

## 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26/4 "Görzhäuser Hof"

Teil A: Begründung gem. § 2a BauGB

**Teil B: Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB**

Teil C: Planteil mit textlichen Festsetzungen

**Entwurf der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB  
und  
der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange  
gem. § 4 (2) BauGB**

November 2022

Bearbeitung:

**Groß & Hausmann**  
Umweltplanung und Städtebau



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

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zusammenfassung der Umweltprüfung .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Einleitung .....</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1      | Rahmen des Umweltberichts.....  | 4         |
| 2.2      | Inhalt und Ziel des Bebauungsplans.....   | 5         |
| 2.2.1    | Lage des Plangebietes und Übersicht .....   | 5         |
| 2.2.2    | Ziel und Zweck der Planung .....  | 6         |
| 2.3      | Darstellung der relevanten Umweltschutzziele.....   | 7         |
| 2.3.1    | Übergeordnete Planwerke/ Genehmigungen .....  | 7         |
| 2.3.2    | Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich.....   | 8         |
| 2.3.2.1  | FFH-Verträglichkeitsprüfung.....  | 9         |
| 2.3.2.2  | Artenschutz Fledermäuse.....  | 11        |
| 2.3.2.3  | Altablagerung.....  | 11        |
| 2.3.2.4  | Klimaschutz .....   | 12        |
| 2.3.2.5  | Schutz des Landschaftsbilds .....   | 15        |
| <b>3</b> | <b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB .....</b>   | <b>18</b> |
| 3.1      | Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands .....   | 18        |
| 3.1.1    | Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario) .....  | 18        |
| 3.1.1.1  | Biologische Vielfalt.....   | 18        |
| 3.1.1.2  | Boden .....   | 19        |
| 3.1.1.3  | Klima und Luft.....   | 20        |
| 3.1.1.4  | Kultur- und Sachgüter .....   | 20        |
| 3.1.1.5  | Landschaft .....  | 20        |
| 3.1.1.6  | Mensch .....  | 20        |
| 3.1.1.7  | Wasser.....   | 21        |
| 3.2      | Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....   | 22        |
| 3.3      | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....  | 23        |
| 3.4      | Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....         | 28        |
| 3.4.1    | Naturschutzfachlicher Eingriffsausgleich .....  | 28        |
| 3.4.2    | Ausgleich der Bodeneingriffe.....   | 28        |
| 3.4.3    | Zusammenfassende Umwelterheblichkeit .....  | 29        |
| 3.4.4    | Überwachungsmaßnahmen.....  | 31        |
| 3.5      | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....   | 31        |
| 3.6      | Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall.....  | 31        |
| 3.6.1    | Auswirkungen .....  | 31        |
| 3.6.2    | Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung .....  | 31        |
| <b>4</b> | <b>Zusätzliche Angaben.....</b>   | <b>32</b> |
| 4.1      | Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten..... | 32        |
| 4.2      | Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....  | 32        |
| <b>5</b> | <b>Referenzliste .....</b>  | <b>32</b> |

## Abbildungen

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Räumliche Lage (TK25).....  | 5  |
| Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (Stadt Marburg) .....  | 5  |
| Abbildung 3: Site-Master-Plan Görzhäuser - Flächenkonzeption (Ausschnitt).....                         | 14 |
| Abbildung 4: Fotoansicht vom Gegenhang Görzhäuser Bachtal in Richtung Osten (08/16).....               | 16 |
| Abbildung 5: Sichtbeziehung vom Talriedel westl. Michelbach, Sichtachse auf den Marburger Rücken ..... | 17 |
| Abbildung 6: Bodenauf- und Abtragsflächen im Industriegebiet (eigene Aufnahmen 05/19, 05/22) .....     | 19 |

## Tabellen

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.....                      | 1  |
| Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets .....  | 6  |
| Tabelle 3: Flächenbilanz im Plangebiet - Planung .....                                      | 7  |
| Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan... | 7  |
| Tabelle 5: Fachgesetze (schutzgutbezogen).....  | 8  |
| Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.....                           | 22 |
| Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.....                                | 23 |
| Tabelle 8: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung .....                 | 29 |
| Tabelle 9: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten .....                          | 32 |

## Anlagen

|            |   |
|------------|---|
| Anlage 1:  | Erhebungen und Folgenbeurteilungen zur „Biologischen Vielfalt“<br>inkl. Karte zur biologischen Bestandsaufnahme mit Entwicklungsempfehlungen  |
| Anlage 2:  | Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet DE 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“. - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (12/2020).  |
| Anlage 3:  | Fachgutachterliche Stellungnahme "Parkplatz M560: Bewertung der Fassadegestaltung des Parkhauses vor dem Hintergrund des Fledermausschutzes". - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (03/2022).  |
| Anlage 4:  | Fachgutachterliche Stellungnahme "Parkplatz M560: Prüfung möglicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Beleuchtung". - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (06/2022).  |
| Anlage 5:  | Stellungnahme und Kurzgutachten, Görzhäuser Hof - Offenlage zur 1. und 2. Änderung des B-Plans 26/4. - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (15.09.2022).  |
| Anlage 6:  | Altablagerung Nr. 534.014.170.000.003 "Am Waldeck" der ehemaligen Behringwerke AG/ Marburg-Görzhäuser: Erkundung einer Altfläche - Vertiefende Untersuchungen. - IGU Institut für industriellen und geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar (10.08.2020). |
| Anlage 7:  | Zusammenfassendes Klimagutachten zu den B-Planverfahren Nr. 26/4 Görzhäuser Hof, 1. und 2. Änderung in Marburg-Michelbach. - Ökoplane, Mannheim (24.09.2018).   |
| Anlage 8:  | Baugrunduntersuchung - Erschließung Parkhaus GHI Süd, Projekt- Nr. 201711618a1. - Geonorm GmbH, Gießen (25.08.2017).  |
| Anlage 9:  | Textteil zum Grünordnungskonzept  |
| Anlage 10: | Lageplan zum Grünordnungskonzept  |

Hinweis: Dieses Dokument enthält rechtlich geschützte Informationen

## 1 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Die Pharmaserv GmbH beabsichtigt, im Süden des Industrie- und Gewerbegebiets „Görzhäuser Hof“ im Stadtteil Michelbach ein bislang unbebautes, aber bereits überwiegend als Industriegebiet festgesetztes Areal zu bebauen.

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand des Gewerbe- und Industriegebiets „Görzhäuser Hof“ und umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Alt-Bebauungsplan mehrheitlich bereits als Werksgelände festgesetzt sind. Für die im Luftbild noch dargestellte Waldfläche entlang der Erschließungsstraße im Westen liegt bereits eine Rodungsgenehmigung vor und die Fläche ist gerodet.

Im Erweiterungsbereich sind bislang ein großes Parkhaus im Zentrum, ein Betriebshof im Südwesten sowie ein Bedarfsparkplatz im Osten geplant, so dass die derzeit als Parkplatz genutzten, hochwertigen Bauflächen im Zentrum des Industriegebiets zukünftig für eine Bebauung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus dient die Konzentration der Parkplätze in den Randbereichen des Werksgeländes der Erhöhung der Sicherheit durch die Einbeziehung in das eingezäunte Werksareal in Form verbesserter Eingangskontrollen, aber auch durch Verkürzung der Wege der Schaffung attraktiverer Arbeitsbedingungen.

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstellt um mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu überprüfen. Diese Überprüfung der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgt mit Hilfe fachspezifischer Ausarbeitungen, so dass in folgender Weise hinreichende Aussagen bezüglich der Erheblichkeit von Schutzgutbeanspruchungen getroffen werden konnten:

Tabelle 1: Zusammenfassung – Erheblichkeit von Umweltauswirkungen.

| Belang   | Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)  | Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation  |
|--|---|---|
| Biologische Vielfalt   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusätzliche Beanspruchung von rd. 1,3 ha Biotopflächen mit bereits erheblich eingeschränkten Biotopfunktionen und -potentialen.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen.</li> <li>- Die dem Waldrand vorgelagerten Bereiche sind von licht- und verlärungsintensiven Installationen und Nutzungen vorrangig freizuhalten.</li> <li>- Die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz vor Lichtimmissionen sind nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.</li> <li>- Der anfallende naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleich kann durch Abbuchung aus dem Ökokonto der Pharmaserv GmbH abgeleistet werden.</li> </ul> |
| In rd. 700 m Entfernung: FFH-Gebiet "Lahnhänge zwischen Bie- | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nach der FFH-Verträglichkeitsprüfung: (S. 21) können <i>"unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermei-</i></li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Bebauungsplan berücksichtigt die erforderliche Abstandsfläche entlang des südlichen Waldrands sowie den hier erforderlichen Abschluss von Beleuchtungseinrich-</li> </ul>  |

| Belang   | Umwelterheblichkeit<br>(Bau- und Betriebsphase)   | Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation  |
|--|---|---|
| denkopf und Marburg"<br>-  | <i>„dungsmaßnahmen für die im FFH-Gebiet und im Untersuchungsraum signifikant vorkommende Mopsfledermaus erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.“</i>                                    | tungen durch Festsetzungen.<br>- Darüberhinausgehende Vorgaben sowie die bei einem Heranrücken von Bebauung konkret erforderlich werdenden Maßnahmen sind den Fachgutachten in Anlage zu entnehmen.<br>- Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag.   |
| Boden<br>±<br><br>Südlich ist eine Altablagerung hangaufwärts zum Plangebiet vorhanden.<br>± | - Nicht einschlägig.<br><br>- Nach dem Gutachten (S. 4) <i>„ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass auf der B-Plan-Fläche Gefährdungen hinsichtlich des Wirkungspfades Bodenluft-Mensch bestehen.“</i> | - Beachtung allgemeiner Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung).<br>- Zusätzlich:<br>Sicherung der noch vorhandenen Bodenfunktionen in den ehemaligen Industriegebietsflächen im südlichen Grünstreifen i.U. von rd. 1,1 ha.<br>- Nicht erforderlich.  |
| Klima und Luft<br>-  | - Nach dem Klimagutachten (S. 25) kann <i>„aus klimaökologischer Sicht eine vermehrte bauliche Inanspruchnahme des Planungsgebiets akzeptiert werden.“</i>  | - Begrünungsaufgaben der Grundstücksfreiflächen, der Erschließungsstraße und der Stellplatzflächen,<br>- Beschränkung der Versiegelung und der Gebäudehöhen,<br>- wasserdurchlässiger Ausbauweise der Stellplätze und deren Zufahrten<br>- Dachflächen: Anteilige Nutzung mit Solaranlagen und 100 % Gründächer (oder äquivalente Maßnahmen). |
| Kultur- und Sachgüter<br>±   | - Hohe geschichtliche Kontinuität im Marburger Raum.  | - Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.   |
| Landschaft<br>±  | - Nicht einschlägig.  | - Durch Baubeschränkungen und Begrünungsaufgaben werden Integrationsgebote erfüllt.   |
| Mensch<br>±  | - Nicht einschlägig.  | - Nicht erforderlich.   |

| Belang                                     | Umwelterheblichkeit<br>(Bau- und Betriebsphase)                          | Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation  |
|--|--|---|
| Wasser<br>±                                | - Einschränkung in den Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser. | - Einhaltung der gängigen Vorschriften zur Oberflächenwasserbehandlung und Begrenzung des Versiegelungsgrads. |
| Wechselbeziehungen<br>±                    | - Abwägung möglicher Maßnahmen zur Minderung kleinklimatischer Effekte.  | - Verzicht auf die Festsetzung einer hellen Gebäudefarbe.   |
| Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung<br>± | - Nicht einschlägig.   | - Kein Regelungsbedarf auf der Planungsebene.   |
| Erneuerbare Energien<br>±                  | - Nicht einschlägig.   | - Kein Regelungsbedarf.   |

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 (grünordnerische Gestaltungsgebote)                                |
| +  | geringe bis mäßige Schutzgutaufwertung  |

Übergeordnete Ziele stehen der Verwirklichung der Planung nicht entgegen, Konflikte bewegen sich nach Einbeziehung der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsgebote im Rahmen der gesetzlichen und fachlichen Regelungsgebote und sind in der Planumsetzung überwindbar.

Die Erheblichkeit der Planung wird in Bezug auf Biologische Vielfalt und Klima/ Luft mit max. geringen Auswirkungen verbunden sein.

Der verbleibende Eingriffs-Ausgleich kann aus dem Ausgleichspool "Naturwaldzelle in der Gemarkung Michelbach" (Ökokonto) der Pharmserv GmbH abgebucht werden.

Mögliche Schutzgutfolgen sind demnach durch Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung und Minderung begrenzt und verbleibende Eingriffe können abgeleistet werden.

## 2 Einleitung

### 2.1 Rahmen des Umweltberichts

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 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 gem. Anlage 1 zum Baugesetzbuch (BauGB) beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode 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 besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG zum Tötungs-, Störungs- und Zerstörungsverbot sind der kommunalen Abwägung nach § 1(6) BauGB nicht zugänglich. Soweit Risiken bekannt werden, die einer späteren Planumsetzung entgegenstehen, ist eine Folgenbewältigung bereits auf Ebene der Bauleitplanung sicherzustellen.

Die historische und kulturelle Eigenart des Orts- und Landschaftsbildes und die landschaftsgebundenen Erholungsmöglichkeiten sind zu erhalten.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Auswirkungen von Plänen sind die erwartbaren 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.

## 2.2 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

### 2.2.1 Lage des Plangebietes und Übersicht



Abbildung 1: Räumliche Lage (TK25)

Die Pharmaserv GmbH beabsichtigt, im Süden des Industrie- und Gewerbegebiets „Görzhäuser Hof“ im Stadtteil Michelbach ein bislang unbebautes, aber bereits überwiegend als Industriegebiet festgesetztes Areal zu bebauen.

Das Plangebiet liegt am südlichen Rand des Gewerbe- und Industriegebiets „Görzhäuser Hof“ und umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Alt-Bebauungsplan mehrheitlich bereits als Werksgelände festgesetzt sind. Für die im Luftbild noch dargestellte Waldfläche entlang der Erschließungsstraße im Westen liegt bereits eine Rodungsgenehmigung vor und die Fläche ist gerodet.

Außerhalb des sich nach Westen und Norden hin ausdehnenden Werksgeländes erstrecken sich die großen Waldflächen des *Marburger Rückens*.



Abbildung 2: Plangebiet auf Luftbildbasis (Stadt Marburg)

Im Erweiterungsbereich sind bislang ein großes Parkhaus im Zentrum, ein Betriebshof im Südwesten sowie ein Bedarfsparkplatz im Osten geplant, so dass die derzeit als Parkplatz genutzten, hochwertigen Bauflächen im Zentrum des Industriegebiets zukünftig für eine Bebauung zur Verfügung stehen. Darüber hinaus dient die Konzentration der Parkplätze in den Randbereichen des Werksgeländes der Erhöhung der Si-

cherheit durch die Einbeziehung in das eingezäunte Werksareal in Form verbesserter Eingangskontrollen, aber auch durch Verkürzung der Wege der Schaffung attraktiverer Arbeitsbedingungen.

Tabelle 2: Kurzübersicht des Planungsgebiets

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Landkreis:                 | Marburg-Biedenkopf  |
| Kommune/ Gemarkung:        | Universitätsstadt Marburg/ Michelbach   |
| Flur/ Flurstück:           | „Bergwiese“<br>Flur 10:<br>2/2 (tw), 33, 34 (tw), 38/3 (tw), 38/6 (tw), 48/1 (tw),<br>50/10 (tw), 50/11 (tw),<br>Flur 11:<br>8/20 (tw), 9/5 (tw). |
| Rechts-Hoch-Wert, Raster:  | 480200 - 5630800  |
| Exposition/ Höhe m ü. NHN: | Nord / 295 - 320 m ü. NHN   |
| Größe des Plangebiets:     | 8,4 ha  |

### 2.2.2 Ziel und Zweck der Planung

Für die Umsetzung des Vorhabens sind folgende Änderungen des Alt-Bebauungsplans erforderlich:

- Anpassung der verkehrlichen Anbindung westlich des Werksgeländes (Aufnahme des betroffenen Straßenabschnitts in den Geltungsbereich und Festsetzung als „Straßenverkehrsfläche“).
- Integration der noch als Wald festgesetzten Flächen im Westen in das Industriegebiet, wobei folgendes zu beachten ist: Die Rodung im Westen entlang der Straße ist bereits genehmigt und durchgeführt, der naturschutzfachliche Ausgleich für den Rodungsantrag wurde in die vorliegende Bauleitplanung geleitet und wird i.R. der Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung berücksichtigt.

Die Waldfläche im Süden wird erhalten bzw. arrondiert.

- Festsetzung eines dem Wald vorgelagerten Grünstreifens mit ökologischen Sicherungs- und Gestaltungsmaßnahmen entlang der Südgrenze aus Gründen des Fledermausschutzes.
- Festsetzung eines Baufensters im gesamten Geltungsbereich zulasten von vormals großflächigen nicht-überbaubaren Flächen im Industriegebiet.
- Anhebung der Höhenfestsetzung um 10 m auf 25 m Gesamthöhe innerhalb des zentralen GI 1 und Beschränkung der Höhe im randlichen GI 2 auf max. 10 m, so dass eine Höhenzonierung vom baulich verdichteten Zentrum zu den Randbereichen hin erfolgt.

Innerhalb des GI 2 sind bislang ein Betriebshof sowie ein Bedarfsparkplatz geplant.

- Im Sinne eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden sowie der Pflicht zur Nachverdichtung gem. § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB werden auch die baulichen Dichtewerte angehoben, da diese im Alt-Bebauungsplan für einen Industriestandort sehr niedrig festgesetzt waren:

| Maß der baulichen Nutzung:<br>Bestand |      | Maß der baulichen Nutzung:<br>Planung GI 1 / GI 2 |             |
|---------------------------------------|------|---|-------------|
| Grundflächenzahl                      | 0,4  | Grundflächenzahl                                  | 0,8 / 0,6   |
| Baumassezahl                          | 5,0  | Baumassezahl                                      | 8,0 / 4,0   |
| Höhe Gebäudeoberkante                 | 15 m | Höhe Gebäudeoberkante                             | 25 m / 10 m |
| offene Bauweise                       | (o)  | abweichende Bauweise                              | (a)         |

Tabelle 3: Flächenbilanz im Plangebiet - Planung

| Festsetzung            | Fläche in qm (gerundet) | Anteil in %    |
|------------------------|-------------------------|----------------|
| Industriegebiet - GI 1 | 51.239 qm               | 61,1 %         |
| Industriegebiet - GI 2 | 13.790 qm               | 16,5 %         |
| Straße                 | 3.951 qm                | 4,7 %          |
| Fläche für Wald        | 3.660 qm                | 4,4 %          |
| Grünfläche             | 11.153 qm               | 13,3 %         |
| <b>GESAMT</b>          | <b>83.793 qm</b>        | <b>100,0 %</b> |

## 2.3 Darstellung der relevanten Umweltschutzziele

### 2.3.1 Übergeordnete Planwerke/ Genehmigungen

Tabelle 4: Aussagen übergeordneter Planwerke und Art der Berücksichtigung im Bauleitplan

| Fachplan/<br>Genehmigung                            | Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten   |
|---|--|
| Regionalplan<br>Mittelhessen<br>(RPM):              | überwiegend „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe – Bestand“<br>südlicher Streifen: „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ bzw.<br>„Vorranggebiet für Forstwirtschaft“, überlagert von „Vorranggebiet Re-<br>gionaler Grünzug“ und „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion-<br>en“<br><br>--> Für die als Freiraum festgelegten Bereiche existiert weitgehend ein<br>rechtskräftiger Alt-Bebauungsplan aus dem Jahr 1977, der bei der<br>Aufstellung des RPM 2010 hätte berücksichtigt werden müssen. Ge-<br>mäß Stellungnahme des Regierungspräsidiums Gießen, Obere Lan-<br>desplanungsbehörde bestehen insofern seitens der Regionalplanung<br>„keine Bedenken“ gegen die vorliegende Änderung. |
| Flächennut-<br>zungsplan<br>(FNP):                  | "Grünfläche" bzw. „Fläche für Wald“<br><br>--> siehe Ausführungen zum RPM: Der FNP wird an die bereits im Alt-<br>Bebauungsplan getroffenen Flächenfestsetzungen angepasst bzw.<br>wird dieser im Bereich der bereits gerodeten Waldfläche im Westen<br>entsprechend geändert.   |
| Bebauungs-<br>plan Nr. 26/4<br>„Görzhäuser<br>Hof“: | „Industriegebiet“ (GI) bzw.<br>im Westen „Fläche für die Forstwirtschaft“<br><br>--> Es wurde bereits ein Rodungsantrag genehmigt (s.u.: Rodungsge-<br>nehmigung)  |

| <b>Fachplan/<br/>Genehmigung</b> | <b>Festlegungen, bei der Aufstellung des Bauleitplans zu beachten</b>   |
|----------------------------------|---|
| Baugenehmigung Weg:              | Im Nordwesten wurde zwischenzeitlich mit Baugenehmigung vom 09.05.2016 (Az: BTB 018/2016) ein Weg genehmigt.  |
| Rodungsgenehmigung:              | Die Wegnahme der im Westen vorhandenen Waldfläche wurde mit Bescheid vom 07.12.2017 (Az: RA/14.14/2017-0006) forstrechtlich genehmigt. Dabei wurde der anfallende naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleich vollständig auf die Bauleitplanebene verschoben.<br>--> Das Ausgleichsdefizit wird i.R. des Eingriffs-Ausgleichs im vorliegenden Verfahren bilanziert und ausgeglichen. |

Die Festlegungen der übergeordneten Planwerke fließen in die einzelnen Schutzgutbetrachtungen ein und werden bei der Aufstellung der Änderung des Bauleitplans berücksichtigt.

### 2.3.2 Spezifische gesetzliche Anforderungen im Planbereich

Tabelle 5: Fachgesetze (schutzgutbezogen)

| <b>Schutzgut</b>      | <b>Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten</b>  |
|-----------------------|---|
| Biologische Vielfalt  | Schutzgebiete oder Schutzobjekte sind durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen, in rd. 700 m Entfernung liegt jedoch das europäische FFH-Schutzgebiet 5017-305 "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg".<br>--> vgl. Kap.: "FFH-Verträglichkeitsprüfung"/ "Artenschutz Fledermäuse"  |
| Boden                 | Die vom Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 41.4 mitgeteilte Altablagerung im Bereich der Grünschnittlagerfläche im südwestlichen Waldrand liegt gem. Recherche der Pharmaserv GmbH außerhalb des Geltungsbereichs, weitere Altlasten oder Ablagerungen sind nicht bekannt, ebenso gibt es keine Hinweise auf Bodendenkmäler.<br>--> vgl. folgendes Kapitel: "Altablagerung" |
| Klima und Luft        | Aufgrund der Lage im großräumigen „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ (RPM 2010) und des zusätzlichen Verlusts an Kalt-/ Frischluftproduktionsflächen oberhalb der Ortslage Michelbach sind die spezifischen Schutzanforderungen zu betrachten.<br>--> vgl. folgendes Kapitel: "Klimaschutz"   |
| Kultur- und Sachgüter | Schutzgebiete/ Schutzobjekte sind nicht betroffen.  |
| Landschaft            | Aufgrund der Lage im großräumigen „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ (RPM 2010) und der besonderen Ausblicksituation sind spezifische Schutzanforderungen zu beachten.<br>--> vgl. folgendes Kapitel: "Schutz des Landschaftsbilds"   |
| Mensch                | Es ist kein Gebiet mit rechtlichen Bindungen betroffen, die bestehende Rest-Waldfläche im Süden wird als solche erhalten.   |

| Schutzgut | Spezifische gesetzliche Anforderungen, im Bauleitplan zu beachten  |
|-----------|--|
| Wasser    | Trink- und Heilquellenschutzgebiete sowie Oberflächengewässer (inkl. Überschwemmungsgebiet HQ <sub>100</sub> ) sind nicht betroffen. |

### 2.3.2.1 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Gemäß Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde Marburg zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren ist in Bezug auf das in rd. 700 m Entfernung liegende europäische FFH-Schutzgebiet 5017-305 "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg" mindestens eine FFH-Vorprüfung durchzuführen.

Insofern wurde ein Fachgutachterbüro beauftragt, welches zusammenfassend zu folgendem Schluss kommt (vgl. Anlage zum Umweltbericht: Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung):

*"Die Prüfung des Teilprojektes „2. Änderung des Bebauungsplanes 26/4“ hat ergeben, dass keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele erfolgen. Geprüft wurden insbesondere die Errichtung eines Parkhauses sowie eines weiteren Betriebsgebäudes am Waldrand des „Görzhäuser Hofes“ mit den Zuwegungen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen für die im FFH-Gebiet und im Untersuchungsraum signifikant vorkommende Mopsfledermaus können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden."* (FFH-Verträglichkeitsprüfung, S. 21)

Folgende Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Mopsfledermaus wurden mit der Pharmaserv GmbH abgestimmt (FFH-Verträglichkeitsprüfung: S. 13-14):

- *"Durch einen Mindestabstand von 25 m zwischen dem Neubau des Parkhauses und dem Waldrand bleiben die Flugrouten der Mopsfledermaus von den bau- und betriebsbedingten Störwirkungen weitgehend unbeeinträchtigt und können erhalten werden. Die Fläche zwischen dem Waldrand und dem Gebäude wird nicht versiegelt, um die Funktion der Hauptflugroute zu erhalten. Dort wird auch keine Straße oder ein Fahrweg angelegt.*
- *Durch den Erhalt der vorhandenen Vegetation am Waldrand und durch Pflanzung von einheimischen/regionalen Sträuchern sowie durch die Anlage von Mulden und Wasserspeichern wird eine Verbesserung der Habitatqualität am Waldrand erzielt. Dabei werden die Sträucher nur entlang/parallel des Waldrandes angelegt, so dass keine Querriegel entstehen werden, die die Hauptflugroute stören könnten. Das Freihalten der Hauptflugroute wird dauerhaft sichergestellt.*
- *Eine deutlich reduzierte Beleuchtungssituation des Parkhauses der zum Wald hin ausgerichteten Seiten, insbesondere während der Aktivitätsphase der Mopsfledermaus (Anfang März bis Ende November), vermeidet eine erhebliche Störwirkung durch Licht im Bereich der Hauptflugroute der Mopsfledermaus. Zwischen Parkhaus/ Gebäude und Waldrand werden keine Beleuchtungseinrichtungen errichtet. Das Parkhaus wird nach Süden in Abhängigkeit von der Entfernung zum Waldrand und in Abstimmung mit Fledermausexperten so verkleidet, dass das Scheinwerferlicht der PKW die Flugrouten am Waldrand nicht beeinträchtigen kann. Außerdem ist eine fledermausfreundliche Fassadengestaltung wie z.B. Vertikalbegrünung und eine ca. 30 m lange Holzfassade mit integrierten Quartiermöglichkeiten an der zum Wald hin ausgerichteten Seiten des Gebäudes vorgesehen.*
- *Das zweite Gebäude ist nicht höher als 10 m und erhält ein Gründach. Die Beleuchtungswirkungen nach Süden werden ebenfalls reduziert und daher keine Be-*

*leuchtungseinrichtungen zwischen Gebäude und Waldrand aufgestellt. Auch auf eine Fassadenbeleuchtung an der Südseite wird verzichtet. Der Waldrand wird somit vor Lichtquellen geschützt. Der Abstand zum Waldrand beträgt mindestens 20 m. Fahrwege werden hier ebenfalls nicht angelegt [Anmerkung: Abstand von den beleuchteten Bereichen zum Waldrand - ein Gebäude mit Gründach und unbeleuchteter Südwand ist innerhalb des Korridors möglich]. Eine Bepflanzung mit einheimischen/regionalen Gebüschern längs des Waldrandes ist möglich. Auch hier ist der dauerhafte Erhalt der Flugroute sicherzustellen, indem die Bildung von Querriegeln aus Gebüschern/Gehölzen verhindert wird."*

Ergänzend hat das Gutachterbüro zusammen mit der Pharmaserv GmbH folgende darüberhinausgehende Maßnahmenempfehlungen erarbeitet (vgl. Anlage zum Umweltbericht: Stellungnahme Fassadengestaltung des Parkhauses & Stellungnahme Beleuchtung):

- *"Aufgrund der Lage des Parkhauses an einem Waldrand mit nachgewiesenen und regelmäßigen bis häufigen Flugbewegungen von Fledermäusen, ist die Annahme dieser Fassade als Fledermausquartier sehr wahrscheinlich. Insbesondere wenn das Angebot an Quartiermöglichkeiten groß ist und diese auch optimal angebracht/konstruiert werden. Zudem ist auch die Südexposition der Fassade mikroklimatisch als sehr günstig zu bewerten, weil Fledermäuse südexponierte Fassaden bevorzugt bewohnen.*

*Da auch die Grünflächen vor und im Umfeld des Parkhauses naturnah gestaltet werden sollen, ist eine weitere wichtige Voraussetzung für die Attraktivität des Gebäudes für Fledermäuse in Planung.*

*Wichtig ist die hinreichende Störungsfreiheit dieser Fassade durch nächtliche Beleuchtung. Dieser Umstand ist den Planern/Betreibern bekannt.*

*Zusammenfassend lässt sich aufzeigen, dass das Vorhaben einer fledermausfreundlichen Fassadengestaltung des Parkhauses für die vorhandenen Fledermäuse eine sehr große Chance bietet, optimale Quartiermöglichkeiten vorzufinden und zu nutzen. Dabei wird der Schwerpunkt auf eine sommerliche Nutzung liegen – jedoch ist auch denkbar, dass Teile des Quartierangebotes, mittels geeigneter Dämmung, auch für die winterliche Nutzung geeignet sein können. Dazu müssen die Planungen noch weiter konkretisiert werden."*

(Stellungnahme Fassadengestaltung des Parkhauses: S. 2)

- *"Vom 15. November bis 15. März ist keine Einschränkung der Beleuchtung notwendig. In den übrigen Zeiten max. 0,1 Lux im Bereich des Waldrandes.*

*Vermeidung von Laternen (auch LEDs), die „kaltweißes“ Licht mit Wellenlängen unter 540 nm und mit einer korrelierten Farbtemperatur (CCT) > 2700 K emittieren. Es sollte zudem kein UV-Licht im Spektrum enthalten sein, da dieses schädlich für Insekten und Fledermäuse ist.*

*Die Beleuchtungsanlage am Parkplatz ist so aufzubauen, dass kein Scheinwerfer (Leuchte) in Richtung Waldrand strahlt.*

*Prüfung, ob ein Teil des Parkplatzes ganzjährig unbeleuchtet bleiben kann (Waldrandnähe). Bewegungsgesteuerte Einzelleuchten sind von Vorteil.*

*Prüfung, ob beispielweise ein Bauzaun mit Schattiermatten längs des Waldrandes in ca. 25 m Entfernung, eine gute Ergänzung zu einem Beleuchtungskonzept sein kann." (zudem würde auch Scheinwerferlicht der PKW reduziert)."*

(Stellungnahme Beleuchtung: S. 3-4)

Die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung genannten Vorsorgemaßnahmen (vgl. Anlage zum Umweltbericht) sind im gebotenen Umfang auf der Vorhabenebene zu konkretisieren und umzusetzen, die hierzu erforderlichen Regelungen wird die Universitätsstadt Marburg i.R. eines städtebaulichen Vertrags sichern.

### 2.3.2.2 Artenschutz Fledermäuse

Die Untere Naturschutzbehörde Marburg stellte hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange Fledermäuse betreffend vor Durchführung der zweiten Beteiligungsverfahren fest (Mitteilung vom 20.10.2022):

*"Bezüglich der fehlenden Kartierung von Fledermäusen im Geltungsbereich konnte mittlerweile auf Grundlage einer Begehung durch das Büro Simon & Widdig eine Lösung gefunden werden, sodass für eine Offenlage zum jetzigen Zeitpunkt keine weiteren Begehungen notwendig sind.*

*Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht aufzunehmen."*

Die Ergebnisse der "Stellungnahme und Kurzgutachten Görzhäuser Hof"<sup>1</sup> kommt zu folgender "Artenschutzrechtlichen Einschätzung im Hinblick auf Fledermäuse" (vgl. gleichnamiges Kapitel, Anlage 5, S. 2):

*"Im Bereich des Gebietes der 2. Änderung des B-Plans Görzhäuser Hof sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten, da auf den Flächen keinerlei Gebäude oder Bäume vorhanden sind, die eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für Fledermäuse beherbergen können. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG „Tötungsverbot“ und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG „Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ sind also faktisch nicht zu erwarten. Auch kann eine Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG anhand der fehlenden Strukturen und Landschaftselementen auf dem Plangebiet ohne weitergehende Untersuchungen hinreichend ausgeschlossen werden. Eine naturschutzfachliche Betroffenheit ist daher nur vor dem Hintergrund der FFH- Richtlinie angezeigt und abzuprüfen (vgl. SIMON & WIDDIG GBR 2020)."*

### 2.3.2.3 Altablagerung

Da südlich des Geltungsbereichs eine Altablagerung liegt, wurde eine vertiefende Untersuchung durchgeführt<sup>2</sup> (vgl. Anlage). Das Gutachten kommt zu folgendem zusammenfassendem Ergebnis (Gutachten, S. 4):

*"Im Auftrag der Pharmaserv GmbH wurden aufgrund von Methanbefunden in der Bodenluft vertiefende Untersuchungen im Bereich der Altablagerung Nr. 534.014.170.000.003 "Am Waldeck", Marburg-Görzhausen durchgeführt.*

*In diesem Rahmen wurden im Norden des ehemaligen Deponiekörpers zwei weitere Bodenluftpegel errichtet, beprobt und auf Permanentgase untersucht. Darüber hinaus*

<sup>1</sup> Stellungnahme und Kurzgutachten Görzhäuser Hof" - Offenlage zur 1. und 2. Änderung des B-Plans 26/4. - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (15.09.2022).

<sup>2</sup> Altablagerung Nr. 534.014.170.000.003 "Am Waldeck" der ehemaligen Behringwerke AG/ Marburg-Görzhausen: Erkundung einer Altfläche - Vertiefende Untersuchungen. - IGU Institut für industriellen und geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar (10.08.2020).

wurden mittels direktanzeigendem Messgerät an 9 Lokationen punktuelle Oberflächenmessungen durchgeführt und protokolliert.

Für den Standort ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass auf der B-Plan-Fläche Gefährdungen hinsichtlich des Wirkungspfades Bodenluft-Mensch bestehen.

Aus gutachterlicher Sicht sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich."

#### 2.3.2.4 Klimaschutz

Um die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Lokalklima zu betrachten, wurde im Vorfeld ein Klimagutachten<sup>3</sup> erstellt. Dieses stellt bzgl. der Folgen einer baulichen Inanspruchnahme fest (Kap. „Kurzzusammenfassung und abschließende Bewertung“, S. 23-25):

*"Im Rahmen der eingeleiteten Bebauungsplanverfahren Nr. 26/4 Görzhäuser Hof, 1. und 2. Änderung sind im Rahmen der Prüfung von Umweltbelangen daher auch die klimaökologischen Folgeerscheinungen der Planungsvorhaben zu analysieren und zu bewerten.*

*Vorliegende Erkenntnisse zum Stadtklima Marburg (ÖKOPLANA 1999, IMA 2013) weisen darauf hin, dass sich insbesondere während windschwacher Strahlungswetterlagen (ca. 20 % der Tage im Sommerhalbjahr) nach Sonnenuntergang im Michelbachtal aus dem Zustrom von Hangkaltluft ausgeprägte gerichtete Kaltluftabflüsse in Richtung Ortslage Michelbach und Lahntal (Sterzhausen) entwickeln. Sie tragen dabei zur günstigen Gestaltung der dortigen bioklimatischen Verhältnisse bei (z.B. Reduzierung der Anzahl der Tropennächte mit  $T_{min} \geq 20^{\circ}\text{C}$ ). Das Bebauungsplangebiet ist hierbei als Teil des Talraums (Michelbach) von klimawirksamer Bedeutung.*

*Die Ergebnisse mesoskaliger Kaltluftabflussberechnungen mit dem Modell KLAM\_21 dokumentieren, dass bei einer vermehrten baulichen Inanspruchnahme des Bebauungsplangebiets und einer veränderten Höhenentwicklung der Bebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 26/4 Görzhäuser Hof (1. und 2. Änderung) die Fließgeschwindigkeit und die vertikale Mächtigkeit der lokalen Kaltluftbewegungen im Michelbachtal zurückgehen.*

*Laut VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) „Lokale Kaltluft“ ist bei Kaltluftströmungen eine Verringerung der Abflussvolumina oder der Abflussgeschwindigkeit in stadtklimatisch relevanten Kaltluftzielgebieten (hier: Ortslage Michelbach) von mehr als 10 % gegen-*

---

<sup>3</sup> Zusammenfassendes Klimagutachten zu den B-Planverfahren Nr. 26/4 Görzhäuser Hof, 1. und 2. Änderung in Marburg-Michelbach. - Ökoplane, Mannheim (24.09.2018).

Im April 2022 wurde das Ökoplane um eine Kurzstellungnahme hinsichtlich der Aktualität des Klimagutachtens gebeten. Dieses antwortete mit Schreiben vom 14.04.2022 wie folgt:

*"Die Gutachten basieren u.a. auf Daten der Stadtklimaanalyse Marburg von 1999 (ÖKOPLANA 1999: Klimaökologische Analyse im Kernstadtgebiet Marburg unter besonderer Berücksichtigung des Strömungsgeschehens).*

*Die Daten wurden in der aktuellen Stadtklimaanalyse Marburg 2020/2021 durch Messungen von ÖKOPLANA und Modellrechnungen von GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH bestätigt, so dass die verwendeten Grundlagendaten weiterhin Gültigkeit besitzen.*

*Die in den Gutachten durchgeführten Modellrechnungen mit dem Modell KLAM\_21 des DEUTSCHEN WETTERDIENSTES entsprechen weiterhin dem Stand der Technik. Es zeigt für das Planungsgebiet vergleichbare Strömungscharakteristiken wie die FITNAH- Berechnungen durch GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH im Rahmen der aktuellen Stadtklimaanalyse.*

*Auch die als Bewertungsgrundlage herangezogene VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) besitzt noch Gültigkeit. Eine neu überarbeitete Version der Richtlinie wird vermutlich erst im September 2022 erscheinen und die bisherige Richtlinie ablösen (siehe <https://www.vdi.de/richtlinien/details/vdi-3787-blatt-5-umweltmeteorologie-lokale-kaltluft>).*

**Es kann daher bestätigt werden, dass die Gutachten zum B-Planverfahren „Nr. 26/4 Görzhäuser Hof, 1. und 2. Änderung“ weiterhin als aktuell und gültig einzustufen sind."**

über dem Planungsnullfall (= Bebauung nach aktuellem BPlan Nr. 26/4, Abbildung 5) als „gravierender Eingriff“ mit nachteiligen Folgen im Kaltluftzielgebiet zu bewerten.

Prozentuale Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand zwischen 5 und 10% sind als „mäßige Auswirkung“ einzustufen. Bei Werten unter 5% sind im Allgemeinen nur „geringe klimatische Auswirkungen“ im Kaltluftzielgebiet zu erwarten. [...]

Wie Tabelle 2 dokumentiert, nimmt bei Realisierung einer Bebauung nach BPlan Nr. 26/4, **1. Änderung** im Plan-Zustand der Kaltluftvolumenstrom über das Michelbachtal in Richtung Norden unmittelbar nördlich des Gewerbegebiets um ca. -2.2% (1. Nachthälfte) bzw. um ca. -7.5% (2. Nachthälfte) ab.

In südlicher Ortsrandlage von Michelbach, die als Kaltluftzielgebiet zu definieren ist, zeigt sich in der ersten Nachthälfte eine planungsbedingte Abnahme des Kaltluftvolumenstroms um ca. -2.6%. Im Laufe der zweiten Nachthälfte steigt der Wert auf ca. -2.9% an.

Die vorgesehene **1. Änderung** des Bebauungsplans Nr. 26/4 Görzhäuser Hof führt somit am siedlungsnahen Bewertungsprofil B – B\* zu einer nur geringen Abschwächung des Kaltluftvolumenstroms, der angesichts des verbleibenden Kaltluftpotenzials in Nachbarschaft zur Ortslage, akzeptiert werden kann.

Im Plan-Zustand 2018 (B-Plan Nr. 26/4, **2. Änderung**) nimmt der Kaltluftvolumenstrom über das Michelbachtal in Richtung Norden unmittelbar nördlich des Planungsgebiets (A – A\*) um weitere 3.5 % (1. Nachthälfte) bzw. um weitere 2.0 % (2. Nachthälfte) ab. In der Gesamtbilanz [also B-Plan Nr. 26/4, **1. und 2. Änderung**] ergibt sich ein relativer Verlust von Kaltluftvolumen von ca. 5.7 % bzw. 9.5%.

In südlicher Ortsrandlage von Michelbach, die als das klimaökologisch bedeutsame Kaltluftzielgebiet zu definieren ist, zeigt sich im Plan-Zustand 2018 in der **Gesamtbilanz** in der 1. Nachthälfte eine planungsbedingte Abnahme des Kaltluftvolumenstroms um ca. 3.8 %. Im Laufe der zweiten Nachthälfte sinkt der Wert auf ca. 3.6 %.

Nach VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (2003) sind in der **Summenwirkung** die angedachten Planungsmodifikationen unmittelbar nördlich des Planungsgebiets von „mäßiger“ und im Bereich der klimaökologisch relevanten Ortslage Michelbach von „geringer“ klimaökologischer Relevanz.

Aus klimaökologischer Sicht kann somit eine vermehrte bauliche Inanspruchnahme des Planungsgebiets akzeptiert werden.“

Weiterhin führt das Gutachten aus (S. 25):

"Da nicht sichergestellt werden kann, dass zukünftig im Kaltlufteinzugsgebiet des Michelbachtals und in der Ortslage Michelbach weitere städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen erfolgen, sollen nachfolgend Möglichkeiten aufgezeigt werden, welche klein-klimatisch wirksamen Optimierungsmöglichkeiten im Bereich des Planungsgebietes bei zukünftigen Baumaßnahmen bestehen."

Insofern kann im Plangebiet auf folgende, klimaoptimierende Belange geachtet werden (zusammengestellt nach Gutachten, S. 25-26):

- Begrenzung des Anteils versiegelter Erschließungs- und Stellplatzflächen auf das notwendige Maß,
- Sicherung thermischer Gunstflächen (= Grünflächen),
- Baumpflanzungen entlang der Erschließungsstraßen / Parkierungsflächen,

- Wahl heller Fassadenfarben,
- extensive Dachbegrünungen.

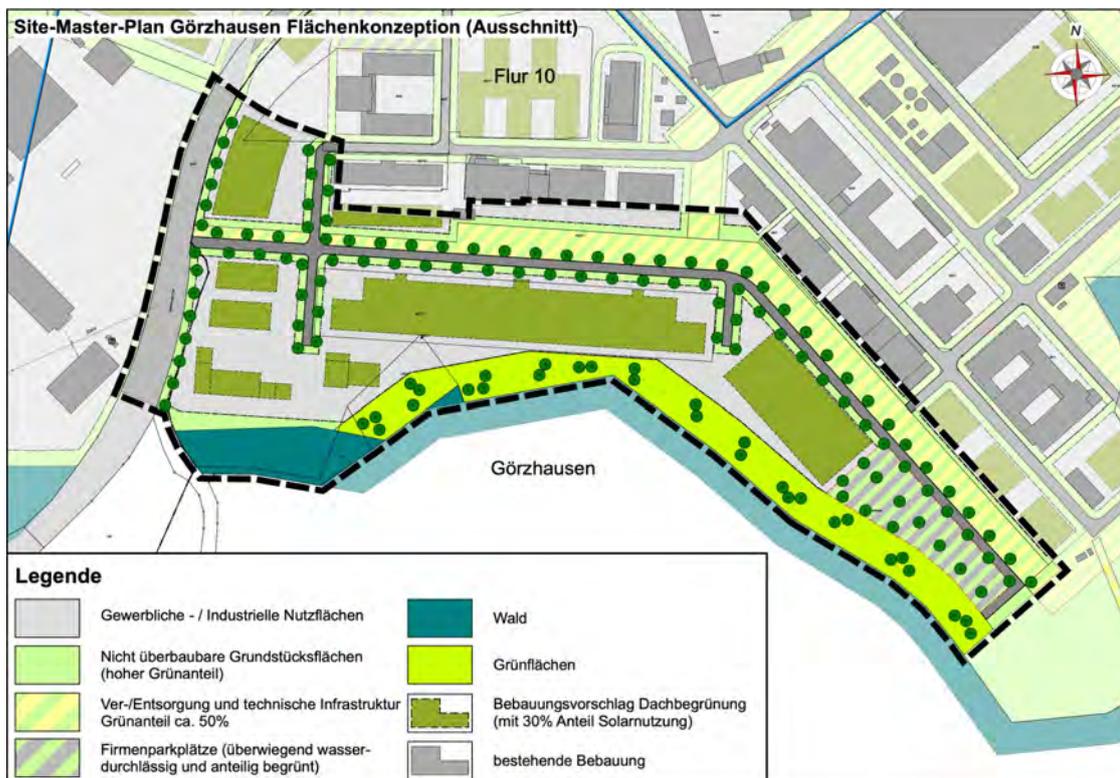


Abbildung 3: Site-Master-Plan Görzhäuser - Flächenkonzeption (Ausschnitt)

Demnach wurden vorsorgend folgende Festsetzungen zur Optimierung der ortsspezifischen Klimaverhältnisse in Anlehnung an die in Kap. 8 des Gutachtens gemachten Vorschläge in den Bebauungsplan aufgenommen:

- Die nicht überbauten und nicht für Stellplatz- und Erschließungsanlagen benötigten Flächen sind gärtnerisch anzulegen und mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen.
- Pro angefangener vier Stellplätze ist direkt diesen zugeordnet mindestens ein Laubbaum (entsprechend der Stellplatzsatzung) anzupflanzen und je 10 lfd. Meter Straße ist ein Laubbaum zu pflanzen.
- Die Versiegelung des Bodens ist auf das unumgängliche Maß zu beschränken.
- Stellplätze und Fußwege sind in wasserdurchlässiger Ausbauweise herzustellen, soweit keine Wasserschutzgründe dagegensprechen.
- Die Dachflächen im Geltungsbereich sind zu mind. 30 % mit Solaranlagen zu überstellen (oder äquivalente Maßnahmen).
- Es wird die Begrünung aller Dächer (100 %) von neu errichteten Gebäuden (oder äquivalente Maßnahmen) verbindlich vorgeschrieben.
- Im GI 2 wird die Gebäudehöhe auf 10 m verringert.
- Schottergärten werden ausgeschlossen.

Die im Gutachten genannte Festsetzung einer *weißen Fassadenfläche* wird aus Gründen des Landschaftsbildschutzes nicht aufgenommen (allerdings ist in den Festsetzungen ein entsprechender Hinweis enthalten).

Darüber hinaus wurde im GI 2 die im Gutachten noch unterstellte Gebäudehöhe von 25 m auf 10 m verkleinert, was ebenfalls zu einer Verringerung der berechneten Klimafolgen führt.

### 2.3.2.5 Schutz des Landschaftsbilds

Bei einer zulässigen Gebäudehöhe von max. 25 m bezogen auf die Mitte der talseitigen Außenwand dürfen die Dächer der geplanten Gebäude zukünftig bis zur topografischen Höhenstufe von max. 350 m ü. NHN im östlichen Teil des Geltungsbereichs reichen. Nach dem bisherigen Satzungsrecht waren 317 m ü. NHN zulässig. Die Silhouette des Marburger Rückens, der den Industriestandort von Ost nach Süd umfasst, erreicht dank der Dauerwaldbedeckung des Buntsandsteinrückens eine Höhenlage von 380 m ü. NHN (der Hochwald wird mit 30 m Höhe angesetzt).

Die Deckelung der zulässigen Bauhöhen im Industriestandort diene ganz offensichtlich der Vermeidung von Überprägungen der landschaftlich markanten Lage, die sich aus dem raumbegrenzenden Waldrücken zur weithin offenen Michelbacher Senke ergibt.

Es ist daher zu belegen, dass auch nach der Anpassung der zulässigen Gebäudehöhen das Landschaftsgefüge intakt bleibt.

Diagnose:

Das Plangebiet befindet sich geologisch am Rand des Zechsteinausstrichs zur Grauwacke, unmittelbar westlich der Buntsandsteingebiete des Marburger Rückens. Die Erosivität des Zechsteins bedingt im Ursprungsgebiet des Michelbachs die intensive Zergliederung der Abdachung des Marburger Rückens, der über Grauwacke am Werksgelände in weichere Relieferungen übergeht.

Die geologisch bedingt unveränderliche landschaftliche Grundposition ergibt im Zusammenklang mit der naturbetonten, vollständigen Bewaldung des Marburger Rückens eine markante Grenzlage zur Michelbacher Senke und bildet auf diese Weise das zentrale Wesensmerkmal in der räumlichen Eigenart.

In den Planunterlagen zu den bereits abgeschlossenen Bauleitplänen am Görzhäuser Hof wurden in diesem Zusammenhang die Sattel- und Hanglagen am Marburger Rücken als landschaftlich empfindlich beschrieben. Der industrielle Komplex besetzt zwar bereits den Talkessel im Michelbach-Ursprungsgebiet sowie auch die westlich daran anschließenden, oberen Hanglagen an der Ostabdachung des Höhenzugs. Die Zweckbestimmtheit, vor allem der im Westen errichteten Anlagen wirkt dabei konzentrierend und blickbindend auf die mittlere Maßstäblichkeit des Landschaftsaufbaus ein. Eine Einbindung in die gesamtäumliche Eigenart vom Marburger Rücken und Michelbacher Senke bleibt derzeit i. S. der Landschaftskonzeption dennoch gewährleistet, da die Unterordnung unter die Silhouette des, in seiner dunklen Bewaldung als Rahmenfläche erscheinenden, Marburger Rückens weiterhin gegeben ist.

Die Gültigkeit dieser landschaftlichen Kernqualität kann anhand der nachfolgend angefügten Fotoperspektive belegt werden:



Abbildung 4: Fotoansicht vom Gegenhang Görzhäuser Bachtal in Richtung Osten (08/16)

Vom westlich gelegenen Gegenhang aus öffnet sich der Blick auf den Industriestandort im Talkessel um den Görzhäuser Hof. Trotz der bedeutenden Höhenentwicklung der bestehenden Anlagen und einer geringen Distanz zu den Objekten (Nahzone) ordnen sich die Gebäudeumrisse in ihrer vielfältigen Gliederung unter die lastende, dunkel homogen erscheinende Rahmenfläche des Höhenzuges ein.

#### Prognose:

Auch nach der formellen Einfügung der nach einer Planänderung im hinteren Talraum zulässig werdenden Bauentwicklungen erweist sich, dass hierdurch nur die Binnengliederung im industriellen Komplex angereichert wird, die landschaftliche Komposition aus Konturen und Bildflächen aber nicht nachhaltig verändert werden kann.

Dies verdeutlicht auch die nachfolgend abgebildete Höhenentwicklung, welche sich aus der für Michelbach z.B. für die Feierabenderholung ergebende Zentralperspektive vom erhöht liegenden Wirtschaftsweg aus über einen Riedel hinweg auf die max. Gebäudekubaturen ergibt: Die Fortführung der Blickachse zeigt, dass die den Bildaufbau und die Eigenart bestimmenden Merkmale einer Unterordnung unter die Rahmenfläche des Höhenzuges auch nach Einfügung der geplanten Baukörper in vollem Umfang gewährleistet bleiben.

#### Ergänzung:

Zwischenzeitlich erfolgte eine Überarbeitung der Bebauungsplankonzeption, i.R. derer die Baufenster angepasst und auch die max. Gebäudehöhen in den südlichen, höherliegenden Bereichen (GI 2) von 25 m auf 10 m reduziert wurden. Dadurch reichen die Dächer der geplanten Gebäude zukünftig nur bis zur topografischen Höhenstufe von max. 335 m ü. NHN, was zu einer noch stärkeren Unterordnung unter den Höhenzug führt.

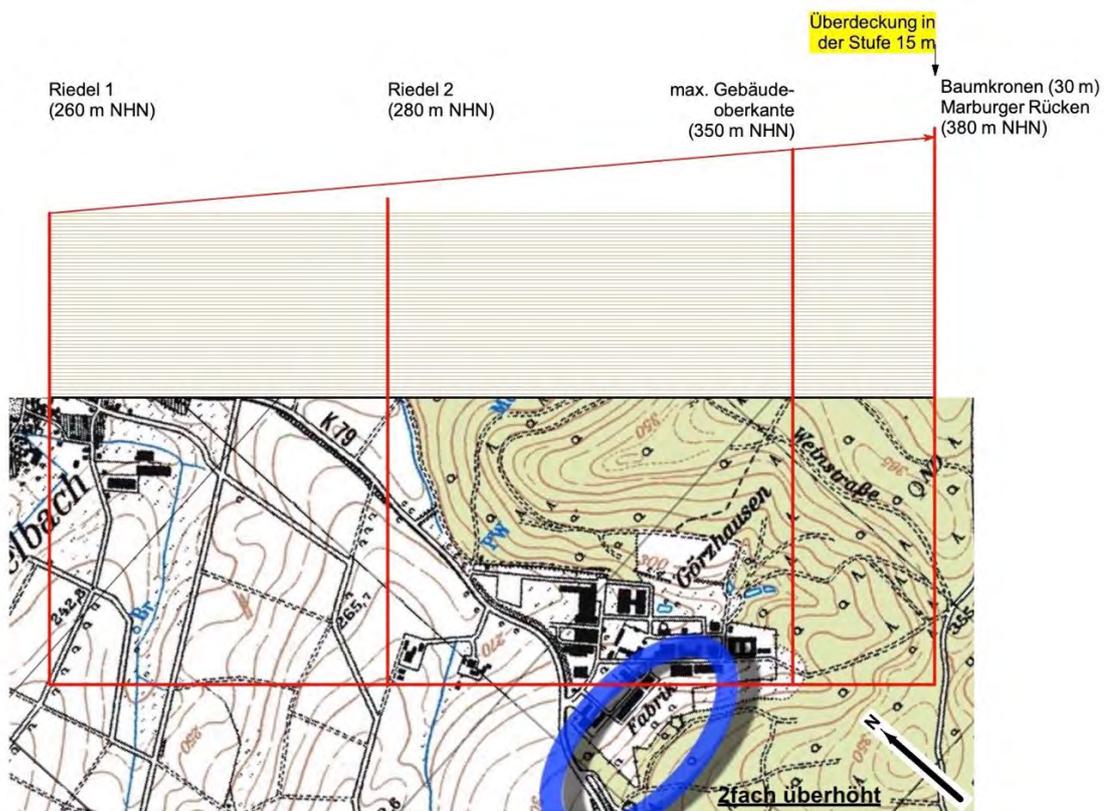


Abbildung 5: Sichtbeziehung vom Talriedel westl. Michelbach, Sichtachse auf den Marburger Rücken

### 3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB

#### 3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

##### 3.1.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)

###### 3.1.1.1 *Biologische Vielfalt*

Schutzgebiete/ -objekte<sup>4</sup>: Gemäß Anlage 1 entstehen keine Betroffenheiten.

Die Erfassung der Arten und Biotope ist in Anlage 1 zur UP dokumentiert (vgl. auch Realnutzungskartierung in der Bestandskarte in Anlage). Diese nennt folgende Anforderungen an die Bauleitplanebene:

*"Artenschutzrisiken werden durch Umsetzung der ökologischen Anforderungen aus dem Grünordnungsplan in die Satzung ausgeschlossen. Die ökologischen Anforderungen rekrutieren sich im Wesentlichen aus den Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der FFH-Verträglichkeitsprüfung des Büros Simon & Widdig GbR entwickelt wurden.*

*Bei baulichen Umsetzungen sind explizit die fledermauskundlichen Anforderungen mit der Naturschutzbehörde abzustimmen und zur Risikovermeidung weiterhin zu integrieren."*

In Kap. 6 der Anlage 1 wird zusammenfassend festgestellt:

- *Nach einer Integration der ökologischen Anforderungen aus dem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan ist folgendes Fazit zu ziehen:*
- *Aus den Erhebungen und Analysen zur biologischen Vielfalt sind keine spezifischen Anforderungen an das Bauleitplanverfahren mehr ableitbar.*
- *Artenschutzrechtliche Verbote oder Anforderungen aus dem gesetzlichen Biotopschutz oder NATURA 2000-Geboten stehen einer Planumsetzung nicht entgegen.*
- *Die naturschutzrechtlichen Ausgleichsanforderungen können, gemäß der Ermittlungen und Bilanzierung im Grünordnungsplan (siehe dort), durch Ausbuchtung aus dem naturschutzrechtlichen Ökokontoguthaben der Pharmaserv GmbH "Naturwaldzelle in der Gemarkung Michelbach, Flur 10, Flst. 32/2" abgegolten werden."*

FFH-Prüfung: vgl. oben, Kap. "FFH-Verträglichkeitsprüfung"

Artenschutz Fledermäuse: vgl. oben, Kap. "Artenschutz Fledermäuse"

---

<sup>4</sup> 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.

### 3.1.1.2 Boden

Schutzgebiete/ Schutzobjekte: Nicht betroffen.

Nach dem *Bodenviewer Hessen* werden die ursprünglichen Flächen im Westen hinsichtlich der *Bodenfunktionalen Gesamtbewertung* überwiegend als *sehr gering* bis *mittel* eingestuft, wobei *Feldkapazität* und *Nitratrückhaltevermögen* mit *gering*, *Standorttypisierung* und *Ertragspotential* mit max. *mittel* angegeben werden. Für den östlichen Teil wird lediglich eine *sehr hohe Standorttypisierung* angegeben, die anderen Bodenfunktionen sind hier mit *gering* bzw. *sehr gering* bewertet.

Die Böden im Plangebiet sind nach den Zulässigkeiten des Ursprungsbebauungsplans vollständig zu den Siedlungsböden zu zählen - Umlagerungen oder Überbauungen sind innerhalb des Industriegebiets und den ehemaligen Waldflächen im Westen (nach Rodung derzeit Stellplatzanlage) bereits vollumfänglich zulässig und flächenmäßig erfolgt (vgl. Fotos).



Abbildung 6: Bodenauf- und Abtragsflächen im Industriegebiet (eigene Aufnahmen 05/19, 05/22)

Das Baugrundgutachten beschreibt die einzelnen Schichten im Geltungsbereich derzeit wie folgt (S. 2):

#### "Auffüllung

Mit RKS 1 im Bereich der Einmündung wurde eine rd. 0,1 mächtige kiesige Auffüllung überwiegend aus Betonbruch erbohrt.

#### Oberboden

Die Bereiche von RKS 2 bis 6 sind mit Oberboden in einer Schichtstärke von rd. 0,25 m bedeckt.

#### Sand- und Tonstein (Perm)

Unterhalb der Auffüllung bzw. dem Oberboden stehen überall die hellbraunen bis rotbraunen Verwitterungsprodukte des unterlagernden permischen Sand- und Tonsteins an. Der i.d.R. mürbe bis entfestigte Sandsteinersatz wird zu Kies- und Sandbestandteilen mit wechselnden Ton- und Schluffanteilen zerbohrt. Ein kompaktes Gesteinsgefüge kann i.d.R. nicht mehr beobachtet werden."

Altlast: vgl. oben, Kap. „Altablagerung“

### 3.1.1.3 Klima und Luft

Schutzgebiete/ -objekte: „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ (RPM 2010)

Beschreibung vgl. oben, Kap. „Klimaschutz“

### 3.1.1.4 Kultur- und Sachgüter

Schutzgebiete/ Schutzobjekte: Nicht betroffen.

Im Plangebiet sind, über den Wert von Grund und Boden hinaus, keine kulturellen oder sachlichen Werte dokumentierbar. Da die Stadt Marburg aber eine sehr hohe geschichtliche Kontinuität aufweist, ist jedoch prinzipiell mit Bodenfunden zu rechnen, die bei einer baulichen Entwicklung zutage treten können.

### 3.1.1.5 Landschaft

Schutzgebiete/ -objekte: „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ (RPM 2010)

Beschreibung vgl. oben, Kap. „Schutz des Landschaftsbilds“

### 3.1.1.6 Mensch

Schutzgebiete/ Schutzobjekte: Nicht betroffen.

- Landnutzungsverteilung:

Die Grünlandflächen im Plangebiet sind gem. Alt-Bebauungsplan bereits dem Industriegebiet zugeschlagen.

Für die ehemals gem. Forstrecht als „Wald“ einzustufenden Flächen im Westen liegt eine Rodungsgenehmigung vor - sie sind bereits gerodet und in Nutzung (Freianlagen, derzeit Stellplatz).

- Wohnen, Industrie und Gewerbe:

Nach Rechtskraft des Bebauungsplans wird der gesamte Geltungsbereich, analog der angrenzenden Gewerbeflächen, einer gewerblichen Nutzung zugeführt.

- Freizeit und Erholung:

Nach der Marburger Tourismuseite ([www.marburg-tourismus.de](http://www.marburg-tourismus.de), Zugriff 05/2019) sind im Umfeld des Plangebiets keine touristisch bedeutsamen Rad- oder Wanderwege vorhanden. Von Michelbach aus führt ein Radweg parallel der K 79 zum Gewerbebestandort.

- Infrastruktur, Ver- und Entsorgung:

Die Ver- und Entsorgung erfolgt über die bestehenden Gewerbeflächen. Die Entwässerung (Schmutz- und Niederschlagswasser) erfolgt im Trennsystem und wird im Zuge der Erschließungsplanung teilweise neu geordnet.

Für das Niederschlagswasser von Dachflächen wird bestimmt, dass dieses in Retentionszisternen (Kombizisternen) zu sammeln und als Brauchwasser oder für gärtnerische Zwecke zu nutzen ist (entfällt bei Gründächern).

Für die verkehrliche Erschließung wird ein neuer Knotenpunkt von der K 79 aus errichtet. Im Vorfeld wurde eine Verkehrsuntersuchung<sup>5</sup> durchgeführt, welche zusammenfassend zu folgendem Ergebnis kommt (vgl. Anlage zur Begründung):

*"Die Ergebnisse der HBS-Betrachtungen zeigen, dass unter den zusätzlichen Belastungen durch die Erweiterungen im Bereich GH II der Kreisverkehr L 3092 / Michelbacher Straße mit der Qualitätsstufe D und Wartezeiten im Bereich von 40 Sekunden als noch ausreichend leistungsfähig angesehen werden kann, sich jedoch bereits im Grenzbereich der Leistungsfähigkeit befindet. Bauliche Anpassungen am Knotenpunkt wie bspw. Bypässe können die Leistungsfähigkeit erheblich steigern und versprechen bessere Verkehrsqualitäten.*

*Der Kreisverkehr Michelbacher Straße / Carl-Siebert-Straße weist durchgängig sehr gute Verkehrsqualitäten auf und ist aus verkehrstechnischer Sicht unproblematisch. Der geplante Knotenpunkt zur Parkhauszufahrt kann als vorfahrtgeregelt Einmündung ausgeführt werden. Er erreicht in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag die Qualitätsstufe C bzw. D." (Erläuterungsbericht, S. 14)*

### 3.1.1.7 Wasser

Schutzgebiete/ Schutzobjekte: Nicht betroffen.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, im Talgrund verläuft der Michelbach.

Das Plangebiet selbst zählt zum *Rheinischen Schiefergebirge* und ist aus *unterkarbonischen Sedimentgesteinen* mit geringer Durchlässigkeit aufgebaut (*Geologieviewer Hessen, 05/2019*) - erhöhte Anforderungen an den Grundwasserschutz wurden demnach nicht festgestellt, Schutzzonen von Wasserschutzgebieten sind nicht unmittelbar betroffen.

Die vertiefende Untersuchung zur Altablagerung (vgl. Anlage) weist in diesem Zusammenhang auf folgendes hin (S. 9):

*"Das Projektgelände liegt unweit östlich der Schutzzone IIIA des Trinkwasserschutzgebietes „Tiefbrunnen Michelbach“ der Stadtwerke Marburg. Der wasserwirtschaftlich genutzte Hauptgrundwasserleiter im weiteren Projektumfeld ist in Tiefen größer 20 m in den Festgesteinen (Sandsteinen/Tonschiefern) in Form eines Kluffgrundwasserleiters zu erwarten."*

Die zwischenzeitlich durchgeführte Baugrunduntersuchung<sup>6</sup> trifft hinsichtlich der Grund-/ Schichtwasserverhältnisse folgende Aussage:

*"Während der Außenarbeiten vom 30.06.2017 wurde bis zu den erreichten Sondiertiefen in keinem der Aufschlüsse Grundwasserangetroffen.*

*Erfahrungsgemäß ist zumindest lokal mit einem zeitweisen Auftreten von Schichtwasser in den erbohrten Schichten zu rechnen. Dessen Auftreten ist erfahrungsgemäß stark witterungsabhängig, so dass besonders in Abhängigkeit der Niederschlagsverhältnissen und im Winterhalbjahr mit einem verstärkten Auftreten von Schicht- und Stauwasser zu rechnen ist." (Baugrunduntersuchung, S. 5)*

<sup>5</sup> Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Görzhäuser Hof II - Görzhäuser Hof II - Erläuterungsbericht. - HEINZ + FEIER GmbH, Wiesbaden (16.05.2019).

<sup>6</sup> Baugrunduntersuchung - Erschließung Parkhaus GHI Süd, Projekt- Nr. 201711618a1. - Geonorm GmbH, Gießen (25.08.2017).

### 3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse ergibt sich gegenüber dem Basisszenario folgende Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung:

Skala der erwartbaren Erheblichkeit bei Nichtdurchführung:

|   |   |
|---|---|
| x | Verschärfung der Bestandssituation      |
| ± | keine relevanten Auswirkungen erwartbar |
| + | Aufwertung der Bestandssituation        |

Tabelle 6: Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung.

| Schutzgut:            | Prognose bei Nichtdurchführung:  |   |
|-----------------------|--|---|
| Biologische Vielfalt  | Die verbleibenden nicht-überbaubaren Grundstücksfreiflächen bleiben als solche für die Tier- und Pflanzenwelt des Talzugs vollumfänglich als allgemeines Nahrungshabitat nutzbar.  | ± |
| Boden                 | Die Böden behalten im Bereich der nicht-überbaubaren Grundstücksfreiflächen ihre Funktionen im Naturhaushalt, wobei die Vorbelastungen durch die bestehende Gewerbenutzung weiter einwirken.                                 | ± |
| Klima und Luft        | Die an die Freiflächen geknüpfte Klimaaktivität bleibt vollumfänglich erhalten.  | ± |
| Kultur- und Sachgüter | Im Umfang des bestehenden Alt-Bebauungsplans könnte eine Erweiterung der Industrieanlagen stattfinden, die Freiflächen würden weiterhin als solche genutzt werden.   | ± |
| Landschaft            | Die Silhouette des Industriegebiets könnte im Umfang des bestehenden Alt-Bebauungsplan verändert werden.   | ± |
| Mensch                | Die Industrieanlagen würden i.U. des Alt-Bebauungsplans erweitert werden. Da die Dichtewerte aber für moderne Industriegebiete zu gering sind, bleibt der planerische Entwicklungsdruck auf die Fläche langfristig bestehen. | x |
| Wasser                | Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine nachhaltigen Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.   | ± |

### 3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung betrachtet.

Hierzu sind gem. Anlage 1 BauGB „soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i [BauGB] zu beschreiben“. Die hier genannten Belange umfassen:

- die i.R. der Bestandsaufnahme beschriebenen Schutzgüter (vgl. Kap. „Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme (Basisszenario)“) sowie
- Wechselbeziehungen zwischen ihnen und
- „die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts und
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.“

Die Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, sowie die Beachtung der sich hieraus ergebenden Anforderungen erfolgt in Kap. „Darstellung der relevanten Umweltschutzziele“ bzw. den Schutzgutprognosen in der nachfolgenden Tabelle.

Die erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase werden im jeweils für die Planungsebene erforderlichen Umfang beurteilt.

Skala der resultierenden Erheblichkeit bei Durchführung

|   |  |
|---|--|
| x | starke Konfliktsituation, schwierig/ nicht auflösbar               |
| ± | überschaubare Konfliktsituation, mit einfachen Maßnahmen auflösbar |
| + | kein Konflikt bzw. Verbesserung gegenüber Vorbelastungen           |

Tabelle 7: Prognose des Umweltzustands bei Durchführung.

| 1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten |  |               |
|---|--|---------------|
| Belange:  | Prognose bei Durchführung:   | Erheblichkeit |
| 1.1 Biologische Vielfalt  | Gemäß Anlage 1 werden keine arten- oder biotopschutzrechtlichen Verbotverletzungen vorbereitet (Fledermäuse und FFH-Verträglichkeit: vgl. gleichnamige Kap. oben).<br><br>Durch die Verdichtung und Erweiterung der baulichen Nutzbarkeit werden rd. 1,3 ha Biotopflächen zusätzlich beansprucht, deren Biotopfunktionen und -potentiale allerdings durch die bestehenden intensiven (faktischen und planerischen) Nutzungen bereits erheblich eingeschränkt sind. Der entstehende Eingriffsausgleichsbedarf wird im Textteil zum Grünordnungsplan beziffert (siehe dort). | ±             |

| <b>1. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben inkl. ggf. relevanter Abrissarbeiten</b> |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>Belange:</b>  | <b>Prognose bei Durchführung:</b>   | <b>Erheblichkeit</b> |
| 1.2 Boden  | Die vorliegende Bebauungsplanänderung betrifft nach den planerischen Zulässigkeiten Siedlungsböden, welche bereits überwiegend überbaut sind bzw. von Freiflächennutzungen beansprucht werden (z.B. Stellplätze, Lagerflächen, Bewegungsflächen, Bodenauf- und -abtragsflächen). Bei Einhaltung der gängigen Vorschriften zum vorsorgenden Bodenschutz i.R. der Ausführung(splanung) (vgl. GOP) wird demnach keine Verschlechterung der Situation planerisch vorbereitet.<br>Innerhalb der südlichen Abstandsfläche zum Wald sowie innerhalb der festgesetzten Waldfläche bleiben die noch vorhandenen Bodenfunktionen und Oberböden im Bestand erhalten. | +                    |
| 1.3 Klima und Luft   | vgl. oben, Kap. „Klimaschutz“   | ±                    |
| 1.4 Kultur- und Sachgüter  | Mit der planerischen Sicherung der Erweiterungsflächen werden Struktur und Nutzung des Pharmastandortes verstetigt.   | +                    |
| 1.5 Landschaft   | vgl. oben, Kap. „Schutz des Landschaftsbilds“   | ±                    |
| 1.6 Mensch   | Die gleichsinnige Erweiterung des bestehenden Industriegebiets folgt dem bestehenden Gebietscharakter und entspricht der vorgegebenen Nutzungsstruktur.   | +                    |
| 1.7 Wasser   | Aufgrund der Anhebung der Dichtewerte wird die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes gemindert bzw. zerstört. Zur Verhinderung von Abflussverschärfungen und für den Erhalt der Grundwasserneubildungsraten sind die gesetzlichen Anforderungen zum Oberflächenwassermanagement einzuhalten und die Versiegelungsanteile zu begrenzen.  | ±                    |
| 1.8 Wechselbeziehungen   | Klimaschutz - Landschaftsbild - Mensch:<br>vgl. oben, Kap. „Klimaschutz“  | ±                    |
| 1.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung  | Es werden vorhandene Infrastruktureinrichtungen genutzt, zusätzlich erforderliche können mit vergleichsweise geringem Aufwand verlegt werden.   | +                    |
| 1.10 Erneuerbare Energien  | Es erfolgt keine räumliche Ausdehnung des „Industriegebiets“, in Richtung des angrenzenden „Vorranggebiets für Windenergienutzung“ (gem. Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016) über den Bestand im Alt-Bebauungsplan hinaus. Des weiteren sind im Rahmen der frühzeitigen Beteiligungsverfahren keine Stellungnahmen seitens des Regierungspräsidiums eingegangen, die auf eine mögliche Konfliktsituation hindeuten.   | +                    |

| <b>2. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, soweit möglich inkl. Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen</b> |   |                      |
|---|---|----------------------|
| <b>Belange:</b>   | <b>Prognose bei Durchführung:</b>   | <b>Erheblichkeit</b> |
| 2.1 Biologische Vielfalt  | Die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Lebensräumen des Lahntals werden durch die Erweiterung innerhalb eines massiv vorbelasteten Bereichs nicht beeinflusst.   | +                    |
| 2.2 Boden   | Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, ... landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.<br>Die am Ort bereits massiv vorbelastete Ressource und ihre Nutzungsfähigkeit wird nicht verringert; auch weil der im Zuge von Baumaßnahmen entnommene Oberboden vorrangig im Geltungsbereich des Bebauungsplans wiederverwendet oder gemäß § 1 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (HAKA) an anderer Stelle (ortsnah) zu Rekultivierungszwecken einzusetzen ist. | +                    |
| 2.3 Klima und Luft  | Durch die Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.   | +                    |
| 2.4 Kultur- und Sachgüter   | Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet, vorhandene Infrastruktur wird erhalten.   | +                    |
| 2.5 Landschaft  | Durch die Planung werden keine wesentlichen Änderungen vorbereitet. Die Erlebnisfähigkeit der Landschaft als Ressource wird auch durch die Erweiterung der gewerblichen Flächen unter Berücksichtigung der Eingrünungsaufgaben und Vorbelastungen nicht verändert.  | +                    |
| 2.6 Mensch  | Lagerstätten gem. RPM 2010 werden nicht tangiert, zusätzliche landwirtschaftliche Flächen (Primärproduktion) werden über die Festsetzungen des Alt-Bebauungsplans hinaus nicht beansprucht und die überplanten Waldflächen werden erhalten.   | +                    |
| 2.7 Wasser  | Erhebliche Veränderungen im Gebietswasserhaushalt sind durch die angestrebte Verdichtung nicht in Betracht zu ziehen.   | +                    |
| 2.8 Wechselbeziehungen  | Verstärkende gegenseitige Wirkungsverstärkungen sind nicht erkennbar.   | +                    |
| 2.9 Vermeidung von Emissionen/Entsorgung  | Durch die Planung werden keine Änderungen in der Nutzungsfähigkeit und Verfügbarkeit vorbereitet.   | +                    |
| 2.10 Erneuerbare Energien   | Es sind keine bereits vorhandenen Anlagen zu berücksichtigen. Durch die geplanten Erweiterungen werden mögliche Standortüberlegungen nicht beeinflusst.   | +                    |

| <b>3. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge an Emissionen</b> |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>Belange:</b>  | <b>Prognose bei Durchführung:</b>   | <b>Erheblichkeit</b> |
| 3.1 Biologische Vielfalt   | Erhebliche zusätzliche Emissionen über die bereits vorhandenen bzw. planerischen Zulässigkeiten hinaus sind nicht feststellbar, die Korridore vor dem Wald im Süden sind von licht- und verlärmungsintensiven Installationen und Nutzungen vorrangig freizuhalten.<br>Grundsätzlich sind die Bestimmungen zum Schutz vor Lichtimmissionen nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften nach dem BNatSchG einzuhalten. | +                    |
| 3.2 Boden  | Erhebliche zusätzliche Emissionen über die bereits vorhandenen bzw. planerischen Zulässigkeiten hinaus sind nicht feststellbar.   | +                    |
| 3.3 Klima und Luft   | Erhebliche zusätzliche Emissionen über die bereits vorhandenen bzw. planerischen Zulässigkeiten hinaus sind nicht feststellbar.   | +                    |
| 3.5 Landschaft   | Zusätzliche Lichtemissionen durch Zu- und Abfahrtsverkehr bleiben auf das Industriegebiet beschränkt, die Korridore vor dem Wald im Süden sind von Beleuchtungseinrichtungen freizuhalten.  | +                    |
| 3.6 Mensch   | Erhebliche zusätzliche Emissionen über die bereits vorhandenen bzw. planerischen Zulässigkeiten hinaus sind nicht feststellbar, die Nutzungsintensivierung erfolgt darüber hinaus auf der Michelbach abgewandten Seite des Industriegebiets.  | +                    |
| 3.7 Wasser   | Unter Einhaltung gängiger Vorschriften zur Oberflächenwasserbehandlung ist keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität anzunehmen.   | ±                    |

| <b>4. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung</b> |  |                      |
|---|--|----------------------|
| <b>Belange:</b>   | <b>Prognose bei Durchführung:</b>  | <b>Erheblichkeit</b> |
|   | Es findet ein ordnungsgemäßer Betrieb statt, was auch eine geregelte Entsorgung von Abfällen miteinschließt. | +                    |

| <b>5. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)</b> |   |                      |
|---|---|----------------------|
| <b>Belange:</b>   | <b>Prognose bei Durchführung:</b>   | <b>Erheblichkeit</b> |
|   | Es ist davon auszugehen, dass die Gebäude und Einrichtungen nach dem heutigen Stand der Technik errichtet werden und entsprechend hinreichend sicher sind.  | +                    |
| 5.1 Biologische Vielfalt  | Naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume die durch mögliche Havarien betroffen wären, liegen hangaufwärts. Mögliche Beeinträchtigungen sind daher nicht feststellbar.  | +                    |
| 5.6 Mensch  | Das Industriegebiet ist von Marburg und Lahntal her frei anfahrbar. Hilfsfristen für Hessen (90 % in 10 Minuten, 95 % in 15 Minuten für Rettungsdienst, 15 Minuten theoretisch-planerische Erreichbarkeit vom Notarzt-Standort) können entfernungsbedingt eingehalten werden. | +                    |
| 5.9 Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung   | Notwendige Sanierungen nach Havarien sind innerhalb des Werksgeländes ausreichend eingrenzbar und beherrschbar.   | +                    |

| <b>6. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen</b> |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>Belange:</b>  | <b>Prognose bei Durchführung:</b>   | <b>Erheblichkeit</b> |
| 6.1 Biologische Vielfalt   | vgl. oben, Kap. „FFH-Verträglichkeitsprüfung“   | ±                    |
| 6.3 Klima und Luft   | Die sich noch im Verfahren befindliche 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 26/4 betrifft den östlichen Werksteil und wurde i.R. des Klimagutachtens bereits berücksichtigt.  | +                    |
| 6.10 Erneuerbare Energien  | Kumulierende Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete wurden nicht festgestellt, Auswirkungen auf mögliche Konfliktsituationen bzgl. des benachbarten „Vorranggebiets für Windenergienutzung“ wurden nicht festgestellt (vgl. oben: Belang 1.10). | +                    |

| <b>7. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels</b> |  |                      |
|---|--|----------------------|
| <b>Belange:</b>   | <b>Prognose bei Durchführung:</b>  | <b>Erheblichkeit</b> |
|   | Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima bzw. eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels über die allgemeinen Auswirkungen hinaus (z.B. durch die Zunahme von extremen Wetterereignissen) sind nicht feststellbar, auf entsprechende Waldabstandsflächen ist zu achten. |                      |

| <b>8. Prognose des Umweltzustands bei Durchführung infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe</b> |   |                      |
|--|---|----------------------|
| <b>Belange:</b>  | <b>Prognose bei Durchführung:</b>   | <b>Erheblichkeit</b> |
|  | Baustoffe und Verfahren haben den technischen Regelwerken zu entsprechen, ein planerischer Rahmen für Abweichungen wird nicht vorbereitet.<br>Aufgrund der Planung entsteht somit keine Umweltrelevanz. |                      |

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurden keine Umweltauswirkungen erkannt, die einer Planumsetzung grundsätzlich entgegenstehen, mögliche Konfliktsituationen sind auflösbar.

### **3.4 Erläuterung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

#### **3.4.1 Naturschutzfachlicher Eingriffsausgleich**

Nach dem Textteil des Grünordnungsplans können alle Eingriffe hinreichend ausgeglichen werden.

#### **3.4.2 Ausgleich der Bodeneingriffe**

Nach dem Textteil des Grünordnungsplans entsteht kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf für Bodeneingriffe.

### 3.4.3 Zusammenfassende Umwelterheblichkeit

Die Umwelterheblichkeit des Vorhabens auf die oben genannten Belange stellt sich unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen wie folgt dar (zu beachten: ausführliche Maßnahmenbeschreibung in den Anlagen zum Umweltbericht):

Tabelle 8: Übersicht der Umwelterheblichkeit und der Folgenbegrenzung

| Belang   | Umwelterheblichkeit (Bau- und Betriebsphase)  | Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Minderungsmaßnahme, Kompensation   |
|--|---|--|
| <p>Biologische Vielfalt</p> <p>In rd. 700 m Entfernung: FFH-Gebiet "Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg"</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusätzliche Beanspruchung von rd. 1,3 ha Biotopflächen mit bereits erheblich eingeschränkten Biotopfunktionen und -potentialen.</li> <li>- Nach der FFH-Verträglichkeitsprüfung (S. 21) können <i>"unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen für die im FFH-Gebiet und im Untersuchungsraum signifikant vorkommende Mopsfledermaus erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden."</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es werden mindernde Festsetzungen mit Teilversiegelung und Begrünungsgeboten getroffen.</li> <li>- Die dem Waldrand vorgelagerten Bereiche sind von licht- und verlärungsintensiven Installationen und Nutzungen vorrangig freizuhalten.</li> <li>- Die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz vor Lichtimmissionen sind nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.</li> <li>- Der anfallende naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleich kann durch Abbuchung aus dem Ökokonto der Pharmaserv GmbH abgeleistet werden.</li> <li>- Der Bebauungsplan berücksichtigt die erforderliche Abstandsfläche entlang des südlichen Waldrands sowie den hier erforderlichen Ausschluss von Beleuchtungseinrichtungen durch Festsetzungen.</li> <li>- Darüberhinausgehende Vorgaben sowie die bei einem Heranrücken von Bebauung konkret erforderlich werdenden Maßnahmen sind den Fachgutachten in Anlage zu entnehmen.</li> <li>- Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag.</li> </ul> |
| Boden  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht einschlägig.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beachtung allgemeiner Bodenschutzhinweise i.R. der Ausführung(-splanung).</li> <li>- Zusätzlich: Sicherung der noch vorhandenen Bodenfunktionen in den ehemaligen Industriegebietsflächen im südlichen Grünstreifen i.U. von rd. 1,1 ha.</li> </ul>   |

| Belang  | Umwelterheblichkeit<br>(Bau- und Betriebsphase)   | Vermeidungs-/ Verhinderungs-/ Min-<br>derungsmaßnahme, Kompensation   |
|---|---|---|
| Südlich ist eine Altablagerung hangaufwärts zum Plangebiet vorhanden. | - Nach dem Gutachten (S. 4) <i>"ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass auf der B-Plan-Fläche Gefährdungen hinsichtlich des Wirkungspfad des Bodenluft-Mensch bestehen."</i> | - Nicht erforderlich.   |
| Klima und Luft  | - Nach dem Klimagutachten (S. 25) kann <i>"aus klimaökologischer Sicht eine vermehrte bauliche Inanspruchnahme des Planungsgebiets akzeptiert werden."</i>                  | - Begrünungsaufgaben der Grundstücksfreiflächen, der Erschließungsstraße und der Stellplatzflächen,<br>- Beschränkung der Versiegelung und der Gebäudehöhen,<br>- wasserdurchlässiger Ausbauweise der Stellplätze und deren Zufahrten<br>- Dachflächen: Anteilige Nutzung mit Solaranlagen und 100 % Gründächer (oder äquivalente Maßnahmen). |
| Kultur- und Sachgüter   | - Hohe geschichtliche Kontinuität im Marburger Raum.  | - Beachtung der allgemeinen Anforderungen bei Bodeneingriffen aus dem Boden- und Denkmalschutz.   |
| Landschaft  | - Nicht einschlägig.  | - Durch Baubeschränkungen und Begrünungsaufgaben werden Integrationsgebote erfüllt.   |
| Mensch  | - Nicht einschlägig.  | - Nicht erforderlich.   |
| Wasser  | - Einschränkung in den Versickerungsmöglichkeiten von Oberflächenwasser.  | - Einhaltung der gängigen Vorschriften zur Oberflächenwasserbehandlung und Begrenzung des Versiegelungsgrads.   |
| Wechselbeziehungen  | - Abwägung möglicher Maßnahmen zur Minderung kleinklimatischer Effekte.   | - Verzicht auf die Festsetzung einer hellen Gebäudefarbe.   |
| Vermeidung von Emissionen/ Entsorgung                                 | - Nicht einschlägig.  | - Kein Regelungsbedarf auf der Planungsebene.   |
| Erneuerbare Energien  | - Nicht einschlägig.  | - Kein Regelungsbedarf.   |

Nach Einbeziehung des externen Ausgleichs ist die resultierende Erheblichkeit der Planung auf die geprüften Schutzgüter als geringfügig einzustufen.

#### 3.4.4 Überwachungsmaßnahmen

Die landschaftspflegerisch gebotenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich werden durch Übernahme in den Bebauungsplan bindend, die Ausführung und der Betrieb werden durch die Bauaufsichtsbehörde und die Stadt veranlasst bzw. regelmäßig kontrolliert.

Die Kontrolle der Entwicklung und die Ausbuchung obliegt der städtischen Naturschutzverwaltung und der Vorhabenträger beantragt die Ausbuchung in erforderlicher Höhe.

### **3.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Erweiterungen folgen dem Bedarf und dienen der Verstetigung des Industriestandorts Görzhäuser Hof.

Die Erweiterung ist somit standortgebunden. Wegen des Vorhandenseins der baulichen und infrastrukturellen Anlagen am Ort sind Standortvarianten im vorliegenden Fall nicht in Betracht zu ziehen.

### **3.6 Anfälligkeit der Vorhaben im Katastrophenfall**

#### 3.6.1 Auswirkungen

Es sind Naturkatastrophen durch Wind, Feuer und Wasser sowie Havarien in Betracht zu ziehen, die zum Gebäudeausfall und zur Bodenkontaminierung führen können.

#### 3.6.2 Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung

Durch die vorsorgenden Hinweise zur Waldgliederung kann unkalkulierbare Risiken begegnet werden.

Alle weiteren Auswirkungen bleiben im Zuge von Bauauflagen sowie durch Einsatzpläne regel- und beherrschbar.

## 4 Zusätzliche Angaben

### 4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und eventueller Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

Tabella 9: Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten

| Belange: | Lücken durch fehlende Kenntnisse/ Schwierigkeiten: |
|----------|--|
|          |  |

Die Erarbeitung der vorliegenden Umweltprüfung konnte unter Einbeziehung fachspezifischer Ausarbeitungen, Erhebungen und übergeordneter Pläne mit hinreichender Genauigkeit durchgeführt werden.

Die Quellen und Grundlagen sind aus der Referenzliste (s.u.) ersichtlich.

### 4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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 Universitätsstadt Marburg wird nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens nach 5 Jahren ab der Realisierung, eine örtliche Begehung durchführen. Sollten dabei unvorhergesehene erhebliche Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung des Bauleitplans ersichtlich werden, so wird die Stadt prüfen, inwieweit diese durch geeignete Maßnahmen behoben werden können.

## 5 Referenzliste

Bastian, O. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart, 1994.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019): Floraweb. - [www.floraweb.de](http://www.floraweb.de).

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2019): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. – [www.wisia.org](http://www.wisia.org).

Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO, 2009): „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland (2002): Kulturdenkmäler in Hessen, Landkreis Marburg-Biedenkopf I. - Wiesbaden.

Flächennutzungsplan (FNP) der Universitätsstadt Marburg.

Geologische Karte von Hessen. – 1 : 50.000.

Geoportal Hessen (2019): Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen). – [www.geoportal.hessen.de](http://www.geoportal.hessen.de).

HA - Hessen Agentur GmbH (2019): Hessen-Tourismus. – [www.hessen-tourismus.de](http://www.hessen-tourismus.de)

HLGL - Hessische Landesamt für geschichtliche Landeskunde (2019): Landesgeschichtliches Informationssystem Hessen (LAGIS). – [www.lagis-hessen.de](http://www.lagis-hessen.de)

- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Die Naturräume Hessens und ihre Haupteinheiten. - <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>.
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. - [www.gruschu.hessen.de](http://www.gruschu.hessen.de).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Geologieviewer Hessen. - [www.geologie.hessen.de](http://www.geologie.hessen.de).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Geotope in Hessen. - [www.geotope.hessen.de](http://www.geotope.hessen.de).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM). – Hrsg. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), [www.halm.hessen.de](http://www.halm.hessen.de).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Reaktionskataster Hessen (RKH).
- HLNUG - Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019): Umweltatlas Hessen. - [www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/](http://www.atlas.umwelt.hessen.de/atlas/).
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2019): Die Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie in Hessen – Natura 2000-Verordnung. – [www.natura2000-verordnung.hessen.de](http://www.natura2000-verordnung.hessen.de).
- HMUELV - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2019): Naturschutz-Informationssystem Hessen (Natureg). – [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de).
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2019): Bodenviewer Hessen. - <http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>.
- HMULV - Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2019): Windrosenatlas Hessen. - <http://windrosen.hessen.de/viewer.htm>.
- Karl, J. (1997): Bodenbewertung in der Landschaftsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung Bd. 29(1): 5-17.
- Klausing, O. (1974): Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz), H. 67. Wiesbaden.
- Krause, C.L.; Adam, K.; Schäfer, B. (1983): "Landschaftsbildanalyse" Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, Hrsg. BFANL Bonn Bad Godesberg.
- Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2019): Kulturdenkmäler in Hessen. – [www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de](http://www.denkxweb.denkmalpflege-hessen.de).
- Regionalplan Mittelhessen (RPM 2010).
- Standortkarte von Hessen: Gefahrenkarte Bodenerosion durch Wasser. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Hydrogeologische Karte. – 1 : 50.000.
- Standortkarte von Hessen: Natürliche Standorteignung für landbauliche Nutzung. – 1 : 50.000.
- Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange zum frühzeitigen Beteiligungsverfahren gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2019): Städtebauliche Klimafibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - [www.staedtebauliche-klimafibel.de](http://www.staedtebauliche-klimafibel.de).

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und Amt für Umweltschutz (2019): Städtebauliche Lärmfibel Online - Hinweise für die Bauleitplanung. - [www.staedtebauliche-laermfibel.de](http://www.staedtebauliche-laermfibel.de).

Für die Universitätsstadt Marburg

November 2022

#### Anlagen:

- Anlage 1: *Erhebungen und Folgenbeurteilungen zur „Biologischen Vielfalt“ inkl. Karte zur biologischen Bestandsaufnahme mit Entwicklungsempfehlungen*
- Anlage 2: *Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet DE 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“. - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (12/2020).*
- Anlage 3: *Fachgutachterliche Stellungnahme "Parkplatz M560: Bewertung der Fassadegestaltung des Parkhauses vor dem Hintergrund des Fledermausschutzes". - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (03/2022).*
- Anlage 4: *Fachgutachterliche Stellungnahme " Parkplatz M560: Prüfung möglicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Beleuchtung". - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (06/2022).*
- Anlage 5: *Stellungnahme und Kurzgutachten, Görzhäuser Hof - Offenlage zur 1. und 2. Änderung des B-Plans 26/4. - Simon & Widdig GbR, Büro für Landschaftsökologie, Marburg (15.09.2022).*
- Anlage 6: *Altablagerung Nr. 534.014.170.000.003 "Am Waldeck" der ehemaligen Behringwerke AG/ Marburg-Görzhäuser: Erkundung einer Altfläche - Vertiefende Untersuchungen. - IGU Institut für industriellen und geotechnischen Umweltschutz GmbH, Wetzlar (10.08.2020).*
- Anlage 7: *Zusammenfassendes Klimagutachten zu den B-Planverfahren Nr. 26/4 Görzhäuser Hof, 1. und 2. Änderung in Marburg-Michelbach. - Ökoplane, Mannheim (24.09.2018).*
- Anlage 8: *Baugrunduntersuchung - Erschließung Parkhaus GHI Süd, Projekt- Nr. 201711618a1. - Geonorm GmbH, Gießen (25.08.2017).*
- Anlage 9: *Textteil zum Grünordnungskonzept*
- Anlage 10: *Lageplan zum Grünordnungskonzept*