

**Bebauungsplan Nr. 24/8
"Hinkelbachtal / Ludwigsgrund"**

Begründung
- Gem. § 2a BauGB -

Entwurf der Abwägung und des Satzungsbeschlusses gem. § 10 BauGB

Mai 2017

Bearbeitung:

Groß & Hausmann
Umweltplanung und Städtebau



Bahnhofsweg 22
35096 Weimar (Lahn)
FON 06426/92076 * FAX 06426/92077
<http://www.grosshausmann.de>
info@grosshausmann.de

Auftraggeber:



Pharnaserv GmbH & Co. KG
Emil-von-Behring-Straße 76

35041 MARBURG

1	Planungsanlass und Beschreibung des Plangebietes	1
1.1	Planungsanlass	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	2
1.3	Standortbeschreibung.....	4
1.4	Stand des Verfahrens	5
2	Planerische Rahmenbedingungen und Vorgaben.....	6
2.1	Landesentwicklungsplan 2001.....	6
2.2	Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM)	7
2.3	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung	8
2.3.1	Flächennutzungsplan (FNP).....	8
2.3.2	Bebauungsplan Nr. 24/4	10
2.4	Städtebauliche Rahmenplanung.....	11
2.4.1	Site-Master-Plan (SMP).....	11
3	Umweltbericht.....	14
3.1	Einleitung	14
3.1.1	Rahmen des Umweltberichts.....	14
3.1.2	Lage des Plangebietes und Übersicht	15
3.1.3	Ziel und Zweck der Planung	16
3.1.4	Übergeordnete Planwerke	18
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 (4) Satz 1 BauGB	21
3.2.1	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	21
3.2.2	Prognosen zur Durchführung bzw. Nicht-Durchführung	34
3.2.3	Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	34
3.2.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	44
3.3	Zusätzliche Angaben	45
3.3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale technischer Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/Schwierigkeiten.....	45
3.3.2	Monitoring gem. § 4c BauGB.....	45
3.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	45
4	Festsetzungskonzeption.....	48
4.1	Art der baulichen Nutzung	49
4.1.1	Industrie- und Gewerbegebiete	49
4.2	Maß der baulichen Nutzung.....	51
4.2.1	Gebäudehöhen	52
4.3	Überbaubare Grundstücksflächen	53
4.4	Bauweise	54
4.5	Berücksichtigung des Klimaschutzes	54
4.6	Baugestaltung.....	55
4.7	Verkehrerschließung.....	55
4.7.1	Verkehrsuntersuchung im Bereich des Mitarbeiterparkplatzes Ludwigsgrund55	
4.7.2	Ruhender Verkehr (Flächen für Stellplätze und ein Parkdeck)	58
4.8	Flächen für Wald.....	59
4.9	Grünordnungskonzeption	60
4.9.1	Planexterner Ausgleich.....	62

5	Flächenbilanz	63
6	Hinweise und nachrichtliche Übernahmen	64
6.1	Boden/Altlasten.....	64
6.2	Bergbau	65
6.3	Denkmalpflege.....	65
6.4	Artenschutz.....	65
6.5	Ver- und Entsorgung.....	66
6.5.1	Ver- und Entsorgungsleitungen	66
6.5.2	Wasserversorgung/ Löschwasser.....	66
6.5.3	Abwasserentsorgung	67
7	Begriffsbestimmungen	68

Abbildungen

<i>Abbildung 1: Räumliche Lage – Ausschnitt TK25</i>	1
<i>Abbildung 2: Räumliche Geltungsbereiche auf Katasterbasis</i>	3
<i>Abbildung 3: Bereiche „Berghof“ und „Hinkelbachtal“ (Pharmaserv GmbH & Co. KG)</i>	4
<i>Abbildung 4: Ausschnitt RPM 2010</i>	7
<i>Abbildung 5: FNP – Bestand</i>	8
<i>Abbildung 6: FNP – Planung</i>	8
<i>Abbildung 7: Bebauungsplan Nr. 24/4 - Ausschnitt</i>	10
<i>Abbildung 8: Site-Master-Plan, Teilbereich: Hauptwerk, Stand: Okt. 2006</i>	11
<i>Abbildung 9: Plangebiet auf aktueller Luftbildbasis – unmaßstäblich</i>	15
<i>Abbildung 11: RP-UP Ausschnitt – Karte „Vorbelastungen“</i>	19
<i>Abbildung 12: Bebauungsplan Nr. 24/4 - Ausschnitt</i>	20
<i>Abbildung 12: Teileinzugsgebiete für den autochthonen Luftmassenaustausch</i>	28
<i>Abbildung 13: Waldumbauflächen</i>	39
<i>Abbildung 14: Übersicht der zu bilanzierenden Flächenanteile</i>	41
<i>Abbildung 9: Bebauungsplanentwurf, Stand: September 2013</i>	48
<i>Abbildung 10: GE-Fläche im Ludwigsgrund (HVBG)</i>	50
<i>Abbildung 11: Längsschnitt Hinkelbachtal, 4-fach überhöht</i>	52
<i>Abbildung 12: Mitarbeiterparkplatz, Stand: 2011 (HVBG)</i>	58
<i>Abbildung 13: Fläche für die neue Stellplatzanlage (HVBG)</i>	59
<i>Abbildung 14: Parkplatz Hinkelbachtal – Nord (HVBG)</i>	59
<i>Abbildung 15: Lage der Urwaldzelle</i>	62

Tabellen

<i>Tabelle 1: Übergeordnete Planwerke</i>	18
<i>Tabelle 2: Vorbelastungen im Plangebiet</i>	21
<i>Tabelle 3: Beschreibung/ Bewertung der Umweltauswirkungen mit Grünordnungshinweisen</i> ...	22
<i>Tabelle 4: Fotos zur Landschaftsbildfunktion (Rote Pfeile: Lage des „Hinkelbachtals“)</i>	30
<i>Tabelle 5: Übersicht – Resultierende Erheblichkeit</i>	33
<i>Tabelle 6: Beispielhafte Pflanzliste für standortgerechte Gehölze</i>	36
<i>Tabelle 7: Beispielhafte Pflanzliste für Kletterpflanzen</i>	37
<i>Tabelle 8: Zuordnung der farbig gefassten Bilanzeinheiten aus Abb. 6</i>	42
<i>Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen – Bestand</i>	42
<i>Tabelle 10: Werte für die Biotoptypen – nach Grünordnung</i>	43
<i>Tabelle 11: Zusammenfassung – Resultierende Erheblichkeit</i>	46

INHALTSVERZEICHNIS

Anlagen:

Anlage I: Erhebung/Beurteilung/Prognose zur Arten- und Biotopausstattung

Anlage II: Klimaökologische Stellungnahme zur potentiellen Errichtung eines großflächigen Parkhauses/ Parkdecks im Bereich des B-Plangebiets „Hauptwerk Hinkelbachtal“ in Marburg. – 18.02.2011, ÖKOPLANA, Mannheim.

Karte I: Bestands- und Konfliktplan

Karte II: Grünordnungskonzept

1 Planungsanlass und Beschreibung des Plangebietes

1.1 Planungsanlass

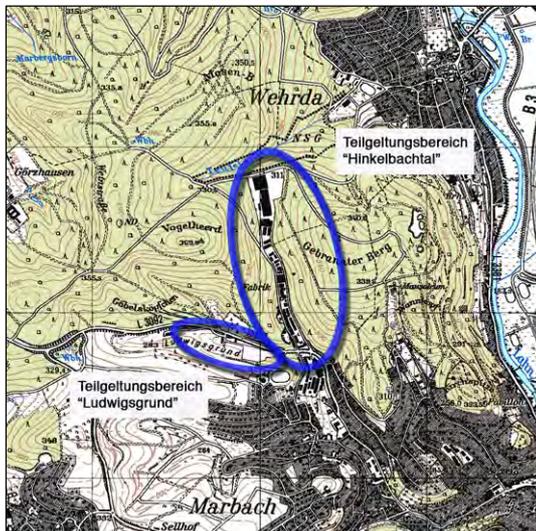


Abbildung 1: Räumliche Lage – Ausschnitt TK25

Die Pharmaserv GmbH & Co. KG ist aus der ehemaligen Behringwerke Aktiengesellschaft hervorgegangen und betreibt in Marburg neben dem Hauptwerk im Stadtteil Marbach, mit den Teilbereichen „Berghof“ und „Hinkelbachtal“, seit den 1970er Jahren auch den Werksteil Görzhäuser I mit den Nutzungsarten Produktion, Labor, Büro und Lager. Das Unternehmen betreut mit rund 400 Mitarbeitern ca. 64 Hektar Werksgelände mit über 100 Mietgebäuden inkl. der umfangreichen technischen Infrastruktur.

Das Hauptwerk, als Keimzelle der Entwicklung des Unternehmens und historisch gewachsenes Gebilde, entstand durch sukzessive Erweiterung und Verdichtung des im Jahr 1913 am Standort

einer alten Dampfziegelei westlich der Kernstadt Marburg gegründeten Produktionsstandortes der pharmazeutischen Industrie. Zusammen mit dem „Berghof“ südlich der Emil von Behring Straße und administrativen Einrichtungen im Ludwigsgrund ist bis heute in dem Talsystem im Marburger Stadtteil Marbach ein ausgedehnter Industriepark entstanden, dessen Infrastruktur weitgehend von der Pharmaserv GmbH & Co. KG betreut und entwickelt wird.

Aufgrund der baulichen und planungs-/bauordnungsrechtlichen Entwicklungshistorie sowie den besonderen topographischen und naturräumlichen Rahmenbedingungen, ist insbesondere im Hauptwerk die Erforderlichkeit entstanden, die knappen vorhandenen Flächenressourcen im Rahmen eines Entwicklungskonzeptes im Hinblick auf zeitgemäße Standortanforderung zu überprüfen, Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen und Leitlinien für die künftige Um-/Neustrukturierung des Standortes zu entwickeln.

Die vorliegende Bauleitplanung dient vorrangig der planungsrechtlichen Umsetzung der Leitlinien für die künftige Entwicklung aus der städtebaulichen Rahmenplanung.

Die Planung dient damit auch der langfristigen Sicherung des traditionellen Produktionsstandortes mit rd. 4.500 Beschäftigten und ist insofern im öffentlichen Interesse.

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt daher diese Planungsabsicht und die Stadtverordnetenversammlung hat in ihrer Sitzung am 26.11.2010 gem. § 2(1) BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 24/8 "Hinkelbachtal / Ludwigsgrund" sowie die Aufstellung der dazugehörigen Änderung des Flächennutzungsplans Nr. 24/2 im Stadtteil Marbach beschlossen.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Planungsgebiet (rd. 29 ha) liegt im Stadtteil Marburg-Marbach und schließt hier an den nördlichen Siedlungsrand an. Der südwestliche Teilbereich ("Ludwigsgrund") grenzt an die L 3092, der nördliche ("Hinkelbachtal") reicht von der Landstraße entlang des Hinkelbachtals bis zur Wasserscheide zu Wehrda. Das Umfeld des Planungsraums wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt.

Der Teilgeltungsbereich "Hinkelbachtal" umfasst eine Fläche von rd. 19,7 ha und erstreckt sich auf folgende Flurstücke:

Gemarkung Marbach, Flur 3: 133/1, 134/1, 135 (Weg, tlw.)
145/8, 145/9, 145/12, 146/4, 146/6, 148/1, 149/1,
149/3,
153/3, 153/4, 153/6, 153/8, 153/9, 157/54, 157/61,
157/67, 157/77, 157/82, 157/83, 157/102, 157/103,
166/14, 166/21, 166/18 (tlw.), 166/22 (tlw.).

Gemarkung Wehrda, Flur 13: 1/14 (tlw.), 1/17 (tlw.).

Der Teilgeltungsbereich "Ludwigsgrund" umfasst eine Fläche von rd. 8,9 ha und erstreckt sich auf folgende Flurstücke in der Gemarkung Marburg:

Flur 5: 18/1 (Gewässer), 19/1 (tlw.), 19/2, 19/3, 19/4,
20/1 (tlw.), 20/7, 21/1, 22/1, 30/2, 30/18

Flur 15: 1/48 (Weg, tlw.), 7/2 (Gewässer), 7/3 (Gewässer, tlw.),
12/5 (tlw.), 13/9 (Weg)

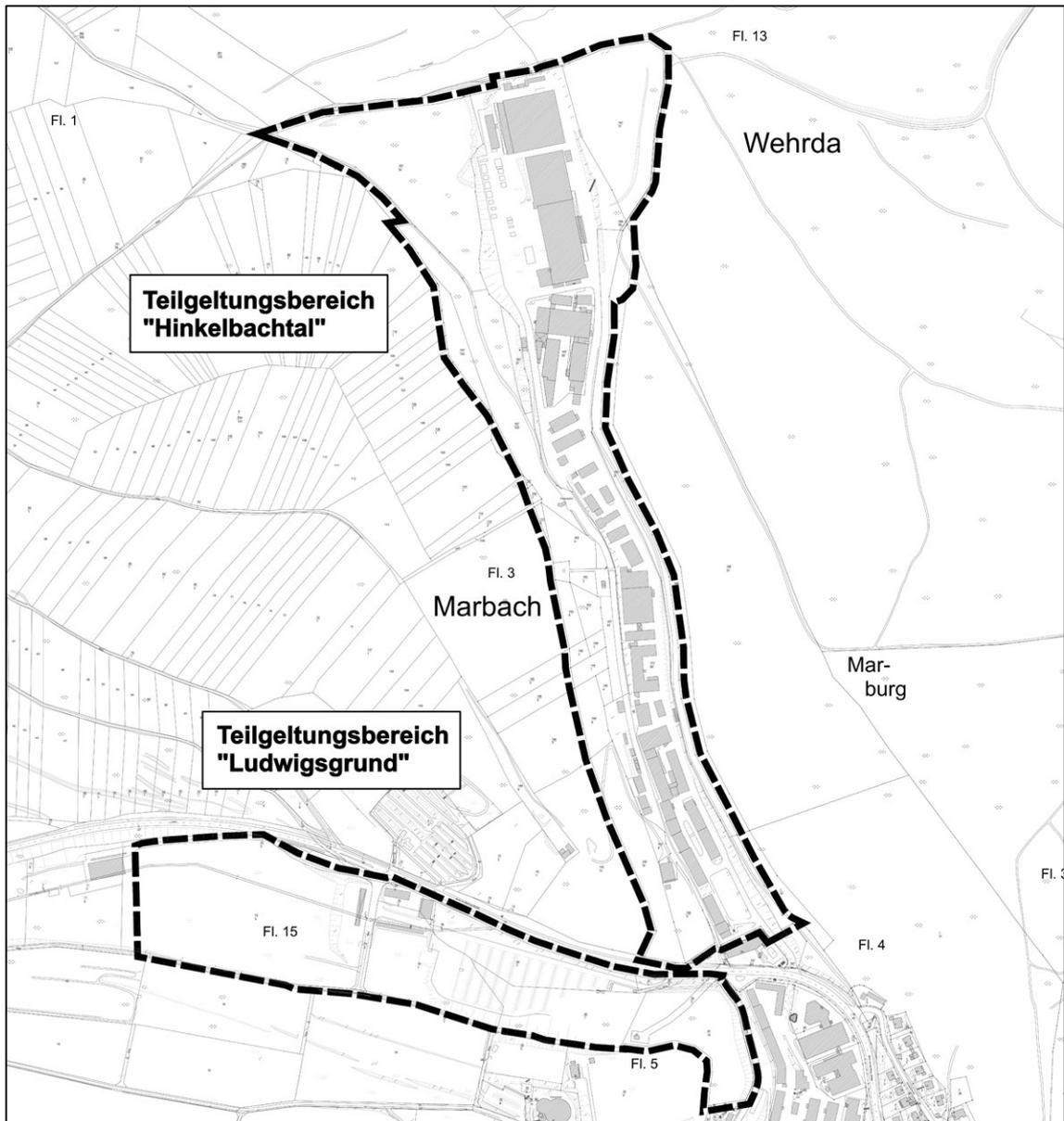


Abbildung 2: Räumliche Geltungsbereiche auf Katasterbasis

1.3 Standortbeschreibung

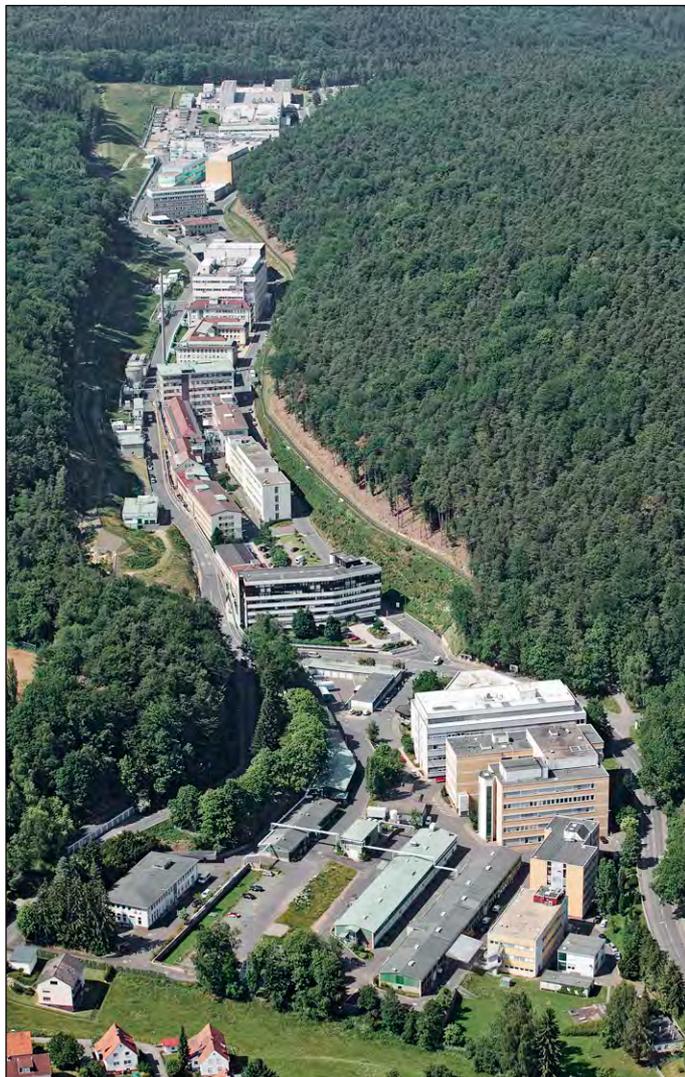


Abbildung 3: Bereiche „Berghof“ und „Hinkelbachtal“ (Pharmaserv GmbH & Co. KG)

Das **Hauptwerk** im „Hinkelbachtal“ ist ein traditionsreicher Produktionsstandort der Pharmazeutischen Industrie, den die Behringwerke bereits im Jahr 1913 am Standort einer alten Dampfziegelei westlich der Kernstadt Marburg gegründet haben. Zusammen mit dem „Berghof“ südlich der Emil von Behring Straße und administrativen Einrichtungen im Ludwiggrund ist bis heute in dem Talsystem im Marburger Stadtteil Marbach ein in Nord-Süd-Richtung ausgehnter Industriepark gewachsen, der heute weitgehend von der Pharmaserv GmbH & Co. KG betreut und entwickelt wird.

Diese steht angesichts des besonderen Technologiefortschritts im Pharmasektor vor der Aufgabe, zur Gewährleistung der Vitalität des Marburger Standorts flexible Nutzungsentscheidungen, termingerechte Produktionsflächenerweiterungen im Bestandszusammenhang, und einen schnellen Ausbau von Energiekapazitäten entwickeln zu müssen.

Darüber hinaus stellt das Thema Werksschutz heute ein zentraler Faktor für die, im globalen Vergleich getroffenen Standortentscheidungen der Unternehmen dar. Der Standortbetreiber sieht sich daher in der Verpflichtung Sicherheitskonzepte anbieten zu müssen, die internationalem Standard und dem Stand der Technik entsprechen.

Die verkehrliche Erschließung des Hinkelbachtals erfolgt über zwei parallel verlaufende Straßenzüge. Zwischen diesen beiden Straßen befindet sich die Werksbebauung. Gebäudekubatur und Alter der Gebäude zeichnen die Entwicklung des Werksstandortes von der Keimzelle im Bereich der heutigen Emil-von-Behring-Straße in nördlicher Richtung bis an den Teufelsgraben nach. Dort stehen, in einer Aufweitung des Talraums, großvolumige Produktions- und Lagergebäude, während in südlicher Richtung das Bild einer ebenfalls sehr dichten, jedoch kleinteiligeren Bebauung überwiegt.

Insbesondere in jüngerer Vergangenheit fand ein bauliches Überspringen des westlichen öffentlichen Straßenstranges, vorrangig durch Anlagen der technischen Infra-

struktur, infolge der steigenden Anforderungen der Nutzer an die Vorhaltung von Energieangeboten, statt. In diesem westlichen Werksbereich verlaufen auch die Hauptinfrastrukturleitungen (Energie, Wasser, Kommunikation).

In Folge des steigenden Motorisierungsgrades wurde, neben dem großflächigen Mitarbeiterparkplatz im Bereich des Ludwigsgrundes, ein weiterer großflächiger Parkplatz im Nordosten des Hinkelbachtals angelegt, so dass heute, neben dem Kunden- und Lieferverkehr auch ein beträchtlicher Teil des Mitarbeiterverkehrs über das enge Straßennetz im Hinkelbachtal abgewickelt werden muss.

1.4 Stand des Verfahrens

Folgende gesetzlich vorgeschriebene Verfahrensschritte hat der Bauleitplan bisher durchlaufen:

Nr.	Verfahrensschritt mit Rechtsgrundlage	Datum / Zeitraum
1.	Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB	26.11.2010
2.	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit als öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 1 BauGB	vom 07.09.2011 bis 07.10.2011
3.	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB	vom 07.09.2011 bis 07.10.2011
4.	Beteiligung der Öffentlichkeit als öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB	vom 26.05.2015 bis 26.06.2015
5.	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB	vom 26.05.2015 bis 26.06.2015

Auf Grund der eingegangenen Stellungnahmen wurden im wesentlichen folgende Änderungen an den Planunterlagen vorgenommen:

1. Das Amt für Straßen- und Verkehrswesen, Marburg (Stellungnahme vom 11.10.2011) hat die Durchführung einer verkehrstechnischen Überprüfung des Knotenpunktes im Bereich der Parkplatzzufahrt Ludwigsgrund sowie ein Konzept der Fußgängerführung gefordert. Die hierauf erfolgte Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass kein Anlass für zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Querung über die Emil-von-Behring-Straße L 3092 besteht, ein verkehrsgerechter Ausbau des Knotenpunktes ist jedoch ab einer Zunahme der Parkplatzzflächen von 350 Stellplätzen erforderlich.
2. Auf Grundlage der Stellungnahme der PLEDOC (06.10.2011) wurden die Ferngasleitungen inkl. des erforderlichen Schutzabstandes nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen.
3. Die Untere Naturschutzbehörde weist mit Stellungnahme vom 12.12.2011 auf die Bewertung des Grünlandes im Ludwigsgrund hin. Es wurde in Absprache mit der UNB eine ergänzende Kartierung der entsprechenden Fläche durchgeführt, was zur Folge hat, dass das Biotopwertdefizit von 67.800 Wertepunkten auf 109.500 Wertepunkte ansteigt. Das Defizit kann aus dem Ausgleichspool "Urwaldzelle" der Pharmaserv GmbH & Co. KG ausgebucht werden, die Planunterlagen wurden entsprechend angepasst.

4. Die Dezernate "Altlasten, Grundwasserschadensfälle, Bodenschutz" sowie "Bergaufsicht" des Regierungspräsidiums Gießen geben mit Stellungnahme vom 07.10.2011 Hinweise in Zusammenhang mit der Altablagerung im Bereich Ludwigsgrund sowie mit einem erloschenen Bergwerksfeld. Die Hinweise wurden in die Planunterlagen aufgenommen.
5. Darüber hinaus geben die Obere Forstbehörde des Regierungspräsidiums Gießen (Stellungnahme vom 07.10.2011) sowie Hessen-Forst (Stellungnahme vom 01.11.2011) Hinweise in Zusammenhang mit der Rekultivierung und Wiederbewaldung der nördlichen Parkplatzfläche. Die Ausführungen hierzu wurden ergänzt und die textliche Festsetzung entsprechend angepasst, so dass klargestellt wird, falls eine natürliche Sukzession zur Entwicklung von Wald i.S. des Waldrechts nicht ausreicht, ggf. auch aktive Bestockungsmaßnahmen durchgeführt werden. Darüber hinaus wurde ebenfalls klargestellt, dass beim Umbau des Fichtenriegels im Ludwigsgrund die Anforderungen des Waldrechts einzuhalten sind.

2 Planerische Rahmenbedingungen und Vorgaben

2.1 Landesentwicklungsplan 2001

Im Landesentwicklungsplan (LEP) werden die gesetzlich in Raumordnungsgesetz (ROG) und Hessischem Landesplanungsgesetz (HLPG) festgelegten Grundsätze nach Maßgabe der Leitvorstellungen der Raumordnung im Sinne einer räumlich ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung konkretisiert. Er nimmt zudem die Abstimmung mit den Vorstellungen der Regionen vor (vertikale Koordination) und stimmt die Fachplanungen auf Landesebene untereinander, insbesondere auch mit den Erfordernissen des Umwelt-, Natur- und Ressourcenschutzes, ab (horizontale Koordination).

Die verbindlichen Vorgaben des Landesentwicklungsplans sind von den Behörden des Bundes, des Landes und von der Regionalplanung zu beachten (§ 4 Abs. 1 i. V. m. § 5 Abs. 7 HLPG).

Angangslage und Perspektiven in Deutschland und Europa:

Eine leistungsfähige Wirtschaft ist die Grundlage für die Finanzkraft des Landes und die Basis für den Wohlstand der hier lebenden Menschen. Sie ist auch Voraussetzung und Ansatzpunkt für die Realisierung umwelt- und sozialpolitischer Zielsetzungen. Daher ist es notwendig, für die Entwicklung der Wirtschaft, insbesondere auch im europäischen Kontext, optimale Standortvoraussetzungen zu schaffen.

Mit den Zentren Gießen, Marburg und Wetzlar als dominierenden Entwicklungspolen des Kernraumes der Region und den ländlich strukturierten Gebietsteilen, die sowohl dörflich geprägt sind als auch gewerbliche bzw. Fremdenverkehrsschwerpunkte aufweisen, verfügt die Region sowohl über ein wirtschaftliches, wissenschaftliches und infrastrukturelles, als auch ein naturräumliches und landschaftliches Potenzial, das ihr die Wahrnehmung umfassender Funktionen eines Wirtschafts- und Lebensraumes mit räumlich und funktionell differenzierten Schwerpunkten ermöglicht.

Aus dieser Funktion als eigenständiger Wirtschaftsraum ergibt sich die regionalpolitische Zielvorstellung einer Stärkung der regionalen Eigenentwicklung, d.h. Aktivierung, Nutzung und Stärkung des in der Region ansässigen Potenzials.

Die Universitätsstadt Marburg ist gem. LEP 2000 als Oberzentrum im Regierungsbezirk Mittelhessen ausgewiesen.

Siedlungsstrukturpolitik – Grundsätze:

In allen Gemeinden soll eine Entwicklung der Siedlungstätigkeit unter Beachtung einer nachhaltigen Raumentwicklung und unter Berücksichtigung der gewachsenen Siedlungsstruktur erfolgen. Dies bedeutet, dass der Eigenentwicklung, d.h. dem Eigenbedarf der ortsansässigen Bevölkerung und der gewerblichen Betriebe Rechnung zu tragen ist.

Flächen für Industrie und Gewerbe:

In den Regionalplänen werden ab einer Größenordnung von 5 ha "Bereiche für Industrie und Gewerbe" ausgewiesen, soweit keine geeigneten Flächen für die Gewerbeflächenentwicklung im Bestand vorhanden sind. Diese Bereiche sollen neben der Entwicklung bestehender Betriebe vorrangig der Neuansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben dienen.

Die Ausweisung von Industrie- und Gewerbeflächen soll sowohl dem Bedarf ortsansässiger Betriebe (Eigenbedarf) als auch dem Bedarf für Neuansiedlungen Rechnung tragen. Soweit möglich, soll dabei sichergestellt werden, dass dem Eigenbedarf an den bereits bestehenden Standorten Rechnung getragen werden kann, um den Erhalt der Betriebe zu sichern.

2.2 Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM)

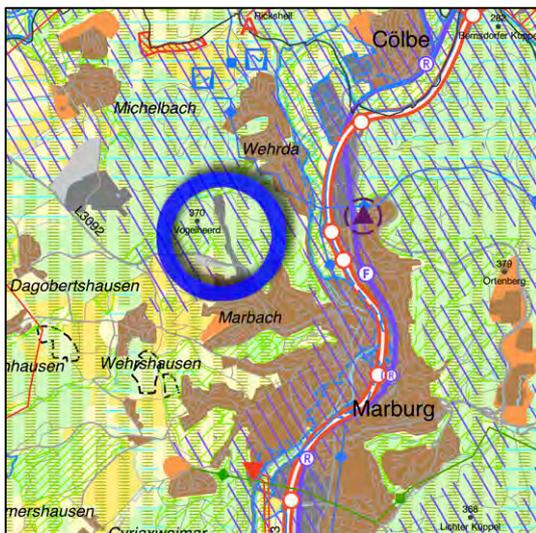


Abbildung 4: Ausschnitt RPM 2010

Im Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM) ist der Werksteilbereich Hinkelbachtal als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe *Bestand*“ und der Teilbereich Ludwigsgrund als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe *Planung*“ ausgewiesen.

Die für die Entwicklung der Wirtschaft benötigten und geeigneten Flächen sind vorrangig in den Vorranggebieten Industrie und Gewerbe Bestand zu erhalten und ggf. aufzuwerten, z. B. durch Mobilisierung und Reaktivierung ungenutzter Gewerbeflächen bzw. Gewerbebrachen, Reaktivierung kontaminierter Flächen, Konversion ehemals militärischer Anlagen und Nutzungsintensivierung¹.

Die in der Plankarte ausgewiesenen Vorranggebiete Industrie und Gewerbe Planung dienen der Entwicklung bestehender Betriebe sowie der Neuansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben. In ihnen hat die Industrie- und Gewerbeentwicklung Vorrang vor anderen Raumnutzungen und -funktionen².

Die Vorranggebiete Industrie und Gewerbe dienen der langfristigen Sicherung und Entwicklung von Produktions- und Arbeitsstätten in der Region und werden in der Regel ab einer Flächengröße von 5 ha ausgewiesen. Sie bieten Raum für Industrie- und Gewerbestätten, die vielfach mit erhöhten Emissionen (Lärm, Gerüche, Nachtarbeit,

¹ aus: RPM 2010, Kap. 5.3-1 (Z)

² aus: RPM 2010, Kap. 5.3-2 (Z)

erhöhtes Verkehrsaufkommen etc.) verbunden sind und sich deshalb nur schwer mit den Bedürfnissen der Wohnnutzung vereinbaren lassen. Gleichzeitig bieten diese Gebiete die Gewähr dafür, dass dort ansässige Industrie- und Gewerbebetriebe nicht als Folge einer heranrückenden Wohnbebauung mit zunehmenden Restriktionen und Einschränkungen rechnen müssen³.

Die umliegenden Bereiche sind überwiegend als „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ ausgewiesen.

Überlagert wird diese freiraumschützende Ausweisung durch ein „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“.

In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich auch zwei "Vorranggebiete für Natur und Landschaft":

- das NSG „Teufelsgraben" im Norden sowie
- das FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Marburg und Biedenkopf“ im Westen.

Diese sind zu erhalten und Beeinträchtigungen zu vermeiden. Beide Vorgaben werden, ebenso wie die Anforderungen des angrenzenden "Vorranggebiet Regionaler Grünzug" in der vorliegenden Bauleitplanung beachtet.

Dem Planvorhaben stehen demnach keine Ziele und/oder Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung entgegen.

2.3 Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

2.3.1 Flächennutzungsplan (FNP)

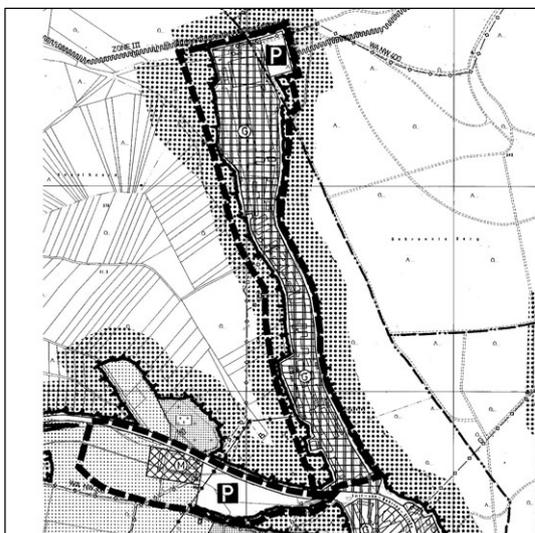


Abbildung 5: FNP – Bestand

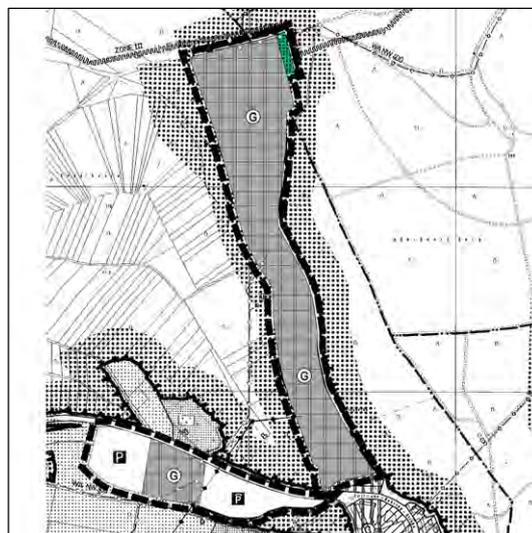


Abbildung 6: FNP – Planung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Universitätsstadt Marburg (rechtswirksam durch ortsübliche Bekanntmachung der Genehmigungsverfügung am 20.12.1984) stellt den baulich genutzten Bereich des Hauptwerks im Hinkelbachtal als „gewerbliche Bauflächen“ (G) dar. Die beiden Werksparkplätze des Hauptwerks sind als solche im FNP

³ aus: RPM 2010, Begründung/Erläuterung zu 5.3-1 bis 5.3-5

dargestellt. Im westlichen Anschluss an den Parkplatz Ludwigsgrund ist eine „gemischte Baufläche“ (M) dargestellt.

Zukünftig wird die westliche Werksgränze im Hinkelbachtal an die Entwicklungskonzeption angepasst, die Flächen werden gemäß ihrer geplanten Nutzung als "gewerbliche Bauflächen" (G) dargestellt.

Die Parkplatzdarstellung im Bereich des Teufelsgrabens entfällt und wird auf FNP-Ebene dem Wald zugeordnet. Im Gegenzug erfolgt eine Ausdehnung der Darstellung des Werksparkplatzes im Ludwigsgrund. Im Rahmen der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans erfolgt eine Verknüpfung dieser beiden Maßnahmen mittels einer „aufschiebenden Bedingung“. Demnach ist die Neuanlage des großflächigen Parkplatzes im Ludwigsgrund erst dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass der Werksparkplatz im Bereich des Teufelsgrabens gem. Plandarstellung aufgegeben und „renaturiert“ wird.

Der bislang als „gemischte Bauflächen“ dargestellte Bereich westlich des bestehenden Werksparkplatzes im Ludwigsgrund wird in die Darstellung einer „gewerblichen Baufläche“ geändert und räumlich geringfügig nach Süden vergrößert. Damit erfolgt in Bezug auf die Nutzungskategorie und die Gebietsabgrenzung eine Angleichung an die bislang geltende Festsetzung des Alt-Bebauungsplans Nr. 24/4 der diesen Bereich als „Gewerbegebiet“ (GE) festsetzt.

Die bisherige Darstellung als „gemischte Baufläche“ (M) ist wahrscheinlich auf einen Übertragungsfehler im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans zurückzuführen. Diese Nutzungskategorie beinhaltet in der Umsetzung gem. § 8 Abs. 2 BauGB (sog. „Entwicklungsgebot“) auch ein ausgeglichenes Verhältnis von *Wohnen und nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben* für die Baugebietstypen „Mischgebiet“ (MI) und „Dorfgebiet“ (MD) oder die *Unterbringung von (großflächigen) Handelsbetrieben sowie zentraler Einrichtungen der Wirtschaft der Verwaltung und der Kultur* für den Gebietstyp des „Kerngebietes“ (MK). All dieses entspricht nicht der z.T. bereits bestehenden und auch nicht der beabsichtigten künftigen Entwicklung in diesem Bereich. Insofern ist die Anpassung in die Darstellung einer „gewerblichen Baufläche“ folgerichtig.

Es ist davon auszugehen, dass der Bebauungsplan i.S. des § 8 BauGB aus den künftigen Darstellungen des FNP entwickelt sein wird.

2.3.2 Bebauungsplan Nr. 24/4



Abbildung 7: Bebauungsplan Nr. 24/4 - Ausschnitt.

Der südlich der Emil-von-Behring-Straße befindliche Teil des Hauptwerks (sog. „Berghof“) sowie der Mitarbeiterparkplatz im Bereich Ludwiggrund sind Bestandteil des **Bebauungsplans Nr. 24/4 für die bebaute Ortslage von Marbach** (nördlicher Teil), rechtskräftig seit der ortsüblichen Bekanntmachung der Genehmigungsverfügung am 10.11.1972.

Das Berghof-Gelände ist im o.g. Bebauungsplan als „Gewerbegebiet“ (GE) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 2,2 bei maximal fünf zulässigen Vollgeschossen festgesetzt. Das nördlich der Emil-von-Behring-Straße liegende Torgebäude zum Bereich Hinkelbachtal (Gebäude H1) ist ebenfalls als „Gewerbegebiet“ mit der Zulässigkeit von maximal fünf Vollgeschossen, jedoch ohne Grund- und Geschossflächenzahlen festgesetzt.

Der Mitarbeiterparkplatz im Ludwiggrund ist als solcher festgesetzt. Im westlichen Anschluss daran sind drei Baufelder als „Gewerbegebiet“ mit einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,2 bei maximal fünf zulässigen Vollgeschossen festgesetzt.

2.4 Städtebauliche Rahmenplanung

2.4.1 Site-Master-Plan (SMP)

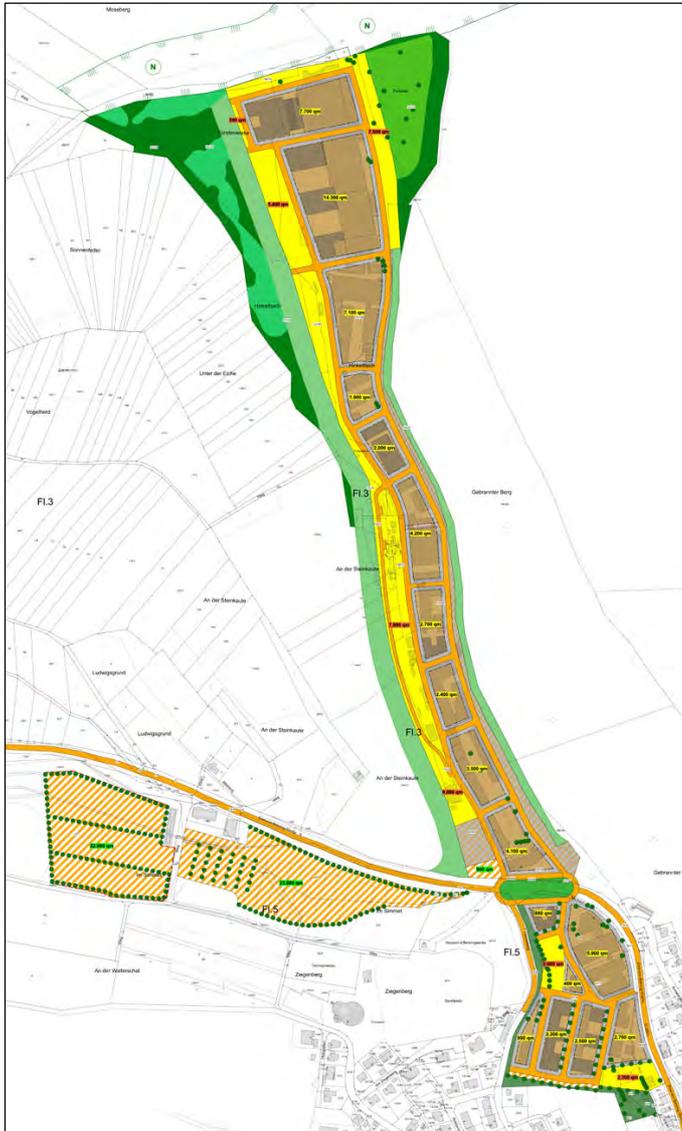


Abbildung 8: Site-Master-Plan, Teilbereich: Hauptwerk, Stand: Okt. 2006

In den Jahren 2005 / 2006 wurde in Abstimmung mit der Stadt Marburg sowie den maßgeblichen Behörden ein Site-Master-Plan entwickelt. Dieser wurde durch Beschluss der Stadtverordnetenversammlung als städtebaulicher Rahmenplan gem. § 1 Abs 6 Nr. 11 BauGB anerkannt. Dieser stellt im Wesentlichen den inhaltlichen Rahmen für die vorliegende Bauleitplanung dar.

Aus planungsrechtlicher Sicht ist lediglich der südliche Werksteil „Berghof“ sowie der Werksparkplatz im Ludwigsgrund durch den Bebauungsplan Nr. 24/4 hinsichtlich der Zulässigkeiten zu Art und Maß der baulichen Nutzung klar definiert.

Der gesamte Bereich des Hinkelbachtals (mit Ausnahme des Pfortenhauses, H 1) ist lediglich durch Einzelbaugenehmigungen, auf unterschiedlichem bauplanungsrechtlichen Fundamenten „gewachsen“. Insbesondere die seit der Nachkriegszeit entstandenen Gebäude sind überwiegend auf Grund von Einzelfallentscheidungen auf Basis der begrenzten Erweiterungsmöglichkeiten bestehen-

der Anlagen nach § 34 und § 35 BauGB beschieden worden. Ein Bebauungsplan oder sonstiger städtebaulicher Rahmenplan existierte bislang für diesen Abschnitt nicht.

Vor dem Hintergrund der hohen Nutzungsdichte bei gleichzeitig begrenzter räumlicher Ressourcen im Hinkelbachtal sowie der stetig steigenden Anforderungen der Nutzer an:

- die Vorhaltung eines möglichst breiten Spektrums an Infrastrukturangeboten,
- die Werkssicherheit,
- die Flexibilität der baulichen Anlagen,

sowie des besonderen Interesses des Standortbetreibers an

- den Schutz der Bausubstanz sowie der technischen Infrastruktur,
- einen planungsrechtlich allgemeinverbindlichen Handlungsrahmen als Grundlage für die langfristige Standortsicherheit,

soll der Site-Master-Plan, der als städtebaulicher Rahmenplan nach § 1 Abs. 6 Ziff. 11 BauGB auf einen zeitlichen Horizont von 10 – 15 Jahren ausgelegt ist, die fachlichen Grundlagen für die nachfolgende vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung dienen.

2.4.1.1 Konzeption

Folgende Planungsleitlinien wurden dabei für den Bereich des Hauptwerkes mit den Teilbereichen Hinkelbachtal, Berghof und Ludwigsgrund, erarbeitet:

1. Neuordnung des ruhenden Verkehrs

- a) Verlagerung des Werksparkplatzes im Bereich Teufelsgraben in den Ludwigsgrund
- b) Rekultivierung und teilw. Wiederaufforstung der Parkplatzfläche
- c) Konzentration der Mitarbeiterparkplätze im Ludwigsgrund
- d) Freihalten des Werksstraßennetzes von Park-Ziel- und –Quellverkehr

2. Neuordnung des Werksstraßennetzes und der Nutzungszuordnung

- a) Arrondierung und geringfügige Ausweitung der westlichen Werksgrenze im Teilbereich „Hinkelbachtal“
- b) Anordnung eines flexiblen, durchgängigen Bandes für dienende Technik- und Infrastruktureinrichtungen bzw. -anlagen entlang der neu definierten westlichen Werksgrenze.
- c) Entwicklung eines „strickleiterförmigen“ Werksstraßennetzes mit je einem randlich verlaufenden HAUPTSCHLIEßUNGSSTRANG und Querverbindungen in regelmäßigen Abschnitten,
- d) Die dadurch entstehenden inneren Baublockfelder bleiben „hochwertigen Nutzungen“ (Produktion, Labor, Logistik, Verwaltung, Support) vorbehalten.
- e) Definition von überbaubaren und nicht-überbaubaren Bereichen.
- f) Gestalterische und funktionale Aufwertung der zentralen Werkszufahrt im Bereich der Emil-von-Behring-Straße.

3. *Anpassung des historisch gewachsenen Hauptwerks an aktuelle Anforderungen an die Werkssicherheit*
 - a) Einziehung des westlichen, bislang öffentlichen Straßenabschnittes inkl. der angrenzenden Nutzungen in das geschützte Werksgelände.
 - b) Neudefinition der Werksgrenze insbesondere im westlich Abschnitt des Hinkelbachtals
 - c) Rücknahme bzw. Umbau des Waldes entlang der Werksgrenze in einer Tiefe von ca. 25 – 30 m.
 - d) Definition eines zentralen Werkseingangs im Bereich der Emil-von-Behring-Straße.

4. *Strukturelle Optimierung des Bereichs „Berghof“*
 - a) Festlegung von zwei Bereichen für Technik- und Infrastruktureinrichtungen
 - b) Abriss von nicht mehr zeitgemäßen Anforderungen entsprechender Bausubstanz
 - c) Bauliche Akzentuierung des nördlichen Eingangsbereichs an der Emil-von-Behring-Straße (ggf. in Verbindung mit der Neuordnung der Schnittstelle zwischen öffentlichen Verkehrsachsen und Werksverkehr – z.B. in Form eines Kreisverkehrs)
 - d) Neudefinition des inneren Werksstraßennetzes und Schaffung von Baublockfeldern für die Neuerrichtung bzw. bauliche Ergänzung von Labor-/Forschungsgebäuden
 - e) Festlegung randlicher Grünzonen als Puffer-/Gliederungselemente insbesondere entlang der Werksgrenzen zur benachbarten Wohnnutzung

Aus diesem Katalog wurden bereits folgende Maßnahmen in Angriff genommen bzw. umgesetzt:

- Einziehung des westlichen, bislang öffentlichen Straßenabschnittes und Einbeziehung in das geschützte Werksgelände inkl. der westlich angrenzenden Nutzungen (überwiegend Infrastrukturanlagen).
- Aufbereitung eines Waldweges als Ersatz für die örtlichen Waldbauern (2008).
- Schaffung einer neuen Zufahrt zum Naturfreundehaus von der Ludwiggrundseite.
- Rücknahme bzw. Umbau des Waldes entlang der Werksgrenze in einer Tiefe von ca. 25 – 30 m,
- Neudefinition der Werksgrenze und Neubau des Werkszaunes insbesondere im westlichen Abschnitt des Hinkelbachtals,
- Neudefinition der Werkseingänge/Pforten im Bereich der Emil-von-Behring-Straße.

3 Umweltbericht

3.1 Einleitung

3.1.1 Rahmen des Umweltberichts

„Für die Belange des Umweltschutzes nach den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die einschlägigen Schutzgüter ermittelt und beurteilt werden. In Anpassung an die Planungsebene werden dann die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen von Vorhaben und Projekten ermittelt und in einem Umweltbericht zum Bauleitplan beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans „angemessener Weise verlangt werden kann.“

Die Anforderungen an die Umweltprüfung ergänzen und überschneiden sich mit denen an die Landschaftsplanung im Bauleitverfahren. Die Landschaftsplanung nimmt Bezug auf die gesetzlichen Anforderungen aus dem Naturschutzrecht zur Erhaltung der Funktionen des Naturhaushalts und der Landschaft.

Das **Bundesnaturschutzgesetz** schreibt in § 1ff BNatSchG vor, dass im besiedelten und unbesiedelten Bereich die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern ist. In Siedlungen sind Teile von Natur und Landschaft, auch begrünte Flächen und deren Bestände, in besonderem Maße zu schützen und zu entwickeln.

Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern. Die Vegetation ist im Rahmen einer ordnungsgemäßen Nutzung zu sichern; unbebaute Flächen, deren Pflanzendecke beseitigt worden ist, sind wieder standortgerecht zu begrünen.

Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen.

Die historische Eigenart des Ortsbildes ist zu erhalten.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Auswirkungen von Plänen sind die zu erwartenden Verbesserungen oder Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 1 BauGB darzustellen und die Möglichkeiten der erforderlichen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minderung sowie von Ausgleich und Ersatz aufzuzeigen.

3.1.2 Lage des Plangebietes und Übersicht



Abbildung 9: Plangebiet auf aktueller Luftbildbasis – unmaßstäblich

Der Untersuchungsumfang betrifft den schlauchförmig in die Waldlandschaft eingebetteten Werksteil im Hinkelbachtal mit den angrenzenden Talhängen sowie die in östlicher Richtung in den Ludwigsgrund reichenden Parkplätze und Talaufschüttungen.

Der Werksstandort erstreckt sich über einen Talzug im „Marburger Rücken“, am Westrand der Marburger Kernstadt, im Stadtteil Marbach. Durch die L 3092 („Emil von Behring Straße“) ist ein Werksteil „Hinkelbachtal“ im Norden vom „Berghof“ innerhalb der bebauten Ortslage von Marbach im Südosten abgetrennt. Die L 3092 folgt im Weiteren dem Talzug des Ludwigsgrunds nach Westen, über die Straße sind die westlichen Stadtteile Dagobertshausen und Michelbach mit der Kernstadt verbunden.

Das Hinkelbachtal steigt bis zum nördlichen Werksende an und wird dort unmittelbar vom lotrecht in Richtung Ost nach Wehrda streichenden Teufelsgraben abgeschnitten. Das aufgefangene Talsystem mündet nach Südosten vor dem Lahntal in die „Ketzerbach“, deren eng bebauter Talzug das Einfalltor in die nördliche Innenstadt bildet.

Der gesamträumliche Zusammenhang des Standorts berücksichtigt den Marburger Rücken von der Ortslage Marbach bis zum Teufelsgraben bei Wehrda im Norden.

Der Teilgeltungsbereich "Hinkelbachtal" umfasst eine Fläche von rd. 17,5 ha und erstreckt sich auf folgende Flurstücke:

Gemarkung Marbach, Flur 3: 133/1, 134/1, 135 (Weg, tlw.)
145/8, 145/9, 145/12, 146/4, 146/6, 148/1, 149/1,
149/3,
153/3, 153/4, 153/6, 153/8, 153/9, 157/54 (tlw.), 157/61,
157/67, 157/77, 157/82, 157/83, 157/103 (tlw.),

166/14, 166/21, 166/18 (tlw.), 166/22 (tlw.).

Gemarkung Wehrda, Flur 13: 1/14 (tlw.), 1/17 (tlw.).

Der Teilgeltungsbereich "Ludwigsgrund" umfasst eine Fläche von rd. 7,5 ha und erstreckt sich auf folgende Flurstücke:

Gemarkung Marburg, Flur 5: 18/1 (Gewässer), 19/1 (tlw.), 19/2, 19/3, 19/4,
20/1 (tlw.), 20/7, 21/1, 22/1

Gemarkung Marburg, Flur 15: 1/48 (Weg, tlw.), 7/2 (Gewässer), 7/3 (Gewässer, tlw.),
12/5 (tlw.), 13/9 (Weg)

3.1.3 Ziel und Zweck der Planung

Rahmenbedingungen

Das Werk im Hinkelbachtal ist ein traditionsreicher Produktionsstandort der pharmazeutischen Industrie, den die Behringwerke bereits im Jahr 1913 am Standort einer alten Dampfziegelei westlich der Kernstadt Marburg gegründet haben.

Zusammen mit dem „Berghof“ südlich der Emil von Behring Straße und der administrativen Einrichtungen im Ludwigsgrund ist bis heute in dem Talsystem im Marburger Stadtteil Marbach ein ausgedehnter Industriepark entstanden, dessen Infrastruktur weitgehend von der Pharmaserv GmbH & Co.KG betreut und entwickelt wird.

Die Pharmaserv GmbH & Co.KG steht angesichts des besonderen Technologiefortschritts im Pharmasektor vor der Aufgabe, zur Gewährleistung der Vitalität des Marburger Standorts flexible Nutzungsentscheidungen, termingerechte Produktionsflächenerweiterungen im Bestandszusammenhang, und einen schnellen Ausbau von Energiekapazitäten entwickeln zu müssen; da Werksschutzfragen heute einen harten Faktor für die, im globalen Vergleich getroffenen, Standortentscheidungen der Produzenten bilden, muss die Pharmaserv GmbH & Co.KG Sicherheitskonzepte nach dem Stand der Technik präsentieren können.

Aktuelle Veranlassung

Die Pharmaserv GmbH & Co.KG betreibt seit 2004 die städtebauliche Konzeption für die Marburger Standorte. Als Orientierungsinstrument wurde der 2005 erstellte „Site-Master-Plan“ gewählt, der nun in eine förmliche Bauleitplanung für den Werksteil "Hinkelbachtal/ Ludwigsgrund" mündet.

In Vorbereitung der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde bereits in 2005 die ökologische Wertigkeit des Gebiets durch eine Bestandsaufnahme der Biotope und der Vogelwelt dokumentiert. Die Anforderungen einer Umweltprüfung nach dem BauGB beinhalten darüber hinaus die Vertiefung zur biologischen Vielfalt sowie weiterreichender Schutzgutanforderungen zum menschlichen Wohlbefinden.

Gemäß dem Entwicklungskonzept des Site-Master-Plans wurden bereits folgende Anpassungen an aktuelle Erfordernisse im Bereich "Hauptwerk" vorgenommen:

Neuordnung des Werksstraßennetzes und der Nutzungszuordnung

- Arrondierung und geringfügige Ausweitung der westlichen Werksgränze im Teilbereich „Hinkelbachtal“,

- Anordnung eines flexiblen, durchgängigen Bandes für dienende Technik- und Infrastruktureinrichtungen bzw. -anlagen entlang der neu definierten westlichen Werksgrenze,
- Entwicklung eines „strickleiterförmigen“ Werksstraßennetzes mit je einem randlich verlaufenden Hupterschließungsstrang und Querverbindungen in regelmäßigen Abschnitten,
- die dadurch entstehenden Baublockfelder bleiben „hochwertigen Nutzungen“ (Produktion, Labor, Logistik, Verwaltung, Support) vorbehalten,
- gestalterische und funktionale Aufwertung der zentralen Werkszufahrt im Bereich der Emil-von-Behring-Straße.

Anpassung des historisch gewachsenen Hauptwerks an aktuelle Anforderungen an die Werkssicherheit

- Einziehung des westlichen, bislang öffentlichen Straßenabschnittes inkl. der angrenzenden Nutzungen in das geschützte Werksgelände,
- Neudefinition der Werksgrenze insbesondere im westlichen Abschnitt des Hinkelbachtals,
- Rücknahme bzw. Umbau des Waldes entlang der Werksgrenze in einer Tiefe von ca. 25 – 30 m,
- Definition eines zentralen Werkseingangs im Bereich der Emil-von-Behring-Straße.

Diese bereits genehmigten Änderungen werden in der vorliegenden Bauleitplanung, soweit im Geltungsbereich liegend, als Bestand übernommen und durch folgende wesentliche Anpassungen ergänzt:

- Definition von überbaubaren und nicht-überbaubaren Bereichen,
- Festlegung randlicher Grünzonen als Puffer-/Gliederungselemente insbesondere entlang der Geltungsbereichsgrenzen,
- Gliederung des Werksgeländes im Hinkelbachtal durch die Festsetzung des Maß der baulichen Nutzung und max. Gebäudehöhen,
- Rekultivierung und teilw. Wiederaufforstung der Parkplatzfläche im Hinkelbachtal,
- Konzentration der Mitarbeiterparkplätze im Ludwigsgrund (Freihalten des Werksstraßennetzes von Park-Ziel- und -Quellverkehr) – Errichtung eines bis 12 m hohen Parkdecks sowie Erweiterung der Stellplatzflächen westlich der bereits festgesetzten gewerblichen Flächen (und Eingrünung der Stellplatz- und Gewerbegebietsflächen sowie großflächige Entwicklung von Extensivgrünland in den umgebenden Bereichen),
- Optimierung des Oberflächenwassermanagements durch die Anlage einer landschaftsgerecht gestalteten Hochwasserrückhaltung im Teilbereich Ludwigsgrund.

3.1.4 Übergeordnete Planwerke

Die übergeordneten Planwerke treffen folgende Aussagen für das Plangebiet:

Tabelle 1: Übergeordnete Planwerke

<p>Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010): <i>Vorrang für Industrie und Gewerbe - Planung (Ludwigsgrund) und Bestand (Hinkelbachtal), südl. eingebettet in Siedlung Bestand (Obere Marbach).</i> Für die Entwicklung der Wirtschaft benötigte und geeignete Flächen sind vorrangig im Siedlungsbestand zu erhalten und ggf. aufzuwerten.</p> <p><i>Einbettung in den Vorrang Regionaler Grünzug</i> Im „Regionalen Grünzug“ hat die Sicherung und Entwicklung des Freiraums und der ökologischen, sozialen und ökonomischen Freiraumfunktionen Vorrang vor den anderen Raumansprüchen.</p> <p><i>Einbettung in den Vorrang für die Forstwirtschaft</i> Die Waldfunktionen, insbesondere die Schutz- und Erholungsfunktion und die Entwicklung schutzwürdiger Waldbiotope sind besonders zu fördern.</p> <p><i>Einbettung in den Vorbehalt für Besondere Klimafunktionen</i> Die klimatische Ausgleichsfunktion für den Ordnungsraum ist zu erhalten und besonders zu fördern.</p> <p><i>Benachbarung zum Vorrang für Natur und Landschaft</i> Bezogen auf die Sicherung des NSG „Teufelgraben im Norden und das FFH-Gebiet „Lahn- hänge zwischen Marburg und Biedenkopf“ im Westen.</p>
<p>Umweltbericht zum RPM:</p> <p><i>Themenkarte „Regional bedeutsame Bodendenkmale und archäologisch relevante Gebiete“</i> Dem Betrachtungsraum werden keine thematischen Funktionen zugeordnet. Nächstliegend sind die Objekte Marburger Schloss und die Ruine „Weißer Stein“ dargestellt, die durch bewaldete Bergrücken vom Planungsraum abgetrennt sind.</p> <p><i>Themenkarte „Vorbehaltsgebiete mit besonderen Landschaftsbildfunktionen“</i> Nächstliegend sind die „Damshäuser Kuppen“ im Westen als Historische Kulturlandschaft der Kategorie 1 dargestellt. Diese sind durch Waldrücken und die „Michelbacher Senke“ von dem Plangebiet abgetrennt.</p> <p><i>Themenkarte „Vorbelastungen“</i> Der Gewerbestandort „Hinkelbachtal“ ist als raumwirksame Vorbelastung im Radius 500 m gefasst.</p> <p><i>Themenkarte „Auswirkungen Siedlung, Industrie und Gewerbe auf Mensch, Bevölkerung und Luft, Klima“, „Auswirkungen Boden - Wasser“</i> Das Hinkelbachtal/ Unterer Ludwigsgrund sind als „Überwärmungsgebiet“ in das großräumige „Frischlufitentstehungsgebiet“ der bewaldeten Lahnberge gebettet. Das Hinkelbachtal ist im Westen und Norden von „Wald mit Bodenschutzfunktion“ einge- fasst.</p> <p><i>Themenkarte „Auswirkungen Siedlung, Industrie und Gewerbe auf Fauna, Flora, Biologische Vielfalt“</i> Vorranggebiete für den regionalen Biotopverbund erstrecken sich auf das Lahntal und die Kulturhänge südlich Marbach.</p> <p><i>Themenkarte „FFH-Vorprüfung – Siedlung, Industrie und Gewerbe Planung“</i> Zur raumplanerisch erfassten Erweiterung im Ludwigsgrund wird keine Konfliktlinie durch das nördlich benachbarte FFH-Gebiet „Lahn- hänge zwischen Marburg und Biedenkopf“ auf- gebaut.</p>

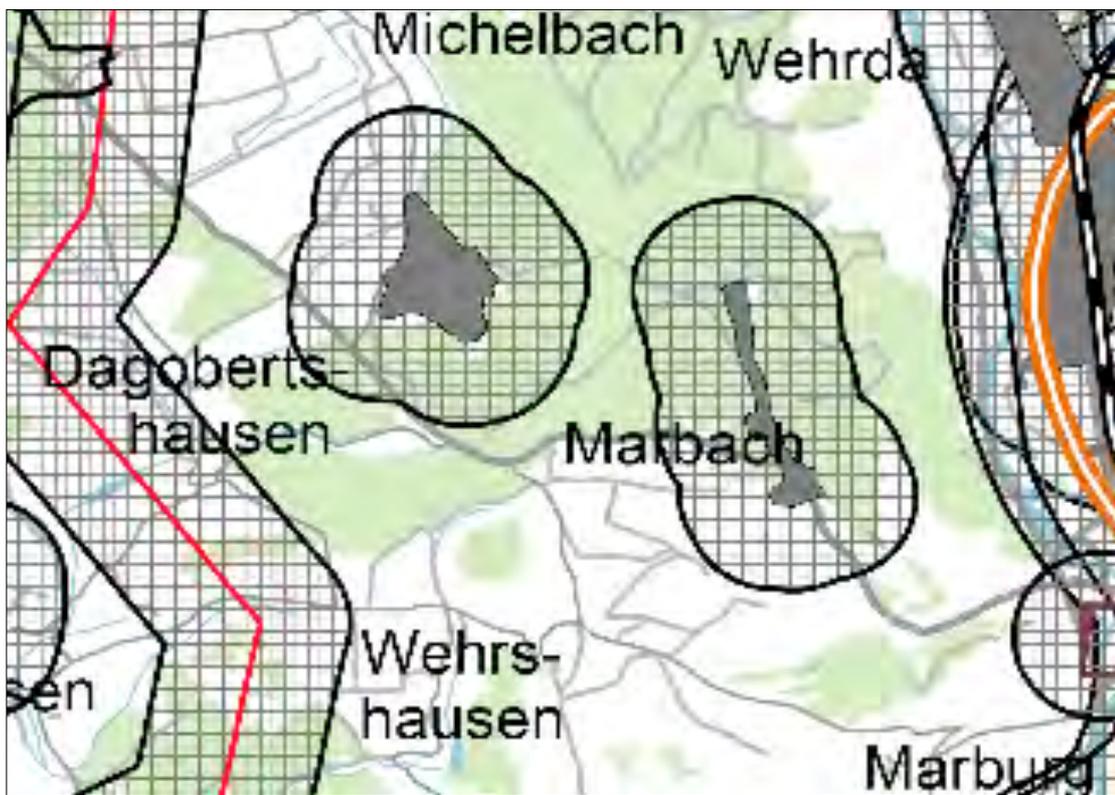


Abbildung 10: RP-UP Ausschnitt – Karte „Vorbelastungen“

Landschaftsrahmenplan Mittelhessen (LRP 1998):

Themenkarten

Dem Betrachtungsraum werden keine thematischen Funktionen zugeordnet.

Hauptkarten Bestand und Entwicklung

In enger Abgrenzung um den Werksstandort sind Laub- und Mischwaldflächen dargestellt, das nördlich angrenzende Naturschutzgebiet „Teufelsgraben“ ist ein „Schwerpunkt für die Biotopsicherung“.

Flächennutzungsplan der Stadt Marburg:

Der Flächennutzungsplan der Stadt Marburg stellt in der rechtskräftigen Fassung vom 20.12.1984 für den Werksstandort in enger Abgrenzung um den Bestand „Fläche für Wald“ dar.

Diese umgebenden Waldflächen wurden tatsächlich zwischenzeitlich mit behördlicher Genehmigung im Umfang des „Site-Master-Plans“ abschließend mit der Zielnutzung der Gewerbeentwicklung und –sicherung gerodet.

Rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 24/4 der Stadt Marburg vom 10.11.1972 für den südlichen Teilgeltungsbereich:



Abbildung 11: Bebauungsplan Nr. 24/4 - Ausschnitt.

Der südlich der Emil-von-Behring-Straße befindliche Teil des Hauptwerks (sog. „Berghof“) sowie der Mitarbeiterparkplatz im Bereich Ludwigsgrund sind Bestandteil des Bebauungsplans Nr. 24/4 für die bebaute Ortslage von Marbach (nördlicher Teil), rechtskräftig seit der ortsüblichen Bekanntmachung der Genehmigungsverfügung am 10.11.1972.

Der Mitarbeiterparkplatz im Ludwigsgrund ist als solcher festgesetzt. Im westlichen Anschluss daran sind drei Baufelder als „Gewerbegebiet“ mit einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 2,2 bei maximal fünf zulässigen Vollgeschossen festgesetzt.

Flächenschutzkarte Hessen 1:50.000, Blatt 5018 Marburg:

Hinweise auf Schutzgebiete

Naturschutzgebiet „Teufelsgraben“ mit VO vom 04.09.1989.

Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile in der Stadt Marburg“ mit VO vom 23.1.1970.

Äußere Schutzzone Wasserschutzgebiet Brunnen Wehrda, VO vom 07.02.1974.

Flächensignaturen

Wald mit Klima- Sicht- und Immissionsschutzfunktion der Stufe II in allen stadtnahen Waldflächen.

Wald mit Erholungsfunktion der Stufe I in allen stadtnahen Waldflächen.

Wald mit Bodenschutzfunktion an den steilen Talrändern mit Gehängeschuttbildungen.

Landschaftsplan Marburg (Teilplan Mitte 2004):

Die *Bestandsaufnahme* des LP ordnet den Werksstandort der Planungseinheit 34.00.05 „Ketzertal“ zu, als ein „tief eingeschnittenes Kerbtal in der Formsandsteinzone“. Qualitativ hervorgehoben werden eine „wesentliche Bedeutung als Frischluftführer für die Kernstadt“, eine starke Durchgrünung mit wertvollen Baumbeständen und Waldresten und Reste von Hainsimsen-Buchenwäldern. Als Fehlentwicklungen werden die „Zersiedelung des Talgrunds, Verdolung des Bachlaufs“ benannt.

Aussagen zum Betrachtungsraum sind aus der *Entwicklungskarte 1 „Stadt und Fluss einschl. Städtebau“* zu entnehmen:

- „Konflikt durch Zerschneidung, Schadstoffemission und Zerschneidung durch Straße“ in Ludwigsgrund und Hinkelbachtal.
- „Konflikt durch Defizite in der Gewässerstruktur“, (vermutl.) für die Verdolungen der Ketzertal-Ursprungstälchen.
- „Konflikt zwischen absehbarer Nutzung und Grünordnung“.

Der Ludwigsgrund soll aus Klimaschutzgründen freigehalten werden.

Die Umweltbelange sowie die entsprechenden Ziele des Umweltschutzes werden im Umweltbericht berücksichtigt.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 (4) Satz 1 BauGB

3.2.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.2.1.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen

Innerhalb des Plangebiets sind bereits wesentliche Vorbelastungen vorhanden, welche an dieser Stelle kurz dargestellt werden:

Tabelle 2: Vorbelastungen im Plangebiet

V1 Emissionen	Gewerbeindustriestandort mit gebietstypischen Emissionen
V2 Erholungswege	Führung von Erholungswegen in unmittelbarem Kontakt zum Industriestandort bewirkt eine deutliche Minderung der Erholungsfunktion.
V3 Lokalklima im Ludwigsgrund	Aufgrund des bestehenden Planungsrechts des Bebauungsplans Nr. 24/4 für die bebaute Ortslage von Marbach ist die lokalklimatische Funktion des Ludwigsgrunds bereits deutlich eingeschränkt.
V4 Verkehr	Hohe Verkehrsbelastung im Ludwigsgrund: Begrenzung des FFH-Gebiets durch die L 3092, hohe verkehrliche Belastung durch Kfz im Bereich der Landstraße und des Parkplatzes.
V5 Boden	Im Ludwigsgrund ist eine ehemalige Mülldeponie mit Aufschüttung vorhanden.
V6 Gewässer	Die Marbacher Quellfäden im Ludwigsgrund und Hinkelbachtal sind bereits vollständig verrohrt/ überbaut.

Im Folgenden wird eine tabellarische Übersicht über die einzelnen Schutzgüter gegeben, mögliche Konflikte aufgezeigt und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise genannt.

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

 starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)

--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt
+	geringe bis mäßige Aufwertung vorhanden

Tabelle 3: Beschreibung/ Bewertung der Umweltauswirkungen mit Grünordnungshinweisen

Schutzgut Biologische Vielfalt					
<p><u>Bestand:</u></p> <p>Schutzgebiete⁴ innerhalb der Planfläche: Im Plangebiet sind keine Objekte oder Gebiete nach den §§ 24 – 30 BNatSchG vorhanden.</p> <p>Schutzgebiete außerhalb der Planfläche:</p> <p>Unmittelbar nördlich des Teilgeltungsbereichs Hinkelbachtal schließt sich jenseits des dortigen Waldwegs das Naturschutzgebiet „Teufelsgraben“ an. Rund 200 m östlich des Teilgeltungsbereichs liegt innerhalb der Waldflächen das Landschaftsschutzgebiet „Landschaftsteile Stadt Marburg“.</p> <p>Unmittelbar nördlich des Teilgeltungsbereichs Ludwigsgrund schließt sich jenseits der Landstraße das FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ an.</p> <p>Realnutzung, Arten und Biotope (vgl. Anhang I):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Werksareal an der oberen Marbach wird durch Topografie und Erschließung (Emil-von-Behring-Straße, L 3092) in zwei Teilbereiche gegliedert: <ol style="list-style-type: none"> 1.) Das Hinkelbachtal im Norden erstreckt sich in einem engen Waldtälchen, das in Nord-Süd-Richtung von der Wasserscheide zum Teufelsgraben zur Marbach hin einfällt. Der Talzug ist durch eine Kette großrahmiger Gewerbebauten aufgefüllt, in die Hangflächen sind vor allem Versorgungsanlagen eingebettet. Im Talzug laufen zwei Erschließungsstränge für Werksverkehr und Versorgungstrassen. Rasenflächen, Stauden und Zierstrauchrabatten und Bäume durchziehen die Baufelder in sparsamen Anteilen. Größere Freiflächen dienen vor allem als Rangierzonen und Parkstände. Das Werk ist in die Waldlandschaft des Marburger Rücken eingebunden. Es dominieren Mischwälder mit Kiefer, daneben finden sich Laubwälder mit Buche und Eiche, Pionierwälder und jüngere Fichtenbestände. Diese werden bis an die Böschungsschultern als Hochwald befördert. Im Fallbereich zu den Werksanlagen wird derzeit auf Grundlage einer Waldumbaugenehmigung der Umbau in stark aufgelockerte und verjüngte Bestände mit Waldrandgehölzen aus Naturverjüngung und Saumflächen durchgeführt. Das Werksgelände verlängert sich talseitig vom Hinkelbachtal, über die L 3092 hinweg, in den ebenso dicht bebauten Berghof. Dieser wurde i.R. der Bestandsaufnahme mit kartiert, er wird aber von der aktuellen Bebauungsplanung nicht überdeckt. 2.) In das westliche Ursprungstälchen zweigt der Ludwigsgrund vom Berghof ab. Die kesselartige Talmude ist vom Hinkelbachtal durch einen südlich vorspringenden Wald Rücken abgesetzt. Die untere Hälfte der Talweitung ist von Geländeneivellierungen und Terrassierungen geprägt. Die Verebnungsflächen teilen sich in einen großflächiger Parkplatz und einen Werksbauhof. Hangseitig schließen sich bis zu den umgebenden Forsten Grünländer an. Südlich der L 3092 wurde das Gelände aufgeschüttet und zu einer Viehweide rekultiviert. 	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr><td style="background-color: white;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: yellow;">-</td></tr> <tr><td style="background-color: white;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: white;"> </td></tr> </table>		-		
-					

⁴ Nach § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000 – Gebiets hin zu überprüfen. Die Prüfung ist gem. § 16 Abs. 1 HAGBNatSchG unselbstständiger Teil des Verwaltungs- oder Planungsverfahrens (außer in den Fällen des § 34 Abs. 6 Satz 1 des BNatSchG); sie wird von der dafür zuständigen Stelle im Benehmen mit der Naturschutzbehörde der gleichen Verwaltungsstufe durchgeführt. Nach § 67 BNatSchG kann die Naturschutzbehörde von den Verboten und Geboten des Gesetzes und der aufgrund des Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften auf Antrag Befreiungen gewähren.

Analyse:

- Schutzgebiete: Das Plangebiet steht in räumlichem Kontakt zum NATURA 2000-Gebiet nach der FFH-Richtlinie der Europäischen Union. Das Ausbleiben von Auswirkungen auf die Erhaltungsziele wird durch eine FFH-Prognose im Anhang belegt.
LRT's i.S. des Anhang I der FFH-Richtlinie kommen in den Baugebietsflächen nicht vor. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine geschützten Biotope i.S. des § 30 BNatSchG vorhanden.
- Wald: Pionierwälder und Schlagfluren sowie Waldränder sind natürliche Stadien der Waldentwicklung. Sie zeichnen sich per Definition durch eine geringe bis mäßige Maturität und leichte Regenerationsfähigkeit aus. Die Vorkommen am Rand des Werkgeländes werden durch verjüngende Pflegeeingriffe in ihrer Entwicklung beeinflusst.
Fichtenforste im Stangenholzstadium bewirken aufgrund starker Beschattung und saurer Nadelstreu eine extreme Verarmung des Gefäßpflanzenbestandes. Die Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind z.T. unterwuchsfrei. Im Wirkungsgefüge einer durch saure Nadelstreu verursachten Bodenversauerung wirken sie standortschädigend.
- Begrünte Freiflächen: Die standortheimischen Großbäume und Hecken sind neben ihrer klimatischen und lufthygienischen Funktion für die ökologische und landschaftliche Einbindung der Gewerbeflächen von hoher Bedeutung.
Standortfremde Koniferen und Exoten wirken aus landschaftsästhetischer Sicht hingegen verfremdend und sollten durch Laubgehölze ersetzt werden.
Pflegeflächen mit geringem Pflegedruck sind gegenüber Intensivrasen, Zierrabatten und Zierhecken ökologisch nicht so stark verarmte Strukturen herausgehoben.
- Grünland: Nach Struktur und erkennbarer Artenausstattung handelt es sich um mäßige Ausprägungen eines intensiven Wirtschaftsgrünlandes. Ausgeprägt feuchte oder trocken-magere Standorte kommen nicht vor. Entsprechende Rumpfgesellschaften sind überall verbreitet.
- Artenschutz: Verbote des Artenschutzes greifen grundsätzlich erst bei der Realisierung bauplanungsrechtlicher Zulässigkeiten. Zur planerischen Ebene sind Risiken zu beurteilen, die erkennbar und zwangsläufig zu einer Nichtvollziehbarkeit des Bebauungsplans führen würden. Dazu wurden in einem ersten Schritt mögliche relevante Auswirkungen beschrieben, im zweiten Schritt wurde das Ausbleiben unüberwindbarer (also nicht heilbarer) artenschutzrechtlicher Hindernisse überprüft (vgl. Anlage I).
Anpassung der Planung zur Vermeidung von Planungshindernissen:
 - Bedingung - Erhalt des Wuchsortes besonders geschützter Pflanzen
Vor Vollzug der Parkplatzrekultivierung und Wiederbewaldung im Hinkelbachtal ist der in den dortigen Randbereichen auftretende Knöllchensteinbrech innerhalb des Wuchsortes umzusetzen (neuer Waldrand).
Darüber hinaus wurden keine Sachverhalte festgestellt, die eine Nichtvollziehbarkeit des Bebauungsplans aus artenschutzrechtlichen Gründen zu Folge haben könnten.
 - *Hinweis - In der Bestandsaufnahme zu Brut- und Ruhestätten wurden kleinhöhlenreiche Hainbuchen nördlich der Parkplatzerweiterungsflächen an der L 3092 unmittelbar entlang der Geltungsbereichsgrenze festgestellt. Diese Bäume sind in Zusammenhang mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erhalten.*

Konflikt:

- Es geht Boden in relevantem Umfang verloren, der integrierte Schutzfunktionen erfüllt (siehe Schutzgut Boden).
- Artenschutz: siehe oben.

Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:

- Intensive Eingrünung der Gewerbeanlagen zum NSG hin und Freihaltung der nördlichen Randflächen von Hochbebauung.
- Entsiegelung und Wiederbewaldung der Parkplatzflächen im Hinkelbachtal.
- Standortfremde Nadelgehölze sind durch standortgerechte Laubgehölze zu ersetzen.

<ul style="list-style-type: none">• Artenschutz: siehe oben. <p><u>Kompensationserfordernis:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• In Zusammenhang mit beanspruchtem Boden abzuleisten.	
---	--

Schutzgut Wasser						
<p><u>Bestand:</u></p> <p>Schutzgebiete innerhalb der Planfläche: Trinkwasserschutzgebiete, Gewässerrandstreifen gem. § 23 HWG und Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG sind nicht betroffen.</p> <p>Schutzgebiete außerhalb der Planfläche: Unmittelbar nördlich grenzt die Wasserschutzgebietszone IIIA des Wasserschutzgebietes des Brunnen Wehrda, VO vom 07.02.1974, an - der nächste Trinkwasserbrunnen liegt rd. 1,5 km entfernt im Stadtteil Wehrda.</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundwasser: Geringe Grundwasserergiebigkeit bei wechselnd großer bis mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit.• Fließgewässer: Quellbäche des Marbach – vollständig verdolte Gewässer in den Teilbereichen „Hinkelbach“ und „Ludwigsgrund“. <p>Zuflüsse: Unverbauter nördlicher Zufluss westlich des Friedhofs.</p> <p>Quellen: Überwiegend nicht genau lokalisierbar, vermutete Standorte vgl. LP Marburg.</p> <p>Bestehende Regenrückhaltung: Südlich des Parkplatzes im Teilbereich „Hinkelbachtal“.</p> <p><u>Analyse:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Schutzgebiete/ Grundwasser: Bei Einhaltung der allgemeinen Anforderungen an den Grundwasserschutz in Gewerbe-/ Industriegebieten ist nicht mit einer Gefährdung des Grundwassers zu rechnen (die vorhandenen und vermuteten Klüfte im und in der unmittelbaren Plangebietsumgebung sind hierbei zu beachten – vgl. unten: Schutzgut Boden).• Fließgewässer: Die Kleinbäche sind innerhalb des Plangebiets bereits vollständig verdolt. Sie orientieren sich in das System des Marbach, welches innerhalb der Ortslage ebenfalls vollständig verdolt ist. <p><u>Konflikt:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Durch zusätzliche Versiegelungsmöglichkeiten kann der Oberflächenabfluss zusätzlich erhöht werden, es kann zu einer zusätzlichen Belastung der Vorfluter kommen. <p><u>Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Die gesetzlichen Anforderungen zur Nutzung/ Rückhalt/ Pufferung von Niederschlagswasser sind unter Beachtung der Geländetopographie und den Anforderungen an den Grundwasserschutz zu beachten,• Entsiegelung des Parkplatzes im Norden des Hinkelbachtals,• wasserdurchlässige Gestaltung der Erweiterungsflächen im Ludwigsgrund.• Innerhalb des Ludwigsgrunds kann ein zusätzlicher Hochwasserrückhalt entwickelt werden.• Eine zumindest teilweise Rücknahme der Verdolung der Kleinbäche ist gem. LP Marburg wünschenswert und im Bereich der Hochwasserrückhaltung im Ludwigsgrund auch geplant (eine Öffnung des Grabens im Bereich der Stellplatzflächen ist aufgrund der Tiefenlage im Bereich der ehemaligen Mülldeponie nicht möglich, vgl. unten: Schutzgut Boden). <p><u>Kompensationserfordernis:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen zum Oberflächenwassermanagement (s. unten) ist keine Kompensationserfordernis ersichtlich.	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>+</td></tr><tr><td></td></tr></table>				+	
+						

Schutzgut Mensch

Bestand:

Schutzgebiete innerhalb der Planfläche: -

Schutzgebiete außerhalb der Planfläche:

Eingebettet in Wald mit Erholungsfunktion der Stufe I in allen stadtnahen Waldflächen (Flächenschutzkarte).

Rund 300 m östlich des Hinkelbachtals LSG „Landschaftsteile in der Stadt Marburg“ mit VO vom 23.1.1970. Das mit gut ausgebauten Wegen erschlossene Gebiet verbindet die eng bebaute Nordstadt mit der Waldlandschaft. Aussichtspunkte sind vor allem dem Lahntal zugewandt („Michelchen“, „Kirchspitze“, „Augustenruh“).

- Landnutzungsverteilung: Die Planfläche ist bereits überwiegend von baulichen Anlagen in Anspruch genommen. Lediglich der westliche Bereich im Teilbereich „Ludwiggrund“ wird noch intensiv als Viehweide genutzt.
- Wohnen, Industrie und Gewerbe: Das Plangebiet ist von Waldflächen umgeben. Lediglich im Süden schließen sich an den Teilbereich „Hinkelbachtal“ der Werksteil „Berghof“, an den Teilbereich „Ludwiggrund“ landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt rd. 120 m südöstlich des Teilbereichs „Hinkelbachtal“ bzw. rd. 150 m südlich des Teilbereichs „Ludwiggrund“ und wird durch den Werksteil „Berghof“ bzw. durch Sportanlagen und das Europabad vom Plangebiet getrennt.
- Freizeit und Erholung: Es umlaufen mehrere Hessenwanderwege das Hinkelbachtal. Die traditionelle Route entlang des „Michelbacher Wegs“ (Werksstraße) wurde dabei zugunsten landschaftlich attraktiverer Waldwege aufgegeben, der Michelbacher Weg wurde im Zuge der Umsetzung „Site-master-Plan“ ins Werksgelände integriert. Das „Naturfreundehaus“ auf dem Waldsporn westlich des Werks wird als Veranstaltungsort der Pfadfinder genutzt. Die Zuwegung wurde zwischenzeitlich nach Westen verlegt. Nach dem LP Marburg sollte die „Weinstraße“ als Wanderweg rekonstruiert werden. Der historische Höhenweg hatte eine Nord-Süd-Ausrichtung.
- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung: Die verkehrliche Anbindung erfolgt über die L 3092. Die Entwässerung im Teilbereich „Hinkelbachtal“ erfolgt im Trennsystem (Oberflächenwasser- und Industrierwasserkanal). Beide Kanalsysteme können auch zur Rückhaltung von austretenden Stoffen und von Löschwasser verwendet werden. Ein geordnetes Oberflächenwassermanagement wird zur Zeit entwickelt.

Analyse:

- Landnutzungsverteilung: Die Standortfrage für das Gewerbegebiet ist bereits auf Regionalplan-Ebene behandelt worden, es ist somit davon auszugehen, dass der Verlust der Flächen für die Produktion verkraftbar ist.
- Wohnen, Industrie und Gewerbe: Bei der geplanten Nutzungsintensivierung handelt es sich um die Erweiterung der Stellplatzflächen im Ludwiggrund, die Errichtung eines Parkdecks sowie die randliche Ausdehnung der gewerblichen Flächen im Hinkelbachtal (Gliederung des Werksstandortes durch geringeres Maß der baulichen Nutzung in den Randbereichen) - wesentliche Nutzungsintensivierungen und damit Zunahmen der bereits vorhandenen Emissionen (Gewerbe, Industrie, Verkehr) werden somit nicht vorbereitet.

Darüber hinaus sind aufgrund der bereits vorhandenen Anlagen/ Nutzungen zwischen dem Plangebiet und der nächstgelegenen Wohnbebauung sowie der Ost/ Südostexposition der Wohnbebauung am Ziegenberg keine wesentlichen zusätzlichen Konflikte durch Immissionen erwartbar.

- Freizeit und Erholung: Das vorhandene Erholungswegesystem bleibt funktional erhalten. Ebenso werden die Möglichkeiten des Landschaftsgenusses nicht verändert. Erhöhte Schutzanforderungen sind nicht ersichtlich, der Bereich ist bereits als raumwirksame Vorbelastung im Radius 500 m gefasst (UP zum RPM).
- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung: Die verkehrliche Anbindung ist als sehr gut zu bezeichnen. Darüber hinaus wird die Parkplatz- und Werksverkehrssituation (sowie das

<p>Oberflächenwassermanagement) zukünftig weiter verbessert.</p> <p><u>Konflikt:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen zum Oberflächenwassermanagement (u.a. Errichtung einer landschaftlich eingebundenen Hochwasserrückhaltung im Ludwigsgrund) und der Sicherung des Erholungswegesystems sind keine Konflikte ersichtlich. <p><u>Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Es ist, v.a. im Hinkelbachtal nach Norden zum Erholungsweg hin, allgemein auf eine gute Eingliederung der baulichen Anlagen in die freie Landschaft zu achten (z.B. durch landschaftsgerechte Eingrünung und Baugestaltung), der nördliche Randstreifen ist von Hochbebauung freizuhalten. <p><u>Kompensationserfordernis:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Nicht erforderlich.	
---	--

Schutzgut Kultur- und Sachgüter						
<p><u>Bestand:</u></p> <p>Schutzgebiete: -</p> <ul style="list-style-type: none">• Innerhalb des Plangebietes sind, abgesehen vom Grund und Boden, keine kulturellen oder sachlichen Werte vorhanden. <p><u>Analyse:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Da das Plangebiet keine schützenswerten Güter des kulturellen Erbes aufweist, sind keine zukünftigen Schutzmaßnahmen anzunehmen, erhöhte Anforderungen sind nicht ersichtlich. <p><u>Konflikt:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Nicht ersichtlich. <p><u>Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Da der Landkreis jedoch viele historische Landschaftsbereiche mit einer hohen geschichtlichen Kontinuität aufweist, ist prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten könnten und dann nach den Denkmalschutzbestimmungen zu bergen und zu dokumentieren wären. <p><u>Kompensationserfordernis:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Nicht erforderlich.	<table border="1"><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>+</td></tr><tr><td></td></tr></table>				+	
+						

Schutzgut Klima und Luft

Bestand:

Schutzgebiete: -

- Dem Plangebiet wird eine „wesentliche Bedeutung als Frischluftführer für die Kernstadt“ (LP 2004) zugeordnet. Darüber hinaus sind das Hinkelbachtal/ Unterer Ludwigsgrund als „Überwärmungsgebiet“ in das großräumige „Frischluftentstehungsgebiet“ der bewaldeten Lahnberge gebettet (UP zum RPM).

Zur Beurteilung der klimaökologischen Situation wurde ein Klimagutachten beauftragt⁵. Im Folgenden wird aus diesem zitiert:

„Wie sich aus den Untersuchungsergebnissen der Klimauntersuchung Marburg von 1991 entnehmen lässt, bildet sich im Talzug entlang der Emil-von-Behring- Straße und der angrenzenden vegetationsbedeckten Hangzone vor allem in klimaökologisch besonders relevanten windschwachen Strahlungsnächten ein seichter, talabwärts gerichteter Kaltluftstrom, der für die Belüftung von Marbach von hoher klimatischer Bedeutung ist. Die Zugbahnen und Entstehungsgebiete der lokalen Kaltluft sollten durch großflächige Bebauung nicht wesentlich weiter gestört werden.

Im Zuge der klimaökologischen Untersuchung ist daher zu prüfen, ob ein Parkhaus/Parkdeck zu relevanten Kaltluftstauwirkungen bzw. zu „Kaltluftvernichtung“ führt. Hierbei sind das Relief, die z.T. dichten Waldflächen sowie der Alt- Bebauungsplan Nr. 24/4 (1972) zu berücksichtigen.“

Analyse:

- *„In Addition mit der weiteren Kaltluftzufuhr über die weiter hangabwärts gelegenen Vegetationsflächen und Seitentäler, ergibt sich [für den Ludwigsgrund] ein bedeutsames klimaökologisches Ausgleichspotenzial für den Stadtteil Marbach.“* Der prozentuale Anteil des Ludwigsgrunds für das Kaltluftaufkommen im Zielgebiet Marbacher Weg/ Ketzerbach liegt jedoch gem. der Stellungnahme insgesamt bei nur 3 %.

Konflikt:

- *„Berücksichtigt man bei der klimaökologischen Bewertung des B-Planentwurfs eine nach rechtskräftigem B-Plan mögliche 5-geschossige Gewerbebebauung westlich des Parkdecks/Parkhauses, so resultiert hieraus eine Reduktion des Kaltluftvolumenstroms im Zielgebiet Marbacher Weg/Ketzerbach um ca. 2% (= geringe Beeinträchtigung⁶).“*

Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:

- *„Die Klimaanalyse zeigt, dass die Realisierung eines Parkierungsbauwerks, bis zu einer Bauhöhe von 12 m im südlichen Sektor, aus klimaökologischer Sicht möglich ist. Da im Stadtteil Marbach zukünftig auch in anderen Kaltluftentstehungs- und Kaltluftabflussgebieten eine städtebauliche Fortentwicklung nicht ausgeschlossen werden kann, sollten bei Realisierung des Parkierungsbauwerkes klimaökologische Optimierungsmaßnahmen Beachtung finden.“*
- Zum Erhalt der klimatischen Situation im Hinkelbachtal ist der vorhandene Waldstreifen in gestufter Struktur zu erhalten, sind die Gebäudehöhen auf den Bestand zu beschränken und die Großgehölze gem. Baumschutzsatzung Marburg zu erhalten. Darüber hinaus sind die Parkplatz- und gewerblichen Flächen durch Gehölze zusätzlich zu gliedern.
- Zur Verbesserung der klimatischen Situation im Ludwigsgrund sind die Gebäudehöhen gegenüber den bestehenden Zulässigkeiten aus dem Alt-Bebauungsplan zu reduzieren.
- Neben weiteren Optimierungsmaßnahmen in Bezug auf die bauliche Ausführung weist die Stellungnahme zusätzlich auf folgende mögliche Minderungsmaßnahmen im Lud-

⁵ Klimaökologische Stellungnahme zur potentiellen Errichtung eines großflächigen Parkhauses/ Parkdecks im Bereich des B-Plangebiets „Hauptwerk Hinkelbachtal“ in Marburg. – 18.02.2011, erg. 17.09.2013 ÖKOPLANA, Mannheim.

⁶ „Laut VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) ist eine Verringerung der Abflussvolumina oder der Abflussgeschwindigkeit in Kaltluftzielgebieten (Marbacher Weg/Ketzerbach) von mehr als 10% gegenüber dem Ist-Zustand bereits als „gravierender Eingriff“ mit nachteiligen Folgen im Kaltluftzielgebiet (Bereich Ketzerbach) zu bewerten. Prozentuale Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand zwischen 5 und 10% sind als „mäßige Auswirkung“ zu bewerten. Bei Werten unter 5% sind im Allgemeinen nur „geringe klimatische Auswirkungen“ im Kaltluftzielgebiet zu erwarten.“

wigsgrund hin: „Durch gezielte grünordnerische Maßnahmen (deutliche Auflockerung bzw. Entfernung der Gehölzriegel westlich und südlich des Parkdeckstandortes, Zurücknahme [Abstufung] des Fichtenbestandes östlich des Parkdecks bis ca. zur Höhenlinie 265 m ü.NN. zu Gunsten einer locker mit Niedergehölzen durchsetzten Vegetationsform und extensive Dachbegrünung) lässt sich der Verlust an Kaltluftvolumen im Zielgebiet Marbacher Weg/Ketzerbach weiter reduzieren.“

Kompensationserfordernis:

- Nicht erforderlich.

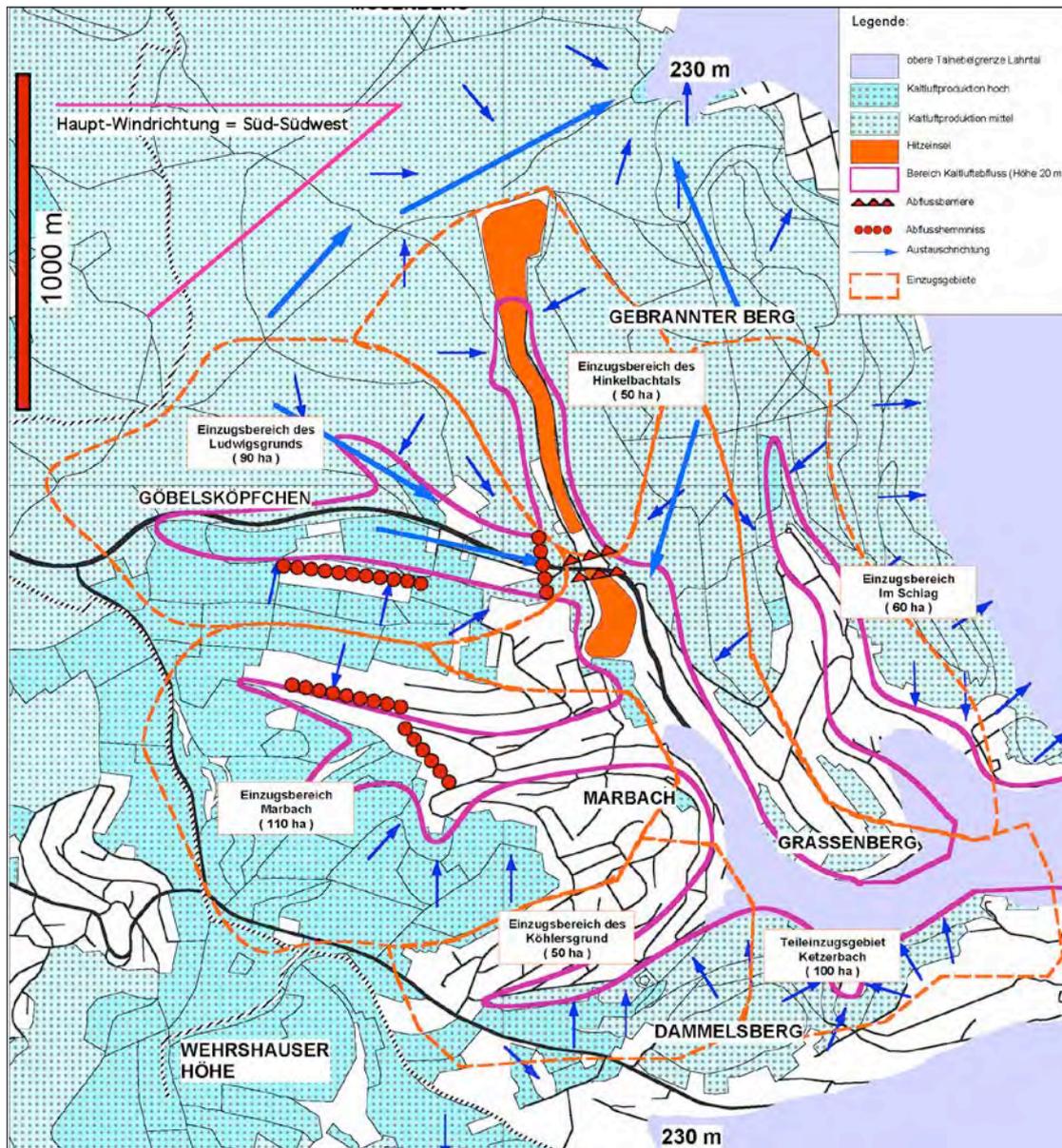


Abbildung 12: Teileinzugsgebiete für den autochthonen Luftmassenaustausch

Schutzgut Landschaftsbild

Bestand:

Schutzgebiete innerhalb der Planfläche: -

Schutzgebiete außerhalb der Planfläche: Rund 300 m östlich des Hinkelbachtals LSG „Landschaftsteile in der Stadt Marburg“ mit VO vom 23.1.1970.

- Das Plangebiet liegt innerhalb des „Marburger Rückens“, welcher zum „Westhessischen Berg- und Senkenland“ und hier zum „Marburg-Gießener Lahntal“ zählt.

Analyse:

- Der „Marburger Rücken“ bildet als vollständig bewaldete, geologische Großform von formaler Strenge die beherrschende Makrostruktur im Raum (abstrakt-funktionale Eigenart⁷, unveränderliche Konstante im Landschaftsbild). Der im Hinkelbachtal eingebettete Werksstandort ist in den naturbetonten Panoramaansichten der Waldlandschaft nicht wahrnehmbar. Erst in der Annäherung über die Marbachhänge treten die Produktionsanlagen als kompaktes Element der Mesostrukturebene in dem Kerbtal in Erscheinung. Durch die eigentümliche Art der Einbettung und die historische Kontinuität ist der Pharmabetrieb hier zu einem spezifischen Bestandteil des lokalen Landschaftsbildes geworden. Die Elemente der Mikrostrukturebene, wie Einzelgebäude und Fassaden, bleiben am Bildaufbau unbeteiligt.
- In die Waldrücken sind Orientierungselemente integrierbar (Landschaftsmarken aus Aussichtstürmen, Masten, Schornsteinen).

Konflikt:

- Der Werksstandort als integrierter Bestandteil des Landschaftsbildes soll gleichsinnig weiterentwickelt werden, großräumige Auswirkungen auf die vorherrschenden Landschaftsbilder sind zu vermeiden.

Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:

- Sicherung der landschaftlichen Eingliederung der baulicher Anlagen (Hinkelbachtal: v.a. Höhenbegrenzungen, Ludwigsgrund: landschaftliche Einbindung der baulichen Anlagen z.B. durch Grüngelände) und Verhinderung einer Überschreitung der Kammlage.
- Hinweis: Im Bereich der Waldflächen nördlich des Hauptwerks im Hinkelbachtal sind ist eine dauerhafte Waldbedeckung zu gewährleisten.

Kompensationserfordernis:

- Nicht erforderlich.

⁷ Als „*abstrakt-funktional*“ werden diejenigen Landschaftsmerkmale bezeichnet, die sich der geistig-abstrakten („rationalen“) Betrachtungs- und Interpretationsweise erschließen. Die Ordnungskonzepte und/oder Zweckfunktionen des Landschaftsaufbaus bilden dabei den geistigen Hintergrund des Landschaftsverständnisses: Oberflächenform als Ausdruck der Entstehungsgeschichte; Gestaltung von Nutzflächen nach ökonomischen Richtlinien usw.

Tabelle 4: Fotos zur Landschaftsbildfunktion (Rote Pfeile: Lage des „Hinkelbachtals“)



Marburg–Marbach von
Südwest („Alte Wein-
straße“/Sellhof)



Marburg „Augustenruh“
von der „Panoramastra-
ße“ im Osten aus



Marburg vom Wehrdaer
Lahntal aus, mit Blick
zum „Teufelsgraben“



Ansicht des Hauptwerks
mit Berghof und Hinkel-
bachtal von Süden.

Schutzgut Boden

Bestand:

Schutzgebiete: Böden mit Archivfunktion sind nicht im Plangebiet vorhanden.

Die Planfläche ist eingebettet in Flächen mit Wald mit Bodenschutzfunktion an den steilen Talrändern mit Gehängeschuttbildungen (Flächenschutzkarte).

Im Bereich des Ludwigsgrunds befindet sich die Altablagerung Nummer 534.014.150-000.025 (gem. hessischer Altflächendatei). Mitter bis Ende der 1960er Jahre wurde hier ein Müllplatz betrieben (Hausmüll, Bauschutt, Bodenaushub, Garten- und Parkabfälle und Abfälle aus der ehemaligen Behringswerke AG), anschließend wurde die Fläche als Parkplatz bzw. Grünland umgenutzt.

- Der Untergrund besteht aus Sandstein aus dem Mittleren und Unteren Buntsandstein, die Taltiefstlinie wird von pleistozänen Terrassen gebildet. In der unmittelbaren Umgebung finden sich mehrere Verwerfungen und Überschiebungen, entlang des Hinkelbachtals und der Marbach wird eine durchgängige Verwerfung vermutet.
- Die Böden werden überwiegend zu den Braunerden gezählt, lediglich in der Taltiefstlinie haben sich Kolluvisole gebildet. Die von der westlichen Parkplatzerweiterung im Ludwigsgrund zusätzlich beanspruchten Flächen weisen ein sehr hohes Ertragspotential, hohes Nitratrückhaltevermögen sowie ein hohes Wasserspeichervermögen auf. Die von der Erweiterung der gewerblichen Flächen zusätzlich beanspruchten Bereiche weisen ein geringes Ertragspotential, geringes Nitratrückhaltevermögen sowie ein geringes ohes Wasserspeichervermögen auf.

Analyse:

- Die Planfläche ist aufgrund der bereits fast vollständigen und starken anthropogenen Überprägung (Überbauung) überwiegend als polyhemerob einzustufen (Beeinträchtigungen des Bodengefüges, des Wasser- und Nährstoffhaushaltes durch Bodenverdichtung, Melioration, Düngung, etc.), weshalb von einer hohen Beeinträchtigung der natürlichen biotischen Tragfunktion des Bodens⁸ auszugehen ist.
- Lediglich die Erweiterungsbereiche der randlichen gewerblichen Erweiterungsflächen im Hinkelbachtal sowie den Parkplatzerweiterungsflächen im Ludwigsgrund sind aufgrund der geringeren Beeinträchtigung als euhemerob einzustufen.
- Aufgrund der Standortfaktorenkombination ist den Böden eine potentiell mittlere biotische Lebensraumfunktion⁹ zuzuschreiben, wobei durch die intensive Nutzung aktuell kein bodentypisches Standortangebot mehr vorhanden ist.
- Im Frühjahr 2010 fand im Bereich der Altlast eine Orientierende Untersuchung statt. Die vollständige Untersuchung ist jedoch aufgrund der größeren Ausdehnung der Altablagerung und den angetroffenen Abfällen aus dem pharmazeutischen Bereich bisher noch nicht abgeschlossen.

Die Orientierende Untersuchung der CDM Consulting GmbH, Alsbach¹⁰, die insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Nutzung einer Teilfläche der Altablagerung als Grünland durchgeführt wurde, kommt zu folgenden Ergebnissen:

„Zusammenfassend lässt sich daher auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen des oberflächennahen Untergrundes keine unmittelbare Gefährdung für den hauptsächlich relevanten Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze ableiten. Für den ergänzend geprüften Wirkungspfad Boden-Mensch lässt sich ebenfalls kein unmittelbares Gefährdungspotential ableiten.“

Das verbleibende Restrisiko einer von den Einlagerungsstoffen aus dem pharmazeutischen Laborbereich ist auf Basis der vorliegenden Grundlagen als sehr gering zu be-

⁸ Boden in seiner Schlüsselfunktion im örtlichen Naturhaushalt (natürliche Fruchtbarkeit, Speicher- und Reglerfunktion, Stoffsenke, Wasserhaushalt, Lebensraum, etc.)

⁹ Bodentypen, die auf Grund von besonderen Standortfaktorenkombinationen (z.B. selten/ trocken/ nass) eine hohe Bedeutung für die Biotopfunktion haben.

¹⁰ Orientierende Untersuchung Wirkungspfade gem. BBodSchV Boden-Mensch, Boden-Nutzpflanze – Projekt-Nr. 72861. CDM Consulting GmbH, Alsbach.

<p><i>werten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Der vergangene Zeitraum seit dem Ende der Einlagerung auf dem Standort ist mit > 40 Jahren hoch. • Nach den CDM durch Pharmaserv im Zuge der Einzelfallrecherche übermittelten Unterlagen sowie den Aussagen von Pharmaserv [...] zu Folge wurden keine mikrobiologisch relevanten Abfälle in den Standort „Ludwigsgrund“ verbracht. • Der für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze gem. BBodSchV relevante untersuchte Bodenhorizont liegt im unmittelbaren atmosphärischen Einflussbereich. Damit ist nur eine kurze Aktivität mikrobiologischer Abfälle als wahrscheinlich anzunehmen. • Eine Aufnahme mikrobiologischer Schadstoffe in Pflanzen und damit durch die aktuelle Grünlandnutzung in die Nahrungskette ist als sehr unwahrscheinlich anzunehmen. <p>Somit ist aus unserer Sicht auf Basis der vorliegenden Ergebnisse derzeit keine Nutzungsbeschränkung für die Liegenschaft erforderlich.“</p> <p><u>Konflikt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund der zulässigen Versiegelung kommt es in relevantem Umfang zu einer Beanspruchung der biotischen Tragfunktion euhemeroben Bodens. • Es sind keine Abgrabungen im Bereich der Altablagerung aufgrund der Errichtung von Stellplatzanlagen zu erwarten. Unter Umständen ist die geplante Hochwasserrückhaltung angepasst auszuführen (z.B. sohldicht). Konflikte sind diesbezüglich daher nicht ersichtlich. <p><u>Vermeidung und Minderung/ Grünordnungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrünungsaufgaben und wasserdurchlässige Gestaltung der Grundstücksfreiflächen, • Begrenzung des Versiegelungsgrads, • Entsiegelung und Wiederbewaldung der Parkplatzflächen im Hinkelbachtal (mittelfristig polyhemerob zu oligohemerob). <p><u>Kompensationserfordernis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erforderlich, aber unspezifisch. <p>Ausgleich: Es werden typische Bodenfunktionen von Waldböden im räumlichen Zusammenhang aufgewertet.</p>	
---	--

Tabelle 5: Übersicht – Resultierende Erheblichkeit.

Schutzgut:	Spezifische gesetzliche Anforderungen zu beachten:	Resultierende Erheblichkeit/ Voraussichtlich verbleibende Kompensationserfordernis:
Biologische Vielfalt	Nähe zu FFH, NSG und LSG	-
Wasser	Nähe zu WSG	±
Mensch	Nähe zu LSG	±
Kultur- und Sachgüter	-	±
Klima und Luft	-	±
Landschaftsbild	Nähe zu LSG	±
Boden	Altablagerung innerhalb des Plangebiets vorhanden	-

Wie aus der Tabelle zu erkennen ist, ist die resultierende Erheblichkeit des Vorhabens, auch unter Beachtung der z.T. bereits erheblichen Vorbelastungen, in Bezug auf Wasser, Mensch, Kultur- und Sachgüter, Klima und Luft sowie Landschaftsbild als nahezu

neutral, in Bezug auf Biologische Vielfalt und Boden als gering und allgemein einzustufen. Bei Erfüllung der oben genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung/Grünordnungshinweise (vgl. a. unten) sowie der Ableistung des erforderlichen Ausgleichsumfangs (Beanspruchung der biotischen Tragfunktion euhemeroben Bodens, vgl. a. unten) sind demnach keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten, spezifische Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Mögliche Konfliktsituationen bewegen sich im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Zulässigkeiten und sind überwindbar.

3.2.1.2 Schutzgutübergreifende Auswirkungen und Wechselbeziehungen

Hinsichtlich sonstiger Schutzgüter ist in sachgerechter Anwendung der Thematik auf die vorliegende Planung zu konstatieren, dass

- keine Wechselwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung bekannt sind,
- langfristige Auswirkungen oder Wirkungsverlagerungen auf ökosystemare Wechselwirkungen die entscheidungserheblich sind, nicht erkannt werden können.

Darüber hinaus sind auch keine vorhabenübergreifenden Umweltauswirkungen auf geplante Projekte durch die vorliegende Bauleitplanung bekannt.

3.2.2 Prognosen zur Durchführung bzw. Nicht-Durchführung

Die Folgen einer Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter sind bereits in vorangegangenen Kapiteln abgearbeitet worden bzw. werden zum Gegenstand der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gemacht. Zu betrachten bleiben daher die Folgen bei Durchführung bzw. Nicht-Durchführung der Planung.

Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden erforderliche (Stellplatz- und gewerbliche) Erweiterungsflächen des bestehenden Gewerbe-/ Industriegebiets planungsrechtlich gesichert. Dieses ist verkehrlich gut angebunden und liegt aufgrund der bereits vorhandenen Betriebsanlagen und der Landstraße in einem bereits stark vorbelasteten Bereich.

Nicht-Durchführung der Planung

Auf Grund der hohen landwirtschaftlichen Nutzungseignung und der wirtschaftlich rentablen Größe ist eine landwirtschaftliche Weiternutzung der westlichen Parkplatzerweiterungsflächen im Ludwigsgrund wahrscheinlich. Die Bereitstellung von Stellplatzflächen wäre dann an anderer Stelle zu gewährleisten.

3.2.3 Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.2.3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Grünordnungshinweise

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft werden empfohlen:

Landschaftsschutz, Schutz der Erholungsfunktion

- Baugestaltung

Reklametafeln sollen insgesamt untergeordnet bleiben und die Gesamthöhen der Gebäude nur unwesentlich überschreiten dürfen. Unzulässig sollten hierbei Blinklichter, bewegliche Scheinwerfer, Laserlichtanlagen und bewegliche Leuchtwerbeanlagen sein.

- Allgemeine Begrünung der Grundstücksfreiflächen

In den Baugebieten, v.a. innerhalb der randlichen Industriegebietsflächen im Hinkelbachtal sowie im Gewerbegebiet im Ludwigsgrund sind mind. 20 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünfläche anzulegen und zu unterhalten. Diese sind darüber hinaus durch standortheimische Laubgehölze zu gliedern.

Vorhandene, standortgerechte Laubgehölze sind im Plangebiet gem. Baumschutzsatzung der Stadt Marburg zu erhalten.

Gehölze erfüllen vor allem folgende Funktionen:

- Habitatfunktion,
- Funktion für das Landschaftsbild (Randeingrünung),
- kleinklimatische Ausgleichsfunktion (z.B. Filterwirkung, Temperatenausgleich),
- Verbesserung der Bodenfunktionen (z.B. Verbesserung der Wasserversickerungsrate),
- Verminderung des Oberflächenabflusses.

- Beschränkung der Höhe baulicher Anlagen

Die max. Gebäudehöhen sind auf den Bestand im Bereich der Kernzone zu beschränken, die steile Topographie der Randflächen ist hierbei zu beachten. Im Norden des Teilbereichs Hinkelbachtal ist die Gebäudehöhe auf 325 m ü. NN zu begrenzen und bauliche Anlagen architektonisch in die Landschaft einzubinden, so dass eine Beeinträchtigung der großräumigen Fernwirkung des Werksstandortes verhindert wird.

- Gehölzumbau

Der Fichtenriegel im Ludwigsgrund ist in einen Waldrand mit Saum und Mantelgehölzen umzuwandeln, die Hiebunreifebedingungen werden im Zuge der Ausgleichsumsetzung beachtet.

Die koniferenreiche Straßenrandbegrünung ist durch Laubholzgebüsche zu ersetzen.

- Begrünung der Parkplatzflächen

Bei der Erweiterung des Werksparkplatzes sind die standortökologischen Rahmenbedingungen zu beachten. Hierunter fallen eine intensive Begrünung mit offenen Baumscheiben, eine max. wasserdurchlässige Flächenbefestigung und dezentrale Wasserrückhaltung.

Mit Realisierung der Stellplätze ist der Parkplatz im Norden des Hinkelbachtals zu rekultivieren. Anschließend wird die Fläche ordnungsgemäß wieder aufgeforstet, so dass Wald i.S. des § 2 HWaldG wiederhergestellt wird. Im Zuge der Rekultivierung ist fachlich zu entscheiden, in welchem Umfang auch aktive Bestockungsmaßnahmen erforderlich sind. Soweit möglich ist dabei vorrangig auf eine natürliche Waldsukzession zu setzen.

Hinweise:

Die Anforderungen an die im Bereich der Stellplatzenerweiterung vorhandene ehemalige Mülldeponie sind zu beachten (z.B. ist ein Anschneiden der Ablagerung zu vermeiden).

- Pflanzbindung

Im Geltungsbereich sind die Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern mit heimischen, standortgerechten Arten (heimisches Erbgut) gemäß Pflanzliste vorzunehmen.

Bei den Gehölzpflanzungen sind grundsätzlich die gesetzlichen Grenzabstände nach §§ 38ff. NachbG sowie die DIN 18920 zu berücksichtigen.

Einzelne Ziersorten können sich ausbreiten und standortaggressiv werden. Sog. Neophyten wie der Riesenbärenklau, Japanknöterich oder die Goldrute sollten deshalb ausgeschlossen werden.

Die im Folgenden gelisteten standortgerechten Laubgehölzarten eignen sich für Neuanpflanzungen, die Anpflanzung von Nadelgehölzen ist nicht zulässig:

Tabelle 6: Beispielhafte Pflanzliste für standortgerechte Gehölze

Wald/ Waldrand:		
<i>Der Waldumbau bzw. Waldranderhalt soll nach den „Grundsätzen und Leitlinien zur naturnahen Wirtschaftsweise im hessischen Staatswald“ (Hessische Waldbaufibel, Hessen-Forst 2008) erfolgen. Hierbei sind besonders die Vorgaben „Waldbau und Naturschutz“ zu beachten, bei der Auswahl der Arten sind der Trophiegrad (Nährstoffangebot) des Standortes zu berücksichtigen.</i>		
Sonstige Bäume:		
<i>Bei der Baumartenwahl für sonstige Gehölzumbaumaßnahmen wird auf die Baumartenliste der Stadt Marburg (Stellplatzsatzung der Stadt Marburg) verwiesen.</i>		
Heckenpflanzungen:		
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	8-12 m, Heckenpflanze, Bodenfestiger
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	2-4 m, lockere Böden
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	bis 6 m, wohlschmeckende Früchte
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	4-6 m, Schutzgehölz, Heckenpflanze
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Zweigriffeliger Weißdorn	" "
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	3-4 m, sehr schöne Früchte
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	3-4 m, schöne Früchte
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	3-5 m, Heckengehölz
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	3-5 m, Schutzgehölz, Bodenfestiger
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	bis 4 m, schöne Früchte
<i>(weitere Rosen-Wildformen, nicht aber Kartoffelrose - Rosa rugosa)</i>		

Arten- und Biotopschutz¹¹

- Erhalt des Wuchsortes besonders geschützter Pflanzen

Vor Vollzug der Parkplatzrekultivierung und Wiederbewaldung im Hinkelbachtal ist der in den dortigen Randbereichen auftretende Knöllchensteinbrech innerhalb des Wuchsortes umzusetzen (neuer Waldrand).

- Schutz der Naturschutzfunktion im Norden des Hinkelbachtals

Die Gewerbeanlagen im Hinkelbachtal sind intensiv nach Norden hin einzugrünen (auch zum Schutz der Freizeitfunktion), die randlichen Flächen sind von Hochbauten freizuhalten.

- Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

¹¹ vgl. a. die Positiveffekte v.a. der Maßnahmen zum Waldranderhalt, Nadelgehölzumbau sowie zur Rekultivierung und Wiederbewaldung des Parkplatzes im Hinkelbachtal.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die gesetzlichen Regelungen zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen zu beachten.

- Besiedlungshilfen für Gebäudebrüter

Zur Förderung heimischer Arten der Gartenstädte sollten Unterschlüpfen in guter räumlicher Verteilung geschaffen und erhalten werden (kleine Mauernischen, Trockenmauern, unterschiedliche Nistkästen für Vögel und Fledermäuse, Wildbienenwände, vgl. auch Broschüre "Naturschutz an Gebäuden" NABU Deutschland).

- Verhinderung von Ausbreitungsbarrieren und Falleneffekten für die Tierwelt

Einfriedungen sollen die Wanderbeziehungen von Kleintieren bis Igelgröße nicht nachhaltig beeinträchtigen, d.h. sie sollen passierbar sein. Mauern und Mauersockel sollen ebenfalls passierbar gestaltet werden, vorrangig als Trockenmauern aus örtlichem Gestein.

Um die Lockwirkung für Nachttiere zu verringern, sollen innerhalb des Plangebietes nur umweltfreundliche Beleuchtungseinrichtungen eingesetzt werden. Zu empfehlen sind Natriumdampf-Hochdruck- oder –Niederdrucklampen, die so installiert werden, dass Lockeigenschaften verringert werden¹².

Klimaschutz

Aus klimatischen (und landschaftlichen Gründen) sind die Gebäudehöhen im bereits festgesetzten Gewerbegebiet im Ludwigsgrund gegenüber den bestehenden Zulässigkeiten zu reduzieren (Verhinderung einer optischen "Abriegelung" des Talzugs und Verbesserung der Durchlüftungssituation).

Darüber hinaus ist im Rahmen der forstlichen Walderhaltung der vorhandene, randliche Waldrandstreifen im Hinkelbachtal in vielfältiger gestufter Struktur zu erhalten (Verbesserung der Durchlüftungssituation des Talzugs und Hangsicherungsfunktion).

Aus Gründen des Klimaschutzes aber auch des Landschaftsbildes sollten ungegliederte Fassaden begrünt werden und die max. Höhe der Gebäude ist an der bestehenden Bebauung zu orientieren.

Auf Dachflächen soll ebenfalls belastenden Mikroklimaveränderungen entgegengewirkt werden. Zu empfehlen sind mindestens extensive Dachbegrünungen auf flach geneigten Dächern (Sedum-Kräuterdach) oder Sonnenkollektoren. Gerade Gründächer bilden ein belebendes Element innerhalb bebauter Bereiche, tragen zur besseren Eingliederung von Gebäuden in das Landschaftsbild sowie zu einem verbesserten Wasserrückhalt bei und dienen verschiedenen Arten der Trockenrasen als Habitat.

Tabelle 7: Beispielhafte Pflanzliste für Kletterpflanzen

<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	bis 10 m, heimische Liane, windend, lichtliebend
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu	bis 20 m, immergrün, Wurzelkletterer, wintergrün
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Wein	bis 12 m, eingebürgert, sehr gute Kletterleistung
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	bis 15 m, windend, lichtliebend krautig-winterkahl
<i>Lonicera caprifolia</i>	Geißschlinge	bis 12 m, windend, wintergrün.

Spalierobst, Kletterrosen, Zaunrübe, Wicken zur Bepflanzung von Einfriedungen.

Da Festsetzungen zum baulichen Wärmeschutz im Rahmen eines Bebauungsplans nicht zielführend sind, wird an dieser Stelle lediglich darauf hingewiesen, dass die gel-

¹² Nähere Hinweise und Begründungen liefert z.B. die Broschüre "Überbelichtet" der Reihe "Umwelt Politik" des NABU-Landesverbandes Baden-Württemberg e.V.

tenden gesetzlichen Regelungen hierzu einzuhalten sind (Energieeinsparverordnung - EnEV, Erneuerbare - Energien - Wärmegesetz - EEWärmeG).

Abfallvermeidung, Bodenarbeiten

Abfälle sind gemäß § 4 KrW-/AbfG in erster Linie zu vermeiden, in zweiter Linie durch den Erzeuger / den Besitzer zu verwerten. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind gemäß § 10 KrW-/AbfG dauerhaft zu beseitigen.

Der im Zuge von Baumaßnahmen entnommene Oberboden wird im Geltungsbereich des Bebauungsplans wieder verwendet oder gemäß § 1 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (HAKA) an anderer Stelle (orts-nah) zu Rekultivierungszwecken eingesetzt. Die Entsorgung von belastetem Boden ist ordnungsgemäß durchzuführen und zu dokumentieren.

Beim Bau und Betrieb der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben sind die gesetzlichen Vorschriften nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) zu befolgen.

Hinweise/ zusätzliche Maßnahmenvorschläge

In der Bestandsaufnahme zu Brut- und Ruhestätten wurden kleinhöhlenreiche Hainbuchen nördlich der Parkplatzerweiterungsflächen an der L 3092 unmittelbar entlang der Geltungsbereichsgrenze festgestellt. Diese Bäume sind in Zusammenhang mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erhalten.

Zum Schutz des Landschaftsbildes ist in den nördlichen Anschlussflächen zum Teufelsgraben eine Dauerwaldbedeckung zu gewährleisten.

Zur Sicherung der Erholungsfunktion in den umgebenden Waldschutzgebieten ist auf den Erhalt der Wegeverbindungen um das Werk herum zu achten.

Darüber hinaus ist (im Rahmen der forstlichen Walderhaltung) zur weiteren Verbesserung der Durchlüftungssituation im Ludwigsgrund (vgl. Klimagutachten) der südlich und östlich angrenzende Wald aufzulichten und stärker zu verjüngen.

3.2.3.2 Ausgleich nach dem Naturschutzrecht

3.2.3.2.1 Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanung

Gemäß § 13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ... vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Aus den Schutzgutbetrachtungen der Umweltprüfung sind folgende Anforderungen an einen naturschutzrechtlichen Eingriffsausgleich abzuleiten:

Der Bebauungsplan ermöglicht durch die Erweiterung gewerblich genutzter Flächen sowie von Stellplätzen Eingriffe, die gem. UP zum RPM bereits erheblich vorbelastete Flächen im Siedlungsanschluss ohne herausragende Qualitäten im Naturhaushalt betreffen. Die spezifischen Anforderungen im Hinblick auf Vermeidung und Minderung der Eingriffe sind durch Beachtung der Vorschläge zur Vermeidung und Minderung/ Grünordnung abzuarbeiten.

Ein Haupteingriffsaspekt ist die Versiegelung/ Überbauung von Boden und der damit verbundenen Beanspruchung der biotischen Tragfunktion euhemeroben Bodens.

Zwar werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans umfangreiche Minderungsaufgaben formuliert, es ist aber dennoch nicht von der Hand zu weisen, dass die Ausweitung der Erweiterungsflächen nicht alleine im Geltungsbereich des Bebauungsplans kompensiert werden kann: Auf den Nettoflächen des Gewerbe-/ Industriegebiets sowie der Stellplatzflächen ist eine weitgehende Überbauung und (im Parkplatzbereich wasserundurchlässige) Befestigung der Flächen und damit eine konkrete Entwertung der Funktionen des Naturhaushalts möglich.

Spezifizierte Maßnahmen zum Ausgleich einzelner Eingriffskomponenten sind jedoch aufgrund des generellen Charakters des Eingriffs nicht angezeigt.

Daher sind folgende Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen:

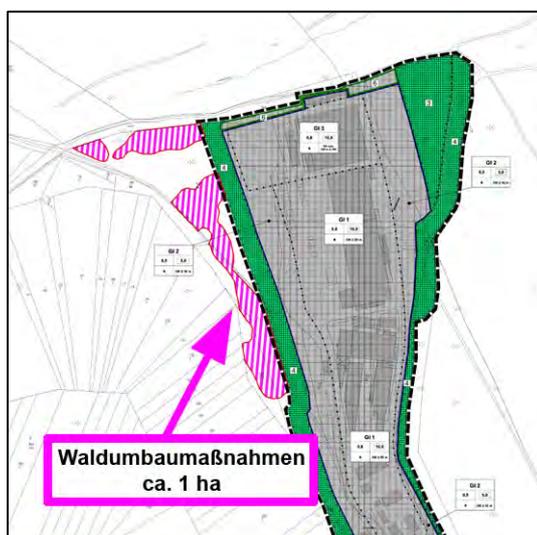


Abbildung 13: Waldumbaufflächen

Waldflächen westlich des Hauptwerks im Hinkelbachtal:

- Waldumbau

Die Nadelwaldbestände im ostexponierten Mittelhangbereich im Hinkelbachtal sind nach waldbaulichen Prinzipien in Laub-Mischwald umzubauen (naturschutzrechtlicher Aufwertungsumfang: rd. 1 ha).

Intensiv genutzte Grünlandflächen im Ludwigsgrund:

- Entwicklung von Extensivgrünland

Das Grünland im Südwesten ist zu extensivieren und durch einen lückigen Hangheckenstreifen gegen die Gewerbeentwicklung abzuschirmen (naturschutzrechtlicher Aufwertungsumfang: rd. 1,2 ha).

- Herstellung einer Wasserrückhaltung

Zentrale Rückhaltung von Hochwasser aus Außengebieten durch die Herstellung von Erdbecken oder begrünte Schüttwälle. Die Beckenflächen sollen vorrangig als Grünland gepflegt und mit Gehölzgruppen gegliedert werden.

Der Kleinbach ist zu öffnen und soll offen um die Rückhaltung herumgeführt werden (naturschutzrechtlicher Aufwertungsumfang: rd. 0,6 ha).

Die detaillierte Ausführung ist im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung festzulegen.

Hinweise:

Die Anforderungen an die möglicherweise noch in diesen Bereich hineinragenden ehemalige Mülldeponie sind zu beachten (möglicherweise sind die Rückhalteanlagen sohldicht auszuführen).

3.2.3.2.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Wahl des Bilanzierungsverfahrens

Als Bilanzierung der Umwelterheblichkeit des Bebauungsplans Nr. 65 wird die Kompensationsverordnung (KV) angewendet.

Das Verfahren weist Biotoptypen empirisch einen spezifischen Wiederherstellungsaufwand zu. Der erforderliche Geldeinsatz für die Herstellung wird als Rekultivierungserfolgsindex ausgedrückt und in Biotopwertpunkte je qm herzustellendem Biotoptyp gewandelt.

Anwendung des Biotopwertsystems in der Bauleitplanung

Bei der Übertragung des Verfahrens auf die Bauleitebene und die Grünordnungsplanung ist zu berücksichtigen, dass die Bilanz einen Eingriffs-Ausgleichsrahmen beschreibt und eine Abwägungsgrundlage für das weitere Verfahren bereitstellt. Zu beachten ist, dass für die Genehmigungsplanung nach den Naturschutzgesetzen einforderbare Entwicklungszeiträume nicht strikt auf die Ausgleichsanforderungen nach dem Baugesetzbuch übertragbar sind.

Überschlägliche Bilanzierung

A. Bilanzierte Flächenanteile

Die im Folgenden aufgelisteten, in ihrer Nutzung bereits genehmigten und zulässigen Flächen werden nicht bilanziert (in der Abbildung als weiße Aussparung dargestellt):

1. Waldflächen – werden unverändert erhalten,
2. gestaffelter Waldrand vor dem Hochwald (gem. forstrechtlicher Genehmigung 2006¹³) – wird unverändert erhalten (Hangsicherungsfunktion, Verbesserung der Durchlüftungssituation des Talzugs),
3. Waldrand: In Genehmigung stehende Umnutzung in Gewerbefläche (gem. Rodungsantrag 03/2011¹⁴) - werden unverändert übernommen,
4. bereits gewerblich genutzte und bebaute Kernzone des Werks – wird unverändert übernommen,
5. vorhandenes Straßenbegleitgrün (gem. Bebauungsplan Nr. 24/4, s. Kap. „Übergeordnete Planwerke“) – wird erhalten, Umbau der Nadelgehölze in standortgerechte Laubgehölze,
6. vorhandene Parkplatzfläche, z.T. vollversiegelt, z.T. geschottert (gem. Bebauungsplan Nr. 24/4, s. Kap. „Übergeordnete Planwerke“) – Überbauung durch Parkdeck, keine Zunahme des zulässigen Versiegelungsgrads gegenüber dem Bestand,
7. vorhandener Wald/ Parkplatzeingrünung (gem. Bebauungsplan Nr. 24/4, s. Kap. „Übergeordnete Planwerke“) – Umbau der Parkplatzeingrünung (Nadelgehölze) in standortgerechte Laubgehölze, Sicherung der Flächen durch die Festsetzung als Wald,

¹³ gem. Rodungsantrag vom „Januar 2006“ über die Inanspruchnahme vom 2,329 ha Wald (Gemarkung Marbach, Flur 3, Flurstücke 145/9 ff.) und Genehmigungsbescheid vom 16.02.2006

¹⁴ gem. Rodungsantrag vom „März 2011“ über die Inanspruchnahme von 0,7 ha Wald (Gemarkung Marbach, Flur 3, Flurstücke 145/12 ff.) und Genehmigungsbescheid vom 15.09.2011

8. festgesetzte gewerbliche Flächen (gem. Bebauungsplan Nr. 24/4, s. Kap. „Übergeordnete Planwerke“) – festgesetzter Ausnutzungsgrad entspricht zukünftigem Ausnutzungsgrad, Reduzierung der Höhe der baulichen Anlagen von 5 möglichen Vollgeschossen auf eine max. Höhe von 10 m.

Damit werden die gem. forstrechtlicher Genehmigungen bereits abgehandelten Waldumbauaßnahmen unverändert übernommen, ebenso wie die dicht bebaute Kernzone des Werks im Hinkelbachtal. Im Bereich des Alt-Bebauungsplans kann zwar zukünftig anstelle des überwiegend stark versiegelten Parkplatzes ein Parkdeck errichtet werden, zur Verhinderung eines Landschaftsbildschadens werden jedoch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung festgesetzt, die umgebenden Nadelgehölzbestände umgebaut und die zur Zeit noch max. zulässige Höhe der baulichen Anlagen innerhalb des Gewerbegebiets deutlich reduziert und beschränkt – ein Ausgleich ist daher in diesem Bereich nicht erforderlich.

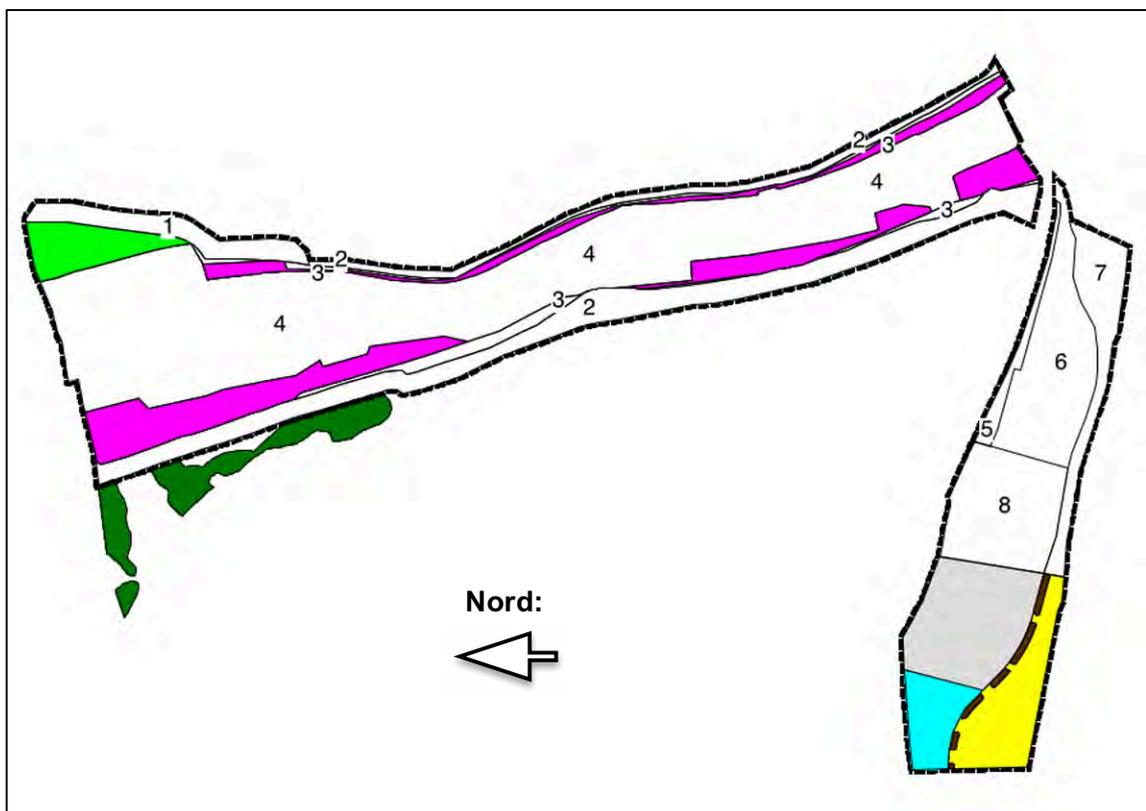


Abbildung 14: Übersicht der zu bilanzierenden Flächenanteile

Tabelle 8: Zuordnung der farbig gefassten Bilanzeinheiten aus Abb. 6

Farbe	Vornutzung	Nachnutzung
Hellgrün	Parkplatz	Wiederbewaldung
Dunkelgrün	Nadelwald	Laub-Mischwald
Rosa	überwiegend: Zierrasen/ Vielschnittwiese, sehr untergeordnet: Schlagflure/ Sukzessions- flächen und sonstige rasenartig gepflegte Flä- chen,	Gewerbe-/ Industriegebiet
Grau	Intensiv genutztes Grünland	Parkplatz
Hellblau	Intensiv genutztes Grünland	Hochwasserrückhaltung
Gelb	Intensiv genutztes Grünland	Extensiv genutzte Frischwiesen
Braun	Intensiv genutztes Grünland	Feldgehölze

Die farbig hervorgehobenen Flächen aus der Abbildung 6 werden bilanziert. Sie umfassen die nachfolgend aufgegliederten Vor- bzw. Nachnutzungen. Zu beachten ist, dass Bereiche gleichartiger Nutzung zusammengefasst werden bzw. flächenmäßig untergeordnete Sondernutzungen innerhalb einer Bilanzeinheit durch Zusatzpunkte berücksichtigt werden.

B. Feststellung des Bestandswertes

Tabelle 9: Werte für die Biotoptypen – Bestand

Biotoptyp: Bestand	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
01.229 „Sonstige Fichtenbestände“ Wert für umzubauende Fichtenbestände an der Westflanke des Hinkelbachtals.	10.400	24	249.600
06.200 „Weiden, intensiv“ Wert für Teilbereiche der Intensivwiesen im Ludwigsgrund.	19.600	21	411.600
06.200 / 06.320 „Weiden, intensiv“ / „Intensiv genutzte Frischwiesen“ Mischwert für Teilbereiche der Intensivwiesen im Ludwigsgrund (21+27):2	13.900	24	333.600
10.510 / 10.520 „Sehr stark versiegelte Flächen“ / „Pflaster“ Mischwert für Parkplatzflächen im Hinkelbachtal, zusätzlich: 1 Zusatzpunkt für vorhandene Gehölze.	6.500	3 + 1 = 4	26.000
11.221 „Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich“ Wert für bestehende Randflächen des Gewerbe-/ Industriegebiets (überwiegend: Zierrasen/ Vielschnittwiese, sehr untergeordnet: Schlagflure/ Sukzessionsflächen und sonstige rasenartig gepflegte Flächen).	28.000	14	392.000
GESAMT (gerundet)	78.400		1.412.800

C. Entwicklungsprognose

Tabelle 10: Werte für die Biotoptypen – nach Grünordnung

Biototyp: nach Grünordnung	Fläche/ qm	Pkt./ qm	Pkt./ Biotop
01.114 „Buchenmischwald“ Wert für den Zielzustand der umzubauenden Fichtenbestände an der Westflanke des Hinkelbachtals. (angesetzt wird hier der Zielzustand, da einerseits die Umsetzung des Waldumbaus zeitnah erfolgen soll und andererseits nur eine längerfristige Umsetzung der Inhalte der Angebotsplanung geplant ist, so dass große Zeiträume zwischen Umsetzung des Ausgleichs und des Eingriffs anzunehmen sind)	10.400	41	426.400
01.152 „Sukzession im und am Wald“ Wert für Rekultivierung der nördlichen Parkplatzflächen im Hinkelbachtal.	6.500	32	208.000
02.400 „Neuanlage von Hecken“ Wert für Hecken im Ludwigsgrund.	1.200	27	32.400
5.345 „Periodische / temporäre Becken“ Wert für Hochwasserrückhaltung in Extensivgrünland im Ludwigsgrund.	5.800	25	145.000
06.320 „Intensiv genutzte Frischwiese“ Wert für zu extensivierendes Wirtschaftsgrünland im Ludwigsgrund.	10.500	27	283.500
10.510 „Sehr stark versiegelte Flächen“ Wert für gewerbliche Flächen im Hinkelbachtal, (zusätzlich: 1 Zusatzpunkt für festgesetzte Grundstücksfreiflächen (Grünflächen mit Gehölzen))	28.000	3 + 1 = 4	112.000
10.530 „Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen“ Wert für wasserdurchlässig gestaltete Parkplatzflächen im Ludwigsgrund.	16.000	6	96.000
GESAMT (gerundet)	78.400		1.303.300

A. Bilanzergebnis:

Der Biotopwert des Bestandes summiert sich auf - 1.412.800 Biotopwertpunkte.

Nach Maßnahmenumsetzung sind zu erreichen: + 1.303.300 Biotopwertpunkte.

Bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen entsteht ein rechnerisches Defizit von – **109.500 BWP**.

3.2.3.2.3 *Bereitstellung weiterer Ausgleichsmaßnahmen*

Die Pharmaserv GmbH & Co. KG hat im Umfeld des Plangebiets auf firmeneigenen Flächen eine vorlaufende Ausgleichsmaßnahme durchgeführt, welche bereits von der Unteren Naturschutzbehörde genehmigt wurde. Es handelt sich dabei um einen Altbuchenbestand, der aus der forstlichen Nutzung genommen wird. Aufgrund des Nutzungsverzichts und dem Entstehen einer großflächigen „Urwaldzelle“ erfolgt eine nachhaltige Ökosystemaufwertung im örtlichen Naturhaushalt des Marburger Rückens. Hinsichtlich folgender Schutzgüter wurde eine deutliche Aufwertung im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang eingeleitet:

Landschaftsbild und Erholung

Im gesamtlandschaftlichen Zusammenhang wird durch die Sukzessionsbilder und die Laubwaldentwicklung die Vielgestaltigkeit an exponierter Stelle verbessert. Die jahreszeitliche Aspektvarianz und damit die Attraktivität des regionalen Grünzugs im Marburger Rücken werden nachhaltig gesteigert. Die Aufwertung der Örtlichkeit erhält eine überörtliche Relevanz durch die Bereicherung der Waldlandschaft mit mobilen Spitzenarten des Waldökosystems.

Bodengefüge und Wasserhaushalt

Die unter der Beförderung anthropogen belasteten Böden können sich biologisch und physikalisch regenerieren. Es entstehen oligohemerobe Böden in der Kernzone, in der Pflegezone sind oligo- bis mesohemerobe Böden erreichbar.

Lebensgemeinschaften (Tier- und Pflanzenwelt)

Natürliche Standorte des bodensauren Buchenwaldes mit Alters- und Zerfallsphasen sind in relevanter Ausdehnung äußerst rar. Die nächstgelegenen Naturwaldreservate sind im Burgwald und dem Herrenwald ausgewiesen. Die Projektgruppe Naturwaldforschung (zit. Steininger, Senkenberg) konnte feststellen, dass "in anfangs als viel zu klein gebrandmarkten Naturwaldreservaten ab 8 ha Größe eine völlig unerwartete Artenfülle ausgemacht werden konnte". Beispielhaft konnte bereits nach 10 Jahren in einem Windwurf das Optimum holzerstörender Pilze unter Beteiligung der Arten der Schlussphase kartiert werden.

Die "Urwaldzelle" wird durch die Substrat- und Strukturvielfalt auch eine hohe Artenvielfalt beherbergen, die über die standörtliche Artenkapazität hinausreicht. Es kann erwartet werden, dass die Fläche als verlässlicher Rückzugs- und Überdauerungsort großräumlich aktiven Arten eine Besiedelung des Marburger Rückens ermöglicht.

Wie aus den vorhergehenden Kapiteln erkennbar, sind spezifische Ausgleiche nicht erforderlich. Daher kann das ermittelte Eingriffs-/Ausgleichsdefizit in Höhe von jetzt – 109.500 BWP aus dem Ausgleichspool "Urwaldzelle" ausgebucht werden, das bereits einen bei weitem ausreichenden Umfang an Biotopwertpunkten aufweist.

Die Ausbuchung erfolgt gem. § 10 Abs. 5 HAGBNatSchG:

„In Anspruch genommene Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen und Flächen sind aus dem Ökokonto auszubuchen. Die den Eingriff zulassende oder genehmigende Behörde, bei Bebauungsplänen der Träger der Bauleitplanung, unterrichtet die das Ökokonto führende Naturschutzbehörde über in Anspruch genommene Maßnahmen nach Eintritt der Bestandskraft des Bescheides oder Inkrafttreten des Bebauungsplans.“

3.2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der vorliegende Bauleitplan dient der Erweiterung von bereits bestehenden gewerblichen Flächen und ist daher ortsgebunden. Die Auswahl alternativer Erweiterungsflächen ist auf das Plangebiet begrenzt.

3.3 Zusätzliche Angaben

3.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale technischer Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/Schwierigkeiten

Die Erarbeitung der vorliegenden Umweltprüfung konnte unter Einbeziehung fachspezifischer Ausarbeitungen und übergeordneter Pläne mit hinreichender Genauigkeit durchgeführt werden. Die Quellen sind aus dem Literaturverzeichnis (s.u.) ersichtlich.

3.3.2 Monitoring gem. § 4c BauGB

Die Städte und Gemeinden haben gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen, welche auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, zu überwachen. Vor allem unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen sind möglichst frühzeitig festzustellen und zu beheben.

Die Bauverwaltung der Stadt Marburg wird nach einem Zeitraum von 5 Jahren nach Realisierung des Vorhabens eine örtliche Begehung durchführen. Sollten dabei unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung des Bebauungsplans ersichtlich werden, so wird die Gemeinde prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Werk im „Hinkelbachtal“ ist ein traditionsreicher Produktionsstandort der pharmazeutischen Industrie, den die Behringwerke bereits im Jahr 1913 am Standort einer alten Dampfziegelei westlich der Kernstadt Marburg gegründet haben.

Zusammen mit dem „Berghof“ südlich der Emil von Behring Straße und administrativen Einrichtungen im Ludwigsgrund ist bis heute in dem Talsystem im Marburger Stadtteil Marbach ein ausgedehnter Industriepark entstanden, dessen Infrastruktur weitgehend von der Pharmaserv GmbH & Co.KG betreut und entwickelt wird.

Die Pharmaserv GmbH & Co.KG steht angesichts des besonderen Technologiefortschritts im Pharmasektor vor der Aufgabe, zur Gewährleistung der Vitalität des Marburger Standorts flexible Nutzungsentscheidungen, termingerechte Produktionsflächenenerweiterungen im Bestandszusammenhang, und einen schnellen Ausbau von Energiekapazitäten entwickeln zu müssen; da Werksschutzfragen heute einen harten Faktor für die, im globalen Vergleich getroffenen, Standortentscheidungen der Produzenten bilden, muss die Pharmaserv GmbH & Co.KG Sicherheitskonzepte nach dem Stand der Technik präsentieren können.

Die Pharmaserv GmbH & Co.KG betreibt seit 2004 die städtebauliche Konzeption für die Marburger Standorte. Als Orientierungsinstrument wurde der 2005 erstellte „Site-Master-Plan“ gewählt, der nun in eine förmliche Bauleitplanung für den Werksteil „Hinkelbachtal/ Ludwigsgrund“ mündet. Der Teilgeltungsbereich Hinkelbachtal umfasst dabei eine Fläche von rd. 17,5 ha, der Teilgeltungsbereich Ludwigsgrund umfasst eine Fläche von rd. 7,5 ha.

Neben den bereits genehmigten Änderungen, welche in der vorliegenden Bauleitplanung, soweit im Geltungsbereich liegend, als Bestand übernommen werden, werden folgende wesentliche Anpassungen vorgenommen:

- Definition von überbaubaren und nicht-überbaubaren Bereichen,

- Festlegung randlicher Grünzonen als Puffer-/Gliederungselemente insbesondere entlang der Geltungsbereichsgrenzen,
- Gliederung des Werksgeländes im Hinkelbachtal durch die Festsetzung des Maß der baulichen Nutzung und max. Gebäudehöhen,
- Rekultivierung und teilw. Wiederaufforstung der Parkplatzfläche im Hinkelbachtal,
- Konzentration der Mitarbeiterparkplätze im Ludwigsgrund (Freihalten des Werkstraßennetzes von Park-Ziel- und -Quellverkehr) – Errichtung eines Parkdecks sowie Erweiterung der Stellplatzflächen westlich der bereits festgesetzten gewerblichen Flächen (und Eingrünung der Stellplatz- und Gewerbegebietsflächen sowie großflächige Entwicklung von Extensivgrünland in den umgebenden Bereichen),
- Optimierung des Oberflächenwassermanagements durch die Anlage einer landschaftsgerecht gestalteten Hochwasserrückhaltung im Teilbereich Ludwigsgrund.

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstellt, um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass hinreichend genaue Aussagen bezüglich der Beeinträchtigungen getroffen werden konnten.

Es wurde die Erheblichkeit für folgende Schutzgüter geprüft:

Tabelle 11: Zusammenfassung – Resultierende Erheblichkeit.

Schutzgut:	Spezifische gesetzliche Anforderungen zu beachten:	Resultierende Erheblichkeit/ Voraussichtlich verbleibende Kompensationsanforderung:
Biologische Vielfalt	Nähe zu FFH, NSG und LSG	-
Wasser	Nähe zu WSG	±
Mensch	Nähe zu LSG	±
Kultur- und Sachgüter	-	±
Klima und Luft	-	±
Landschaftsbild	Nähe zu LSG	±
Boden	Altablagerung innerhalb des Plangebiets vorhanden	-

Skala der resultierenden Erheblichkeit:

X	starke Konfliktsituation vorhanden (Beeinträchtigung nicht vollständig ausgleichbar/ überwindbar)
--	mäßige Konfliktsituation vorhanden (<u>spezifische</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
-	geringe Konfliktsituation vorhanden (<u>allgemeine</u> Maßnahmen erforderlich, aber ausgleichbar/ überwindbar)
±	keine/ sehr geringe Aufwertung oder Konflikt
+	geringe bis mäßige Aufwertung vorhanden

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen.

Besondere ökologische Wechselwirkungen, die sich über die Einzelbetrachtung der Schutzgutfolgen hinaus ergeben könnten, wurden nicht erkannt.

Mögliche Konfliktsituationen bewegen sich im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Zulässigkeiten und sind überwindbar.

Wie aus der Tabelle zu erkennen ist, ist die resultierende Erheblichkeit des Vorhabens, auch unter Beachtung der z.T. bereits erheblichen Vorbelastungen, in Bezug auf Wasser, Mensch, Kultur- und Sachgüter, Klima und Luft sowie Landschaftsbild als nahezu neutral, in Bezug auf Biologische Vielfalt und Boden als gering und allgemeinbedeutend einzustufen. Bei Erfüllung der oben genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, der Grünordnungshinweise sowie der Ableistung des erforderlichen Ausgleichsumfangs für die Beanspruchung der biotischen Tragfunktion des Bodens, sind demnach keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nach Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen im Eingriffsgebiet verbleibt ein Eingriffs/Ausgleichs-Defizit in Höhe von - 109.500 BWP. Dieses soll durch Ausbuchung aus dem Ökokonto der Pharmaserv GmbH & Co.KG, bei der UNB Marburg, kompensiert werden.

4 Festsetzungskonzeption

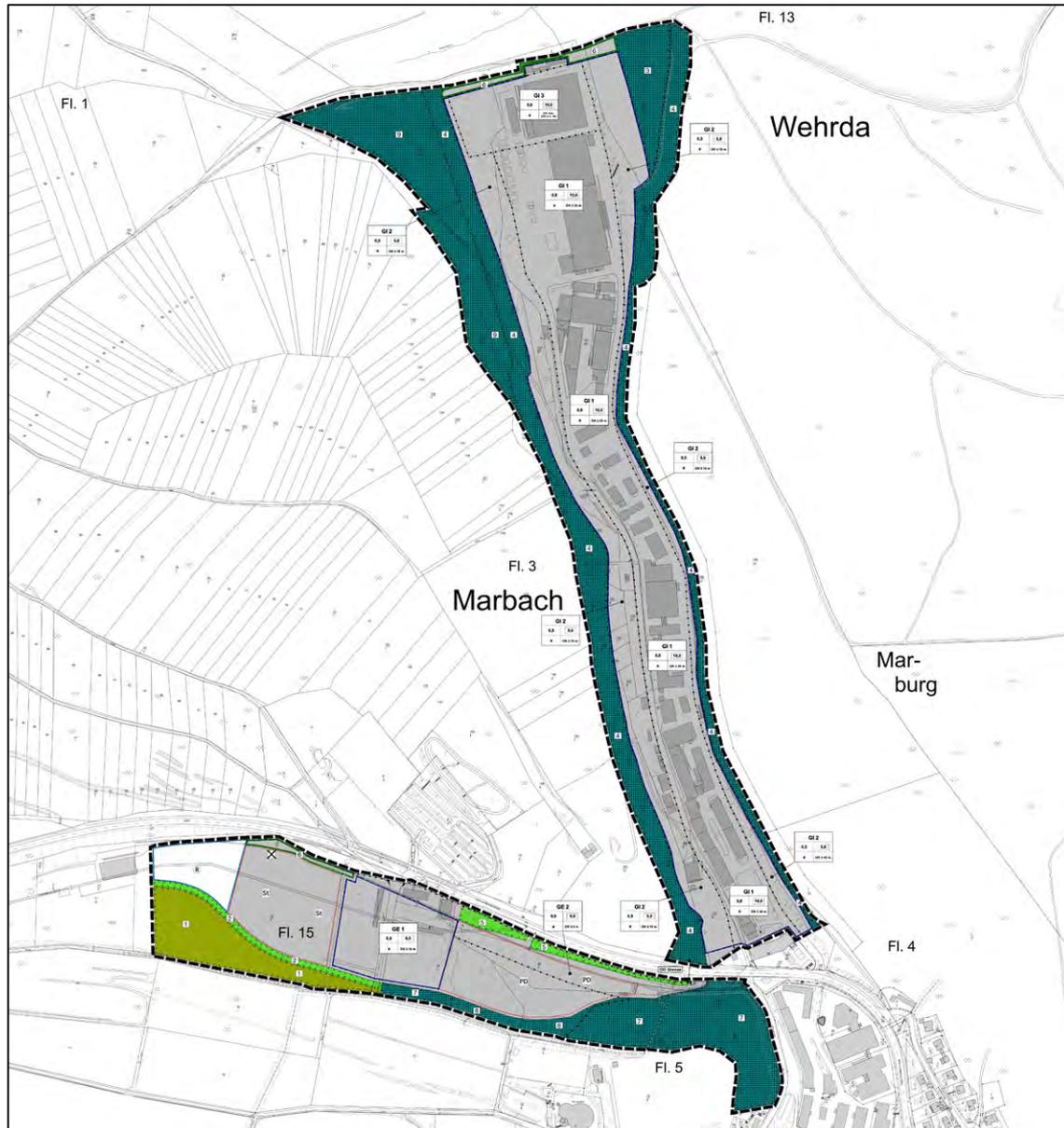


Abbildung 15: Bebauungsplanentwurf, Stand: September 2013

Das Plangebiet gliedert sich strukturell in die Teilbereiche (TB) „Hinkelbachtal“ und „Ludwigsgrund“ auf. In Umsetzung der abgestimmten Ziele aus dem Site-Master-Plan, soll insbesondere im TB Hinkelbachtal die bereits erfolgte Entwicklung einen einheitlichen planungsrechtlichen Rahmen erhalten. In diesem Zuge sollen die innerhalb des Werksstraßennetzes liegende Bebauungs- und Nutzungskernzone durch höhere städtebauliche Dichtewerte den „hochwertigen Nutzungen“ vorbehalten bleiben, „dienende“ Nutzungen (Infrastruktur) hingegen sollen in die Randbereiche verlagert werden. Dabei erfolgt insbesondere entlang der westlichen Grenze eine Arrondierung des Verlaufs und eine Neudefinition der Werksgrenze, die zwischenzeitlich bereits umgesetzt wurde.

Die ebenfalls bereits baulich umgesetzte Konzeption zur Werkssicherheit durch Umbau bzw. teilweise Rodung eines rd. 25 m tiefen Waldstreifens in Verbindung mit der

Neutrassierung des Werkszaunes, wird ebenfalls durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zementiert.

Im Bereich des TB „Ludwigsgrund“ liegt der inhaltliche Schwerpunkt auf der planungsrechtliche Sicherung der mittel- bis langfristig angelegten Konzeption zu den Mitarbeiterparkplätzen für den Bereich des Hauptwerks. Dabei sollen zum einen die Rahmenbedingungen für die Errichtung eines bis zu 3-geschossigen Parkdecks im Bereich des derzeitigen großflächigen Mitarbeiterparkplatzes geschaffen werden. Als zweiter Baustein soll die Voraussetzung für die Anlage eines weiteren Parkplatzes im Westen des Ludwigsgrundes neu geschaffen werden. Die Zulässigkeit für die Errichtung des Parkdecks und für die Neuanlage des Mitarbeiterparkplatzes soll jedoch durch die Festsetzung einer „aufschiebenden Bedingung“ an die Aufgabe und Rekultivierung des derzeitigen großflächigen Mitarbeiterparkplatzes an der Nordostspitze des Hinkelbachtals gekoppelt werden. Von dieser Regelung ausgenommen ist die Neuschaffung von rd. 300 Stellplätzen im Bereich des bestehenden Parkplatzes Ludwigsgrund, die der Pharmaserv für die kurzfristige Eigenentwicklung zugestanden werden.

Den westlichen Abschluss bildet eine Fläche für die Pufferung, Verdunstung und verzögerter Weiterleitung von Oberflächenwasser, die einerseits für eine Entlastung der städtischen sowie der werksseitigen Entwässerungsinfrastruktur sorgen soll und darüber hinaus, durch ergänzende Festsetzungen zur landschaftsgerechten Gestaltung und intensiven standortgerechten Begrünung und extensiven Nutzung auch zum Ausgleich von planerisch vorbereiteten Eingriffen dienen dient.

Ergänzend dazu soll im südlich angrenzenden Hangbereich eine Eingrünung der Stellplatz und Gewerbegebietsflächen sowie die großflächige Entwicklung von extensiven Grünlandflächen erfolgen.

In Umsetzung der Empfehlungen aus dem Klimagutachten¹⁵ wird in Zusammenhang mit der Errichtung eines offenen Parkdecks der dadurch zu erwartende Verlust an Kaltluftvolumen durch den gezielten Umbau der südlich bzw. südöstlich anschließenden Waldflächen (im Rahmen der forstlichen Walderhaltung) kompensiert.

4.1 Art der baulichen Nutzung

4.1.1 Industrie- und Gewerbegebiete

Der bereits überwiegend bebaute Kernbereich im Hinkelbachtal wird als "Industriegebiet" (**G11** und **G13**) festgesetzt. Gem. der allgemeinen Zweckbestimmung nach § 9 BauNVO dienen Industriegebiete vorwiegend der Unterbringung von Gewerbebetrieben aller Art, die in anderen Baugebietstypen unzulässig sind. Die Nutzungskategorie „Industriegebiet“ ist erforderlich, da hier regelmäßig solche Betriebe zulässig sind, die eine immissionsschutzrechtlichen Genehmigung benötigen, was bei den aktuell vorhandenen Betrieben häufig der Fall ist.

Auch die Randbereiche, die vorrangig „dienenden“ Nutzungen (Infrastruktureinrichtungen und –anlagen) vorbehalten sein soll, werden als „Industriegebiet“ (**G12**) festgesetzt, da dort auch z.T. Nutzungen bereits etabliert sind bzw. weiter konzentriert werden sollen, die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen.

¹⁵ siehe Anlage: *Klimaökologische Stellungnahme zur potenziellen Errichtung eines großflächigen Parkhauses/Parkdecks im Bereich des B-Plangebiets „Hauptwerk Hinkelbachtal“ in Marburg*, ÖKOPLANA Mannheim, 18.02.2011

Das Maß der baulichen Nutzung nimmt dabei von der Kern- zur Randzone hin deutlich ab. Insgesamt wird hierdurch eine Gliederung der Nutzungsintensität der Flächen erreicht, was zu einer deutlichen Minderung möglicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führt.



Abbildung 16: GE-Fläche im Ludwigsgrund (HVBG)

Der im Ludwigsgrund bestehende baulich geprägte Teilbereich, der zwischen der Fläche des geplanten Parkdecks und der geplanten großflächigen Stellplatzanlage im Westen liegt, wird gem. § 8 BauNVO als „Gewerbegebiet“ festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht, der bereits durch den Bebauungsplan Nr. 24/4 für die bebaute Ortslage von Marbach (rechtskräftig seit der ortsüblichen Bekanntmachung der Genehmigungsverfügung am 10.11.1972) manifestierten Nutzungskonzeption.

Dieser Bereich soll nach der Vorstellung der Pharmaserv GmbH & Co. KG, als Eigentümerin, vorrangig für Nutzungen vorgehalten werden, die beiden Werkstandorten (Görzhausen und Hauptwerk)

dienen, da diese Fläche verkehrsgünstig an der Landesstraße L 3092 zwischen den beiden Standorten liegt. Angedacht ist hier z.B. die Anlage eines zentralen Werksfeuerwehrstützpunktes.

In Umsetzung des § 1 Abs. 4 BauGB – „Anpassungspflicht“ an die Ziele der Raumordnung – wird für die als GI und GE ausgewiesenen Flächen gliedernd festgesetzt, dass *die Einrichtung von Verkaufsflächen nur für die Selbstvermarktung der in diesem Gebiet produzierenden und weiterverarbeitenden Betriebe zulässig ist, wenn die Verkaufsfläche einen untergeordneten Teil der durch das Betriebsgebäude überbauten Fläche einnimmt*. Diese Formulierung entspricht der Zielvorgabe Nr. 5.4-10 des Regionalplans Mittelhessen 2010 und unterliegt insofern nicht der gemeindlichen Abwägung.

Gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO sind darüber hinaus Vergnügungsstätten sowie Umschlaganlagen für Hausmüll, Anlagen zur örtlichen Bodenbehandlung, Recyclinghöfe, Schrottplätze, Autowrackplätze und Sortieranlagen für Haus-, Gewerbe- und Sperrmüll sowie Anlagen zur Entsorgung oder Lagerung von Abfällen nicht zulässig. Klarstellend ist in diesem Zusammenhang zu erwähnen, dass nur selbständige Nutzungseinheiten/Betriebe damit gemeint sind und ausdrücklich nicht entsprechende Unter-/Teilnutzungen als Bestandteil der Produktionsbetriebe im Werkstandort. Dieser weitere Ausschluss einzelner gewerblicher Nutzungsarten dient dem städtebaulichen Ziel der Sicherung und Weiterentwicklung der im Hinkelbachtal bereits erfolgten Entwicklung mit einem deutlichen Schwerpunkt auf dem pharmazeutischen bzw. naturwissenschaftlich-technologischen Bereich.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ), die Baumassenzahl (BMZ) und die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird innerhalb der gewerblichen Kernnutzungsbereiche (GI 1, GI 3 und GE) mit 0,8 als Höchstgrenze festgesetzt. Die ausgewiesene Grundflächenzahl nutzt die Obergrenze für diesen Gebietstyp nach § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO) voll aus und soll eine verdichtete Bauweise ermöglichen, die einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund- und Boden gewährleistet.

Innerhalb des GI 2 wird eine reduzierte GRZ von 0,5 festgesetzt. Hintergrund dessen ist das bereits durch den Site-Master-Plan vorgegebene Gliederungsprinzip im Hinkelbachtal. Demnach wird die bereits überwiegend dichtbebaute Kernzone des Industriegebietes künftig flankiert von einem schmalen Band, welches für dienende (Infrastruktur)Nutzungen vorgehalten werden soll. Aufgrund der Hanglage und der untergeordneten Funktion erhält diese Zone auch reduzierte Dichte- und Höhenfestsetzungen. Damit soll gewährleistet werden, dass sich diese GI2-Zone auch in ihrem künftigen baulichen Erscheinungsbild der Kernzone unterordnet und auch einen weniger intensiv genutzten Übergangsbereich zu den anschließenden Waldrandbereichen darstellt.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind gem. § 19 BauNVO die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen inkl. der Zufahrten, Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen.

Da die Festsetzung von Geschossen und Geschossflächenzahlen als Obergrenzen insbesondere in Gewerbe- und Industriegebieten aufgrund der vielfältigen Nutzungsansprüche nicht die geeigneten Instrumente zur städtebaulichen Ordnung darstellen, wird gem. § 21 BauNVO hier eine Baumassenzahl (BMZ)¹⁶ festgesetzt. Auch in Bezug auf diese Maßzahl wird das o.g. Prinzip einer hohen Ausnutzbarkeit in den Kernzonen und einer deutlich reduzierten Ausnutzbarkeit in den dienenden Randzonen (GI2) weitergeführt.

Lediglich für den Teilbereich im Ludwiggrund **GE 1** wird eine geringfügig geringere Baumassenzahl von 8,0 festgelegt, da dieser Bereich aktuell noch keine derartig intensive bauliche Vorprägung besitzt, wie dies in der Kernzone im Hinkelbachtal der Fall ist.

Im Osten wird ein 20 m tiefer Streifen entlang der Landesstraße als **GE 2** abgetrennt und, auf Grundlage der Empfehlungen des Klimagutachtens zur Verbesserung der Kaltluftabflussverhältnisse mit einer Bauhöhenbeschränkung von max. 6 m belegt (siehe dazu auch in Kap. 4.2.1). Demzufolge wird für diesen Bereich auch die Baumassenzahl auf 6,0 reduziert.

Die beschriebene Staffelung der BMZ in Verbindung mit der maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10 m (GE 1) bzw. 6 m (GE 2) bedeutet eine deutliche Zurücknahme der Bebauungsmöglichkeiten gegenüber den Festsetzungen des Alt-Bebauungsplans Nr. 24/4. Dieser sah für diesen Bereich eine Bebauung mit bis zu 5 Vollgeschossen (V) vor. Dies entspricht einer realistischen Gebäudehöhe von rd. 20 m.

¹⁶ siehe dazu auch in Kap. 7

4.2.1 Gebäudehöhen

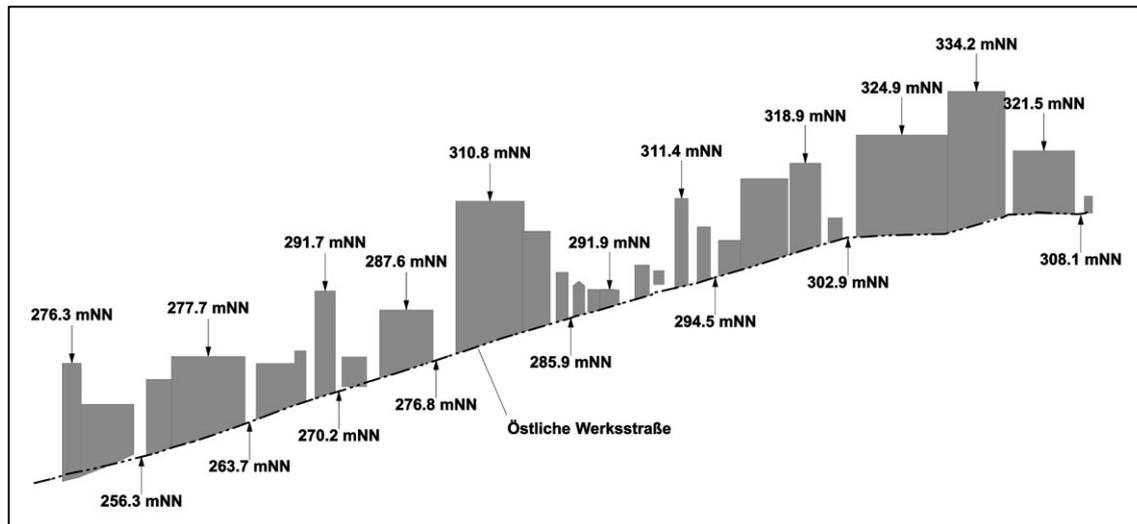


Abbildung 17: Längsschnitt Hinkelbachtal, 4-fach überhöht

Die festgesetzten Gebäudehöhen orientieren sich im TB Hinkelbachtal im Wesentlichen am Bestand und schreiben diesen fest. Dort ist bereits eine Bebauung vorzufinden, die bis zu 35 m Höhe in senkrechter Projektion von der Oberkante des Gebäudes zum Schnittpunkt des Baukörpers mit dem natürlichen Gelände (gemessen am Gebäudeschwerpunkt im Grundriss) aufweisen.

Der unmittelbar am Naturschutzgebiet im Bereich des Teufelsgrabens befindliche nördlichste Baublock (Gebäude H70 / H74) wird durch eine Knotenlinie (Planzeichen 15.14) von der südlich anschließenden Rest der Kernzone G11 abgetrennt, da dieser Bereich sich in Kuppenlage befindet und in Anbetracht der Fernsicht eine deutlich geringere Bebauungshöhe aufweist. Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes vor nachhaltigen negativen Auswirkungen erfolgt für diesen Abschnitt, der mit **G13** bezeichnet ist, eine Beschränkung der zulässigen Gebäudehöhe auf max. 325 m ü. NN, was ebenfalls im Wesentlichen eine Festschreibung des Bestandes bedeutet.

Zum Ausschluss von Fernwirkungen und zur Gewährleistung eines gestuften Überganges von der intensiv genutzten und bebauten Kernzone G11 zu den randlich vorgelagerten Waldflächen wird in den dazwischen liegenden mit G12 bezeichneten Flächen eine Beschränkung der Gebäudehöhen auf max. 10 m festgesetzt.

Für das noch wenig bebaute Gewerbegebiet im Ludwigsgrund wird im Teilbereich **GE 1** ebenfalls eine Beschränkung der zulässigen Gebäudehöhe von max. 10 m festgesetzt. Damit wird, unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Klimagutachtens, das bisher zulässige Maß in etwa halbiert. Im östlichen Abschnitt, der für die Errichtung eines großflächigen Parkdecks vorgesehen ist, wird, den Empfehlungen des Klimagutachtens zufolge, ein 20 m tiefer Streifen (**GE 2**), der sich an die Bauverbotszone der Landesstraße anschmiegt, auf eine Bebauungshöhe von 6 m begrenzt. *Damit sollen die strömungsdynamischen Verhältnisse verbessert und ein möglichst ungestörtes Abfließen bodennaher Kaltluft über die Strömungsleitbahn Emil-von-Behring-Straße ermöglicht.*¹⁷

¹⁷ zitiert aus: *Klimaökologische Stellungnahme zur potenziellen Errichtung eines großflächigen Parkhauses/Parkdecks im Bereich des B-Plangebiets „Hauptwerk Hinkelbachtal“ in Marburg*, ÖKOPLANA Mannheim, 18.02.2011, S. 12

Darüber hinaus erfolgt die restriktive Bauhöhenfestsetzung stadtgestalterischen Erwägungen, in diesem baulich noch wenig geprägten Bereich die Höhenentwicklung auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen und folgt damit auch den Empfehlungen /Zielvorgaben der Umweltprüfung zum Bebauungsplan.

Nach Süden zum Wald erfolgt eine gestaffelte Anhebung der zulässigen Gebäudehöhen. An den o.g. Teilbereich GE 2 schließt sich ein rd. 30 m tiefer Streifen des Teilbereichs GE 1 mit einer zulässigen Gebäudehöhe von 10 m an und südlich daran schließt sich ein ebenfalls rd. 30 m breiter Streifen mit der Bezeichnung GE 3 an, in dem eine Gebäudehöhe von bis zu 12 m zulässig ist. Die klimaökologische Verträglichkeit wurde in einer entsprechenden fachgutachterlichen Stellungnahme bestätigt, die den Entwurfsunterlagen zum Bebauungsplan als Anlage beigefügt ist¹⁸.

Geringfügige Überschreitungen der Höhenfestsetzung durch untergeordnete Gebäudeteile sind zulässig.

Übersicht über die festgesetzten Maßzahlen:

<i>Gebietstyp</i>	<i>Grundflächenzahl (GRZ)</i>	<i>Baumassenzahl (BMZ)</i>	<i>max. zulässige Gebäudehöhe</i>
GI 1	0,8	10,0	35 m
GI 2	0,5	5,0	10 m
GI 3	0,8	10,0	325 m üNN
GE 1	0,8	8,0	10 m
GE 2	0,8	6,0	6 m
GE 3	0,8	8,0	12 m

4.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird in allen Baugebietstypen durch die Festsetzung von Baugrenzen gem. § 23 Abs. 3 BauNVO definiert, wobei die 20 m breite Bauverbotszone (ab dem befestigten Fahrbahnrand der L 3092) gem. § 9 Abs. 1 FStrG berücksichtigt wurde. Ein Überschreiten der Baugrenze in geringem Ausmaß kann jedoch gem. § 23 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden.

Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, also nicht mit dem Hauptgebäude verbundene, diesem untergeordnete bauliche Anlagen die dem Nutzungszweck des Grundstückes selbst dienen, sind ebenfalls nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, Stellplätze gem. § 12 BauNVO können auch außerhalb der Baugrenzen angelegt werden.

¹⁸ Ökoplane, Klimaökologische Stellungnahme zum Bebauungsplan Hinkelbachtal / Ludwigsgrund, Schreiben vom 17.09.2013

4.4 Bauweise

In allen Baugebietstypen wird eine abweichende Bauweise (a) festgesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass einerseits Gebäude mit einer Seitenlänge von mehr als 50 m, wie es bei Gewerbe- und Industriehallen häufig erforderlich ist, errichtet werden dürfen, andererseits aber auch die gesetzlichen Grenzabstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten werden.

4.5 Berücksichtigung des Klimaschutzes

Nicht zuletzt auf Grund des Weltklimaberichts der Vereinten Nationen (UN) ist deutlich geworden, dass die Bekämpfung des Klimawandels und die Anpassung an den Klimawandel dauerhafte Zukunftsaufgaben auch der Städte und Gemeinden sind. Diese Aufgaben haben auch eine städtebauliche Dimension, der die Gemeinden bei ihren Vorgaben zur örtlichen Bodennutzung Rechnung tragen sollen.

Mit der BauGB Novelle 2011 („Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“) wurden zur Stärkung des Klimaschutzes u.a. eine Klimaschutzklausel eingefügt, die Festsetzungsmöglichkeiten zum Einsatz und zur Nutzung erneuerbarer Energien und aus Kraft-Wärme-Kopplung erweitert, Sonderregelungen für die Windenergienutzung eingefügt und die Nutzung insbesondere von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden erleichtert.¹⁹

Kommunen verfolgen daher immer stärker das Ziel, nicht nur möglichst energiesparende Konzepte für Siedlungsentwicklungen voran zu treiben, sondern den reduzierten Energiebedarf auch möglichst aus regenerativen Energiequellen zu decken. Grundlage hierfür bietet der § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB, nach welchem im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen *"Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen"* festgesetzt werden können.

Der o.g. gesellschaftspolitischen und städtebaulichen Verpflichtung kommt die Stadt Marburg dadurch nach, dass für die im Ludwigsgrund festgesetzten GE-Teilbereiche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB festgesetzt wird, dass *„bei der Errichtung von Gebäuden ... bauliche und sonstige technische Maßnahmen zur aktiven Nutzung der solaren Strahlungsenergie, auf mind. 30% der Dachflächen, vorzusehen [sind]“*.

Die Pharmaserv GmbH installiert derzeit ein „Energie-Management-System“, welches jährlich zertifiziert werden wird. In diesem Zusammen werden u.a. alle Möglichkeiten zur Reduzierung des Energiebedarf sowie der auf die Bedürfnisse des Standortes angepassten Nutzung regenerativer Energien aufgezeigt. Dadurch wird es möglich sein, auch alternative Möglichkeiten der CO₂ Einsparung transparent darzustellen. Insofern wird die o.g. Festsetzung ergänzt um eine Ausnahmebestimmung, der zufolge auch andere Maßnahmen ausnahmsweise zugelassen werden können, sofern dadurch eine der Sonnenenergienutzung äquivalente CO₂-Einsparung erreicht wird. Diese Ausnahmeregelung wird im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und der Pharmaserv GmbH noch um die inhaltlichen Anforderungen an den Nachweis ergänzt werden.

Auf eine Festsetzung zur Installationspflicht von Anlagen zur Sonnenenergienutzung wird im festgesetzten Industriegebiet (GI 1, GI 2 und GI 3) verzichtet, da das Hinkelbachtal bereits umfangreich bebaut ist und die Dachflächen der dort vorhandenen Ge-

¹⁹ zitiert aus: Bundestagsdrucksache 17/6076, vom 06.06.2011

bäude nahezu vollständig mit Anlagen der Energie- und Klimatechnik überstellt sind bzw. genutzt werden. Um jedoch auch künftig die Option zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien (z.B. auch Kleinwindkraftanlagen) als Nebenanlagen auf den Dachflächen zu wahren, wird die Festsetzung Nr. 3.6 zur Möglichkeit der Überschreitung der festgesetzten Bebauungshöhen durch untergeordnete Gebäudeteile entsprechend (klarstellend) ergänzt.

4.6 Baugestaltung

Gemäß § 81 HBO werden zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen örtliche gestalterische Vorschriften erlassen, die in den Bebauungsplan als Satzung aufgenommen werden.

Mit den gestalterischen Auflagen von Anlagen der Außenwerbung wird gewährleistet, dass fernwirksame Werbeanlagen, wie: bewegliche Scheinwerfer, Leuchtreklame, Laserlichtanlagen etc., vorwiegend aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes, aber auch im Bereich des Ludwigsgrundes aus Pietätsgründen gegenüber dem dort befindlichen Friedhof ausgeschlossen werden.

4.7 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird verkehrlich erschlossen über die Emil-von-Behring-Straße (L 3092), welche die Hauptverbindung zur Kernstadt von Marburg sowie zur den im Norden bzw. Westen liegenden Stadtteile darstellt.

Nach aktueller Verkehrsmengenkarte des Landes Hessen aus dem Jahr 2005 besteht auf dem betreffenden Straßenabschnitt der L 3092 eine Verkehrsbelastung von 5.635 DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 4.8 % (268 Lkw DTV).

Im Bereich des Knotens des ehem. Michelbacher Weges (heute Werksstraße mit Pforte) mit der Emil-von-Behring-Straße befindet sich die Ortsdurchfahrtsgrenze (OD-Grenze). Insofern ist in nordwestlicher Richtung die gesetzliche Bauverbotsszone von 20 m, gemessen ab dem befestigten Fahrbahnrand der Landesstraße, gem. § 23 Hess. Straßengesetz (HStrG) einzuhalten.

Die auf der freien Strecke bestehenden Zufahrten zur Fläche des geplanten Parkdecks sowie zum Gewerbegebiet im Ludwigsgrund werden in der Planzeichnung als „Einfahrtbereich“ und die dazwischenliegenden Flächen entlang der Landesstraße als „Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt“ mit Planzeichen 6.4 entsprechend gekennzeichnet.

Die Zufahrt zum Gewerbegebiet ist bereits verkehrsgerecht mit Linksabbiegespur in der Form 1 gem. Bild 16 der RAS-K-1 als: *Linksabbiegestreifen mit Verzögerungsstrecke und geschlossener Einleitung* ausgestaltet.

4.7.1 Verkehrsuntersuchung im Bereich des Mitarbeiterparkplatzes Ludwigsgrund

Auf Grund der Stellungnahme des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Marburg vom 12.10.2011 (Az.: 34 c 2 (40/11) - N1/CH) wurde eine Verkehrsuntersuchung be-

auftrag²⁰. Diese soll *"für den Anschluss des Mitarbeiterparkplatzes im Ludwigsgrund an die L3092*

- 1. durch eine Verkehrserhebung an einem repräsentativen Werktag zwischen 6.00 Uhr und 9.00 Uhr sowie zwischen 15.30 Uhr und 18.30 Uhr die derzeitigen maximalen Belastungen des Anschlussknotenpunkts zu ermitteln,*
- 2. die zu erwartenden maximalen stündlichen Quell- und Zielverkehrsstärken des Mitarbeiterparkplatzes im Ludwigsgrund festzustellen,*
- 3. die Prognose-/ Dimensionierungsverkehrsstärken 2025 zu berechnen,*
- 4. über Kapazitätsnachweise den Knotenpunkt zu dimensionieren und*
- 5. ein Konzept für die Fußgängerführung im Bereich der L3092 zu erarbeiten."*

Die Untersuchungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

"Die durchgeführten Kapazitätsnachweise ergaben,

- dass durch die zu erwartenden zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre der geplanten Erweiterung des Mitarbeiterparkplatzes im Ludwigsgrund von 700 auf 1400 Stellplätze die Leistungsfähigkeit der derzeitigen Einmündung ohne Lichtsignalanlage auch mit zusätzlichen Fahrstreifen bzw. durch die Verlängerung des bestehenden Linksabbiegestreifens deutlich überschritten wird.*
- dass erst bei einer Erweiterung des derzeitigen Parkplatzes von 700 auf 1050 Stellplätze – folglich bei einer Erhöhung um die Hälfte der im Endausbau vorgesehenen zusätzlichen 700 Stellplätze – die Ausstattung des Knotenpunkts mit einer Lichtsignalanlage oder die Umgestaltung zu einem Kreisverkehr erforderlich wird. Sowohl die Ausstattung des Knotenpunkts mit einer Lichtsignalanlage (s. Abschnitte 4.2) als auch die Umgestaltung zu einem Kreisverkehr (s. Abschnitte 4.3) ergaben ausreichende Leistungsfähigkeiten, die jeweils eine gute Verkehrsqualität erwarten lassen.*

Aus den nachfolgend zusammengestellten Gründen wird die Umgestaltung des Anschlussknotenpunkts „Mitarbeiterparkplatzes im Ludwigsgrund an die L3092“ zu einem Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 35 m und Fahrbahnteilern in den Zufahrten empfohlen.

- Hohe Verkehrssicherheit beim Kreisverkehr durch niedrige Kfz-Geschwindigkeiten sowie einfache Verkehrsregelung beim Ein- und Abbiegen (nur „Rechtsab“ und „Rechtsein“), weniger Auffahrunfälle vor allem in der Gefällstrecke aus Richtung Caldern, keine Rotlichtmissachtungen der Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger, kein Geschwindigkeitsanstieg bei „Grün“,*
- im vorliegenden Fall geringe Wartezeiten der Kraftfahrer beim Kreisverkehr und damit geringere Lärm- und Schadstoffsituationen,*
- gegenüber einer Lichtsignalregelung auch geringere Wartezeiten der Fußgänger und Radfahrer durch die vorgeschlagenen Fahrbahnteiler: Fußgänger quert jeweils nur einen Fahrstreifen mit Fahrzeugen aus nur einer Richtung, durch niedrigere Kfz- Geschwindigkeiten akzeptable Anhaltebereitschaft der Kraftfahrer auch ohne Zebrastreifen,*
- gegenüber einem lichtsignalgeregelten Anschlussknotenpunkt geringerer Platzbedarf und kleinere versiegelte Fläche des Kreisverkehrs gegenüber dem in der Un-*

²⁰ Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 24/8 „Hinkelbachtal / Ludwigsgrund“ im Stadtteil Marburg, Prof. Norbert Fischer-Schlemm, Gießen-Allendorf, 24.06.2012.

tersuchung vordimensionierten lichtsignalgeregelten Knotenpunkt durch Wegfall der relativ langen Zusatzfahrstreifen, dadurch auch geringere Bau-, Unterhaltungs-/Betriebs- und Ablösekosten."

Hinsichtlich der Fußgängerführung im Bereich der Landesstraße L3092 kommt die Verkehrsuntersuchung zu folgendem Ergebnis:

"Die Unfallstatistik der Polizei weist keine Unfälle mit Fußgängerbeteiligung im untersuchten 2-Jahres-Zeitraum auf. Dies ist auf den relativ hohen Benutzungsgrad der bestehenden Fußgängerunterführung von 80 %, auf die im westlichen Teil gelegene Querungshilfe in Form eines verkehrsgerecht ausgebildeten Fahrbahnteilers, auf die vorhandenen Absperrungen auf der Nordseite der Emil-von-Behring-Straße L3092 sowie auf das beobachtete aufmerksame Queren außerhalb der Absperrungen zurückzuführen.

Damit ergibt sich kein Anlass für zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Querung über die Emil-von-Behring-Straße L3092."

Darüber hinaus wurde zusätzlich untersucht, *"ab welcher Anzahl von Stellplätzen die Kapazität des nicht lichtsignalgeregelten Anschlusses „Mitarbeiterparkplatz im Ludwiggrund an die L3092“ erreicht bzw. überschritten wird.*

Die Iteration „Kapazität/ Stellplätze“ ergab, dass bei 50 % der vorgesehenen 700 zusätzlichen Stellplätze die Kapazität des Anschlussknotenpunkts ohne die Ausstattung mit einer Lichtsignalanlage erreicht ist. Mit diesen 350 neuen Stellplätzen ergibt der Kapazitätsnachweis für die morgendliche Spitzenstunde die ausreichende Qualitätsstufe D, wobei diese Verkehrsqualität lediglich für den sehr schwachen Linkseinbieger vom Parkplatz in Richtung Caldern gilt. Alle anderen Verkehrsströme liegen in der guten Qualitätsstufe B bzw. in der sehr guten Qualitätsstufe A.

Für die nachmittägliche Spitzenstunde wird mit 350 neuen Stellplätzen – statt der im Endausbau vorgesehenen 700 – die befriedigende Qualitätsstufe C oder besser erreicht."

Die Stadt Marburg wird daher die genaue Ausgestaltung des Knotenpunktes prüfen und mit dem Amt für Straßen- und Verkehrswesen abstimmen, ein Umbau des Knotenpunktes wird spätestens nach Errichtung von 350 zusätzlichen Stellplätzen erfolgen.

4.7.2 Ruhender Verkehr (Flächen für Stellplätze und ein Parkdeck)



Abbildung 18: Mitarbeiterparkplatz, Stand: 2011 (HVBG)

Auf dem südöstlichen Abschnitt des Teilbereich Ludwigsgrund, der bereits durch den großflächigen Mitarbeiterparkplatz überdeckt ist, sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Parkdecks geschaffen werden.

Basierend auf den Ergebnissen des Site-Master-Plans soll eine Verlagerung und Konzentration der Mitarbeiterparkplätze aus dem Hauptwerk in den Ludwigsgrund erfolgen. Mittel- bis langfristig geht die Pharmaserv GmbH & Co. KG von einem Bedarf von 1.800 – 2.000 Stellplätzen für den Standort des Hauptwerkes aus. Aktuell sind auf dem Mitarbeiterparkplatz im Ludwigsgrund ca. 700 Stellplätze in ebenerdiger Form ange-

legt. In diesem Zusammenhang wird die Strategie verfolgt im TB Ludwigsgrund, auf der Fläche des bisherigen Mitarbeiterparkplatzes, ein zwei- bis dreigeschossiges Parkdeck in offen gestalteter Modulbauweise zu errichten, welches der Bedarfssituation entsprechend sukzessive erweitert werden kann. Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Grundlagen hierzu geschaffen werden.

In Anbetracht der Bedeutung des LudwigsgrunDES für die Kaltluftversorgung der Stadt Marburg, wurde, basierend auf den Empfehlungen des Klimagutachtens, ein 20 m tiefer Streifen (GE 2), der sich an die straßenrechtliche Bauverbotszone entlang der Landesstraße anschließt, mit einer restriktiveren Bauhöhenbeschränkung belegt (siehe dazu auch in Kap. 4.2.1).

Nach Süden zum Wald erfolgt eine gestaffelte Anhebung der zulässigen Gebäudehöhen. An den o.g. Teilbereich GE 2 schließt sich ein rd. 30 m tiefer Streifen des Teilbereichs GE 1 mit einer zulässigen Gebäudehöhe von 10 m an und südlich daran schließt sich ein ebenfalls rd. 30 m breiter Streifen mit der Bezeichnung GE 3 an, in dem eine Gebäudehöhe von bis zu 12 m zulässig ist. Die klimaökologische Verträglichkeit wurde in einer entsprechenden fachgutachterlichen Stellungnahme bestätigt, die den Entwurfsunterlagen zum Bebauungsplan als Anlage beigelegt ist²¹.

Im westlichen Anschluss an die Gewerbegebietsflächen im Ludwigsgrund ist darüber hinaus die Anlage einer weiteren großflächigen Werksstellplatzanlage geplant. Diese steht jedoch in unmittelbarer Verknüpfung zur Aufgabe und Renaturierung des größten Teils des Mitarbeiterparkplatzes im Norden des Hinkelbachtals. Diese Maßnahme ist bereits im Site-Master-Plan enthalten und im Zuge des Aufstellungsverfahrens auch behördlich vorabgestimmt worden.

²¹ Ökoplana, Klimaökologische Stellungnahme zum Bebauungsplan Hinkelbachtal / Ludwigsgrund, Schreiben vom 17.09.2013



Abbildung 19: Fläche für die neue Stellplatzanlage (HVBG)



Abbildung 20: Parkplatz Hinkelbachtal – Nord (HVBG)

Die Pharmaserv GmbH & Co. KG hält, nach wie vor, an dem Ziel der Auslagerung der Mitarbeiterparkplätze aus dem Werksgelände und der Konzentration im Ludwiggrund fest. Jedoch ist die Realisierbarkeit dieser Zielvorstellung aufgrund der in diese Entscheidung eingebundenen Standortfirmen nicht kurzfristig gegeben. Ggf. müssen auch gestufte Lösungen in Betracht gezogen werden.

Die Stellplatz- und Parkdeckfläche im Ludwiggrund werden, gemäß ihrer beabsichtigten Nutzung, gem. § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB als "Flächen für Stellplätze" bzw. „Flächen für Stellplätze als offenes Parkdeck“ festgesetzt. Gleichzeitig erfolgt die Festsetzung einer sog. „aufschiebenden Bedingung“ gem. § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB mittels derer die Zulässigkeit für die Neuanlage der Stellplatzflächen sowie des Parkdecks (mit Ausnahme von rd. 300 zusätzlichen Mitarbeiterstellplätzen in diesem Bereich) an die Aufgabe und Renaturierung des o.g. Parkplatzes im Norden des Hinkelbachtals geknüpft wird.

4.8 Flächen für Wald

Die entlang der Werksgrenzen vorhandenen Waldbereiche im Hinkelbachtal und im Südosten des Ludwiggrundes werden, entsprechend des forstrechtlichen Status, gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB "Flächen für Wald" festgesetzt.

Darüber hinaus erfolgt eine überlagernde Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft". Konkretisierend dazu wird als Maßnahme der „Erhalt und die dauerhafte Pflege eines vielfältig gestuften Waldrandes“ textlich festgesetzt.

Die Waldflächen im Süden bzw. südöstlichen Teil des Ludwiggrundes sollen, entsprechend der klimagutachterlichen Empfehlungen – unter Beibehaltung des Waldstatus – aufgelichtet und stärker verjüngt werden. Der im westlichen Abschnitt vorhandene Fichtenriegel soll dabei in einen Waldrand mit Saum und Mantelgehölzen umgebaut werden, die Hiebunreifebedingungen sind im Zuge der Ausgleichsumsetzung zu beachten.

4.9 Grünordnungskonzeption²²

Die Festsetzungen zu Grünkontingenten sowie zur Anpflanzung von Bäumen sind ein städtebauliches Gestaltungsmittel. Bäume vermitteln Maßstäblichkeit, lenken Blickrichtungen, gliedern Räume, bieten Orientierung und haben einen hohen ästhetischen Eigenwert. Neben den gestalterischen Funktionen erfüllen die Bäume in begrenztem Maße auch ökologische Funktionen, wie z. B. klimahygienische Funktionen durch Staub und Schadstofffilterung und Teilfunktionen als Lebensraum für an die Gemeinde angepasste Tierarten.

Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichsmaßnahmen im TB Hinkelbachtal:

- Intensive Eingrünung der Gewerbeanlagen nach Norden zum Schutz der Freizeit- und Naturschutzfunktion, Freihaltung der Fläche von Hochbauten (Maßnahmenziffer **6** im Planteil).
- Im Nordwesten des Hinkelbachtals sollen Nadelwaldbestände im ostexponierten Mittelhangbereich nach waldbaulichen Prinzipien in Laub-Mischwald umgebaut werden. Nach Bewertung im Umweltbericht zum Bebauungsplan, Kapitel 3.3.2, besitzt die Maßnahme einen naturschutzrechtlichen Aufwertungsumfang von rd. 1 ha. (Maßnahmenziffer **9** im Planteil).
- Rekultivieren und ordnungsgemäße Aufforstung des Parkplatzes zum naturschutzrechtlichen/ forstlichen Ausgleich, so dass Wald i.S. des § 2 HWaldG wiederhergestellt wird. Im Zuge der Rekultivierung ist fachlich zu entscheiden, in welchem Umfang auch aktive Bestockungsmaßnahmen erforderlich sind. Soweit möglich ist dabei vorrangig auf eine natürliche Waldsukzession zu setzen. Die Umsetzung dieser Maßnahme ist mittels Festsetzung einer sog. „aufschiebenden Bedingung“ an die Realisierung der Stellplätze im Ludwigsgrund sowie den Bau des Parkdecks geknüpft (Maßnahmenziffer im Planteil). **3**
- Vermeidung von Fernwirkungen: Gebäudehöhenbeschränkung auf den Bestand (325 m ü. NN) und architektonische Einbindung der Gebäude in die Landschaft (z.B. gedeckte Farbgebung, Fassadengliederung/ -begrünung) im Norden des Teilgeltungsbereichs.
- Im Rahmen der forstlichen Walderhaltung: Erhalt des vorhandenen Waldrandstreifens in vielfältiger gestufter Struktur mit Hangsicherungsfunktion und zur Verbesserung der Durchlüftungssituation des Talzugs (Maßnahmenziffer **4** im Planteil).
- Generelle Gültigkeit für den Werksstandort: Sicherung der klimatischen Ausgleichswirkung im dicht bebauten Werksstandort durch Erhalt und Ergänzung von Großgehölzen gem. Baumschutzsatzung Marburg und Beschränkung der max. Gebäudehöhen auf den Bestand der Kernzone.

Vermeidungs- und Minderungs-/ Ausgleichsmaßnahmen im TB Ludwigsgrund:

- Erweiterung des Werksparkplatzes unter Beachtung standortökologischer Rahmenbedingungen: Intensive Begrünung mit offenen Baumscheiben, max. wasserdurchlässige Flächenbefestigung und dezentrale Wasserrückhaltung.

²² vgl. Umweltbericht zum Bebauungsplan "Hinkelbachtal / Ludwigsgrund".

- Zentrale Rückhaltung von Hochwasser aus Außengebieten, durch Erdbecken oder begrünte Schüttwälle. Die Beckenflächen sollen vorrangig als Grünland gepflegt und mit Gehölzgruppen gegliedert werden. Der Kleinbach ist zu öffnen und soll offen um die Rückhaltung herumgeführt werden.
- Extensivierung von Grünlandflächen im Südwesten des Ludwigsgrundes (Maßnahmenziffer **1** im Planteil).
- Abschirmung des Grünlands gegen die Gewerbeentwicklung durch einen lückigen Hangheckenstreifen (Maßnahmenziffer **2** im Planteil).
- Ersatz der koniferenreichen Straßenrandbegrünung durch Laubholzgebüsche (Maßnahmenziffer **5** im Planteil).
- Aus klimatischen und landschaftlichen Gründen sind die Gebäudehöhen gegenüber den bestehenden Zulässigkeiten zu reduzieren (Verhinderung einer optischen "Abriegelung" des Talzugs und Verbesserung Durchlüftungssituation).
- Im Rahmen der forstlichen Walderhaltung: Umbau des Waldes im Süden bzw. Südosten zur Verbesserung der Durchlüftungssituation (Maßnahmenziffer **7** im Planteil). In diesem Zuge erfolgt auch ein Umbau vorhandener Nadelgehölze in standortgerechte Laubgehölze unter Wahrung der Erholungs-, Klima- und Bodenschutzfunktion des Waldes.
- Umbau eines Fichtenriegels in einen Waldrand mit Saum und Mantelgehölzen, die Hiebunreifebedingungen sind im Zuge der Ausgleichsumsetzung zu beachten (Maßnahmenziffer **8** im Planteil).

Artenschutz

Artenschutzrechtliche Belange werden im Umweltbericht zum Bebauungsplan im Rahmen der Bewertung der Arten- und Biotopausstattung bearbeitet (vgl. dort Anlage I).

Verbote des Artenschutzes greifen grundsätzlich erst bei der Realisierung bauplanungsrechtlicher Zulässigkeiten. Zur planerischen Ebene sind Risiken zu beurteilen, die erkennbar und zwangsläufig zu einer Nichtvollziehbarkeit des Bebauungsplans führen würden. Dazu werden in einem ersten Schritt mögliche relevante Auswirkungen beschrieben, im zweiten Schritt wird das Ausbleiben unüberwindbarer (also nicht heilbarer) artenschutzrechtlicher Hindernisse überprüft.

Anpassung der Planung zur Vermeidung von Planungshindernissen:

- Bedingung - Erhalt des Wuchsortes besonders geschützte Pflanzen

Vor Vollzug der Parkplatzrekultivierung und Wiederbewaldung im Hinkelbachtal ist der in den dortigen Randbereichen auftretende Knöllchensteinbrech innerhalb des Wuchsortes umzusetzen (neuer Waldrand). Ein entsprechender Hinweis wurde in die Planunterlagen eingefügt. Für nähere Erläuterungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

Darüber hinaus wurden keine Sachverhalte festgestellt, die eine Nichtvollziehbarkeit des Bebauungsplans aus artenschutzrechtlichen Gründen zu Folge haben könnten.

Hinweis:

In der Bestandsaufnahme zu Brut- und Ruhestätten wurden kleinhöhlenreiche Hainbuchen nördlich der Parkplatzerweiterungsflächen an der L 3092 unmittelbar entlang der Geltungsbereichsgrenze festgestellt. Diese Bäume sind i. Z. mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erhalten.

4.9.1 Planexterner Ausgleich

Abzüglich der planinternen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Ausgleichsbedarf, der extern abgeleistet werden muss.

Die Umweltprüfung zur vorliegenden Bauleitplanung kommt zu dem Ergebnis, dass nach Umsetzung der o.g. Maßnahmen noch ein rechnerisches Defizit von:

– **109.500 BWP Biotopwertpunkten (BWP)** verbleibt.

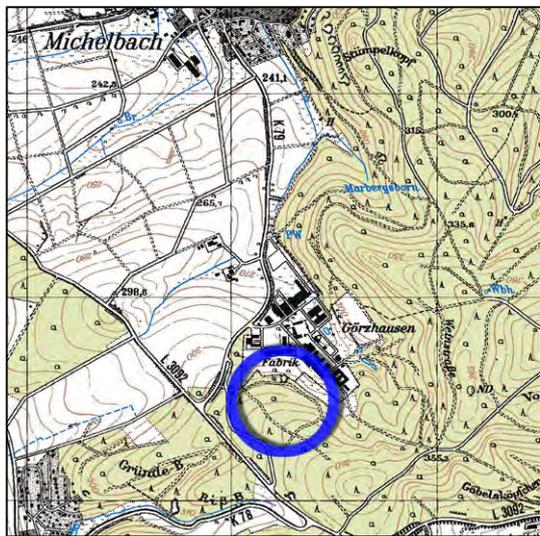


Abbildung 21: Lage der Urwaldzelle

Die Pharmaserv GmbH & Co. KG hat im Umfeld des Plangebiets bereits auf firmeneigenen Flächen eine Ausgleichsmaßnahme durchgeführt, welche von der Unteren Naturschutzbehörde genehmigt ist. Es handelt sich dabei um einen Altbuchenbestand, der aus der forstlichen Nutzung genommen wird. Aufgrund des Nutzungsverzichts und dem Überlassen der großflächigen „Urwaldzelle“ ökosystemarer Prozess erfolgt eine nachhaltige Ökosystemaufwertung im örtlichen Naturhaushalt des Marburger Rückens.

Die Urwaldzelle wird durch die Substrat- und Strukturvielfalt auch eine hohe Artenvielfalt beherbergen können, die über die standörtliche Artenkapazität hinausreicht. Es kann erwartet werden, dass die Fläche als verlässlicher Rückzugs-

und Überdauerungsort großräumig aktiven Arten eine Besiedelung des Marburger Rückens ermöglicht.

Wie im Umweltbericht dargelegt wird, ist kein spezifischer Ausgleich erforderlich. Hierdurch ist es möglich, dass entstehende Eingriffs/Ausgleichs-Defizit in Höhe von – 109.500 BWP aus dem Ausgleichspool der oben beschriebenen Maßnahme auszubuchen, welcher einen ausreichenden Umfang an Biotopwertpunkten aufweist.

Die Ausbuchung erfolgt gem. § 10 Abs. 5 HAGBNatSchG²³:

„In Anspruch genommene Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen und Flächen sind aus dem Ökokonto auszubuchen. Die den Eingriff zulassende oder genehmigende Behörde, bei Bebauungsplänen der Träger der Bauleitplanung, unterrichtet die das Ökokonto führende Naturschutzbehörde über in Anspruch genommene Maßnahmen nach Eintritt der Bestandskraft des Bescheides oder Inkrafttreten des Bebauungsplans.“

²³ Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 20.12.2010, GVBl I, Nr. 24 vom 28.12.2010

Die Sicherung dieser planexternen Ausgleichsverpflichtung erfolgt gem. § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB mittels städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zwischen der Stadt Marburg und der Pharmaserv GmbH & Co. KG.

Sonstige Hinweise / Empfehlungen:

Zum Schutz des Landschaftsbildes ist in den nördlichen Anschlussflächen zum Teufelsgraben eine Dauerwaldbedeckung zu gewährleisten.

Zur Sicherung der Erholungsfunktion in den umgebenden Waldschutzgebieten ist auf den Erhalt der Wegeverbindungen um das Werk herum zu achten.

Es sind die gesetzlichen Regelungen zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen zu beachten.

Zur Förderung heimischer Arten der Gartenstädte sollten Unterschlüpfen in guter räumlicher Verteilung geschaffen und erhalten werden (kleine Mauernischen, Trockenmauern, unterschiedliche Nistkästen für Vögel und Fledermäuse, Wildbienenwände, vgl. auch Broschüre "Naturschutz an Gebäuden" NABU Deutschland).

5 Flächenbilanz

Nutzung	Fläche	Anteil
1. Industriegebiet - GI I	8,40 ha	31,6 %
2. Industriegebiet - GI II	5,00 ha	18,8 %
<i>davon:</i>		
3. <i>Randeingrünung (6) - Teufelsgraben</i>	<i>0,20 ha</i>	<i>0,7 %</i>
4. Waldrandflächen (4) - Hinkelbachtal	3,60 ha	13,5 %
5. Ausgleichsfläche (3) - Rückbau Parkplatz	0,65 ha	2,5 %
6. Gewerbegebiet - GE	4,79 ha	18 %
<i>davon:</i>		
7. <i>Randeingrünung (6) Landesstraße</i>	<i>0,11 ha</i>	<i>0,4 %</i>
8. <i>Stellplatzflächen - Ludwigsgrund</i>	<i>1,48 ha</i>	<i>5,6 %</i>
9. <i>Parkdeckflächen - Ludwigsgrund</i>	<i>1,71 ha</i>	<i>6,4 %</i>
10. Waldflächen (7) - Ludwigsgrund	1,82 ha	6,8 %
11. Waldumbau (8) - Ludwigsgrund	0,24 ha	0,9 %
12. Waldumbau (9) - Ludwigsgrund	2,06 ha	0,9 %
13. Gehölzumbau (5) - Landesstraße	0,25 ha	0,9 %
14. Wasserwirtschaft - Wasserrückhaltung	0,58 ha	2,2 %
15. Eingrünungsflächen (2) - Ludwigsgrund	0,21 ha	0,8 %
16. Extensivgrünland (1) - Ludwigsgrund	1,06 ha	4,0 %
GESAMT	28,65 ha	100,0 %

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umschließt eine Fläche von insgesamt rd. 26,6 ha. Davon entfällt auf den bereits überwiegend bebauten Teilbereich Hinkelbachtal rd. 17,6 ha und auf den Ludwigsgrund rd. 9 ha.

Hiervon werden rd. 4,8 ha als „Gewerbegebiet“ (GE), davon entfällt etwa 1/3 auf die Vorhaltefläche zum Neubau eines Mitarbeiterparkplatzes inkl. Randeingrünung und etwa 1/3 auf den Bereich des aktuellen Mitarbeiterparkplatzes, auf dem die Rahmenbedingungen für die Errichtung eines Parkdecks geschaffen werden sollen. Rd. 13,4 ha werden im Hinkelbachtal als „Industriegebiet“ (GI I - III) festgesetzt, wobei innerhalb des GI II rd. 0,2 ha im Norden mit Pflanzbindungen belegt werden. Rund 5,6 ha werden als „Wald“ festgesetzt, rd. 3,6 ha im Hinkelbachtal und rd. 2 ha im Ludwigsgrund. Darüber hinaus umfassen im Ludwigsgrund die Fläche für die geplante Wasserrückhaltung rd. 0,58 ha, die Fläche zur Entwicklung von Extensivgrünland rd. 1,06 ha und die Eingrünungsflächen rd. 0,57 ha.

6 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

6.1 Boden/Altlasten

Anfallender Bodenaushub soll nach Möglichkeit im Eingriffsgebiet Verwendung finden (Erdmassenausgleich). Andernfalls schreiben das Abfallwirtschafts- und das Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998 vor, dass der Boden als Recyclinggut a.a.O. wiederverwendet wird (vgl. a. Kap. "Grünordnungskonzeption").

Im Bereich des Ludwigsgrunds befindet sich die Altablagerung Nummer 534.014.150-000.025 (gem. hessischer Altflächendatei). Mitte bis Ende der 1960er Jahre wurde hier ein Müllplatz betrieben (Hausmüll, Bauschutt, Bodenaushub, Garten- und Parkabfälle und Abfälle aus der ehemaligen Behringwerke AG), anschließend wurde die Fläche als Parkplatz bzw. Grünland umgenutzt. Im Frühjahr 2010 fand im Bereich der Altlast eine orientierende Untersuchung statt. Die vollständige Untersuchung ist jedoch aufgrund der größeren Ausdehnung der Altablagerung und den angetroffenen Abfällen aus dem pharmazeutischen Bereich bisher noch nicht abgeschlossen.

Die orientierende Untersuchung der CDM Consulting GmbH, Alsbach²⁴, die insbesondere vor dem Hintergrund der aktuellen Nutzung einer Teilfläche der Altablagerung als Grünland durchgeführt wurde, kommt zu folgenden Ergebnissen:

„Zusammenfassend lässt sich daher auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen des oberflächennahen Untergrundes keine unmittelbare Gefährdung für den hauptsächlich relevanten Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze ableiten. Für den ergänzend geprüften Wirkungspfad Boden-Mensch lässt sich ebenfalls kein unmittelbares Gefährdungspotential ableiten. Das verbleibende Restrisiko einer von den Einlagerungsstoffen aus dem pharmazeutischen Laborbereich ist auf Basis der vorliegenden Grundlagen als sehr gering zu bewerten:

- *Der vergangene Zeitraum seit dem Ende der Einlagerung auf dem Standort ist mit > 40 Jahren hoch.*
- *Nach den CDM durch Pharmaserv im Zuge der Einzelfallrecherche übermittelten Unterlagen sowie den Aussagen von Pharmaserv [...] zu Folge wurden kei-*

²⁴ Orientierende Untersuchung Wirkungspfade gem. BBodSchV Boden-Mensch, Boden-Nutzpflanze – Projekt-Nr. 72861. CDM Consulting GmbH, Alsbach.

ne mikrobiologisch relevanten Abfälle in den Standort „Ludwigsgrund“ verbracht.

- *Der für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze gem. BBodSchV relevante untersuchte Bodenhorizont liegt im unmittelbaren atmosphärischen Einflussbereich. Damit ist nur eine kurze Aktivität mikrobiologischer Abfälle als wahrscheinlich anzunehmen.*
- *Eine Aufnahme mikrobiologischer Schadstoffe in Pflanzen und damit durch die aktuelle Grünlandnutzung in die Nahrungskette ist als sehr unwahrscheinlich anzunehmen.*

Somit ist aus unserer Sicht auf Basis der vorliegenden Ergebnisse derzeit keine Nutzungsbeschränkung für die Liegenschaft erforderlich.“

Aushubmaßnahmen im Bereich der Altablagerung sind gutachterlich zu begleiten, damit organoleptisch auffälliges Deponiegut separiert werden kann. Grundsätzlich unterliegt der Aushub aus der Altablagerung den abfallrechtlichen Bestimmungen und ist hiernach abfallrechtlich einzustufen. Zuständig ist hierfür das Dezernat 42.1. Oberflächennaher Wiedereinbau von Material aus dem Ablagerungskörper innerhalb der oberen 50 cm ist zu vermeiden.

Ergänzend zu diesen Hinweisen werden die o.g. Anforderungen Bestandteil des städtebaulichen Vertrages.

Im Süden des Teilbereichs Hinkelbachtal, außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans, befindet sich unter der Adresse des Kopfgebäudes am Werkseingang (Hausnummer 76) ein weiterer Eintrag im Altflächen-Informationssystem (ALTIS) des Landes Hessen unter der Schlüssel-Nummer: 534.014.150-000.038 mit einem Verdacht auf schädliche Bodenverunreinigungen. Über diesen pauschalen Anfangsverdacht aufgrund der gewerblichen Nutzungshistorie hinaus, liegen der Stadt auch keine konkreteren Angaben dazu vor. Insofern wird diesbezüglich auf die Vorgaben des Hess. Altlasten- und Bodenschutzgesetzes verwiesen.

6.2 Bergbau

Der Geltungsbereich liegt teilweise im Gebiet eines erloschenen Bergwerksfeldes, in dem das Rohstoffvorkommen nachgewiesen wurde. Die Fundstelle liegt nach den Unterlagen des RP Gießen, Dez. Bergaufsicht außerhalb des Planungsbereichs.

6.3 Denkmalpflege

Bei Erdarbeiten erkennbare Bodendenkmäler bzw. archäologische Funde sind gem. § 20 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalschutz zu melden.

6.4 Artenschutz

Vor Vollzug der Parkplatzrekultivierung und Wiederbewaldung im Hinkelbachtal (im Planteil die Ziffer 3 der Ausgleichsfestsetzungen) ist der in den dortigen Randbereichen auftretende Knöllchensteinbrech innerhalb des Wuchsortes umzusetzen (neuer Waldrand).

6.5 Ver- und Entsorgung

6.5.1 Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Bereich von Ver- und Entsorgungsleitungen sind Pflanzmaßnahmen und Erdarbeiten nur in direkter Abstimmung mit dem Versorgungsträger durchzuführen. Für Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsleitungen gilt DVGW-Arbeitsblatt GW 125 bzw. DIN 18920.

Stromversorgung:

Im Plangebiet befinden sich 1-kV und 20-kV Kabelleitungen der EnergieNetz Mitte GmbH, die in ihrer Lage bestehen bleiben müssen. Die Bestandspläne sind im Bedarfsfall bei der EnergieNetz Mitte GmbH, Bahnhofstraße 1, 35260 Stadtallendorf, anzufordern. Das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen der EnergieNetz Mitte GmbH“ ist zu beachten.

Ferngasleitung:

Innerhalb des Plangebietes verlaufen Ferngasleitungen. Für die im festgesetzten „Wald“ verlaufenden Abschnitte ist folgendes zu beachten:

Anpflanzungen sollten nur außerhalb des 8m breiten Schutzstreifens (4m beiderseits der Leitungsachse) erfolgen. Fäll- und Rodungsarbeiten sowie der Einsatz der hierzu notwendigen Maschinen, insbesondere der von Wurzelfräsen, innerhalb des Schutzstreifens sind nur nach vorheriger Absprache und nur unter Aufsicht des örtlichen Beauftragten der Open Grid Europe GmbH erlaubt.

Generell ist zu beachten, dass der Schutzstreifen der Leitung jederzeit einsehbar und zugänglich sein muss. Im Schutzstreifen dürfen keinerlei Einschränkungen oder Behinderungen vorliegen, die die Ausübung der für die Sicherheit der Versorgung notwendigen Arbeiten, wie Überwachung, Wartung, Reparatur usw. erschweren.

Telekommunikation:

Im Plangebiet befinden sich bereits Telekommunikationslinien der Telekom, deren Bestand und Betrieb weiterhin gewährleistet bleiben müssen. Planungs- und Baumaßnahmen im Bereich der Leitungen sind frühzeitig mit der Deutschen Telekom Technik GmbH, Philipp-Reis-Str. 4, 35389 Gießen, abzustimmen.

6.5.2 Wasserversorgung/ Löschwasser

Der Teilbereich Hinkelbachtal ist bereits vollständig erschlossen. Wasser- und Löschwasserversorgung sind sichergestellt.

Im Bereich des 6 m breiten Schutzstreifens der Fernwasserleitung des Zweckverbandes Mittelhessische Wasserwerke (jeweils 3 m beiderseits der Rohrachse) dürfen für die Dauer des Bestehens der Leitung keine Bebauung, Lagerung, Errichtung von massiven Einfriedungen, kein Aufstellen von Masten oder sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder den Betrieb der Leitung gefährden.

Das Anpflanzen von Bäumen oder Sträuchern innerhalb des Schutzstreifens ist nicht zulässig.

Im Bereich des vorgenannten Schutzstreifens darf kein Bodenabtrag oder Bodenauftrag ausgeführt werden. Geländeänderungen sind nur mit Zustimmung des Leitungsbetreibers erlaubt.

6.5.3 Abwasserentsorgung

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Der Teilbereich Hinkelbachtal ist bereits vollständig erschlossen.

Universitätsstadt Marburg

Mai 2017

7 Begriffsbestimmungen

Grundflächenzahl (GRZ) - 0,8 (Beispiel)

„Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche ... zulässig sind“ (§ 19 Abs. 1 BauNVO)

Beispiel: $1.000 \text{ qm} * 0,8 = 800 \text{ qm}$

Bei einer Grundstücksgröße von 1.000 qm dürfen maximal 800 qm Grundfläche überbaut werden. Die Grundflächen von Garagen, Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Erdoberfläche sind vollständig mit einzurechnen.

Baumassenzahl (BMZ) – 8,0 (Beispiel)

„Die Baumassenzahl gibt an, wie viel Kubikmeter (kbm) Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche ... zulässig sind.“ (§ 21 Abs. 1 BauNVO)

Beispiel: $1.000 \text{ qm} * 8,0 = 8.000 \text{ kbm}$

Bei einer Grundstücksgröße von 1.000 qm dürfen maximal 8.000 kbm, Raum umbaut werden. Die Baumasse ist nach den Außenmaßen der Gebäude vom Fußboden des untersten Vollgeschosses bis zur Decke des obersten Vollgeschosses zu ermitteln. Die Baumassen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen einschließlich ihrer Umfassungswände und Decken sind mitzurechnen.

Abweichende Bauweise - a

"Im Bebauungsplan kann eine von Absatz 1 abweichende Bauweise festgesetzt werden. Dabei kann auch festgesetzt werden, inwieweit an die vorderen, rückwärtigen und seitlichen Grundstücksgrenzen herangebaut werden darf oder muss." (§ 22 Abs. 3 BauNVO)

Baugrenze

„Ist eine Baugrenze festgesetzt, so dürfen Gebäude und Gebäudeteile diese nicht überschreiten. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden.“ (§ 23 Abs. 3 BauNVO)