



**Bauleitplanung der Stadt Gladenbach
Stadtteil Erdhausen**

**Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung
zur
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“
der Stadt Gladenbach**

Entwurf

Planstand 15.09.2022

**Bearbeitung:
Dipl.-Geogr. H. Müller**

Planungsgruppe Müller

Diplomgeographen, Diplombiologen und Ingenieure

Planungsgruppe Müller, Struthweg 10, 35112 Fronhausen

Tel.: 06426/92035, Fax: 06426/92036

E-mail: info@planungsgruppe-mueller.de

Internet: www.planungsgruppe-mueller.de

1 EINLEITUNG	4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angabe über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	5
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden	8
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden	10
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands ..	10
2.1.1 Auswirkungen auf Biotopstrukturen und Fauna	10
2.1.2 Auswirkungen auf Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima	11
2.1.2.1 Landschaftsbild	11
2.1.2.2 Geologie und Boden	12
2.1.2.3 Wasser	15
2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse	16
2.1.3 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes	17
2.1.4 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit	17
2.1.5 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....	17
2.1.6 Auswirkungen auf Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität....	18
2.1.7 Auswirkungen auf Gebiete zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms.....	18
2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien.....	18
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	18
2.2.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	18
2.2.1.1 Prognose über die Entwicklung der Biotopstrukturen und der Fauna	18
2.2.1.1.1 Biotoptypen	18
2.2.1.1.2 Fauna	19
2.2.1.2 Prognose über die Entwicklung von Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima	20
2.2.1.2.1 Landschaftsbild	20
2.2.1.2.2 Boden	20
2.2.1.2.3 Wasser	21
2.2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse	21
2.2.1.3 Prognose über die Entwicklung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes	22
2.2.1.4 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf den Menschen und seine Gesundheit	23
2.2.1.5 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....	23

2.2.1.6 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	24
2.2.1.7 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms	24
2.2.1.8 Prognose über die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien	25
2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	25
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der Planung	26
2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen des Eingriffes	26
2.3.1.1 Maßnahmen zur Minimierung der Versiegelung.....	26
2.3.1.2 Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksflächen.....	26
2.3.1.3 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild	31
2.3.1.4 Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigung des horizontalen Luftaustausches	33
2.3.1.5 Maßnahmen zur Reduzierung des Lichtfalleneffektes für Nachtfalter, Fledermäuse und Insekten.....	34
2.3.1.6 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Brut- und Setzzeit der Avifauna (Bauzeitenregelung und biologische Baubegleitung)	34
2.3.1.7 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Bodenstruktur	35
2.3.1.8 Maßnahmen zur Gestaltung der nicht überbauten oder versiegelten Flächen	37
2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich des naturschutzrechtlichen Eingriffs.....	37
2.3.3 Kompensationsverfahren.....	39
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplans	40
3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	41
3.1 Untersuchung der Biotoptypen	41
3.2 Untersuchung der Fauna	41
3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	41
4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	42
5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.....	42

Abb. 1: Übersicht und räumlicher Geltungsbereich



— — — Umgrenzung des Geltungsbereichs

1 Einleitung

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S. 1359) am 20. Juli 2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Vorlage für die Prüfung der jeweiligen Umweltbelange innerhalb des Umweltberichtes nach § 2a Abs. 4 BauGB und nach § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB sind die Bestandteile der Anlage 1 des BauGB zu § 2a Abs. 4 BauGB und zu den §§ 2a und 4c BauGB. Der Umweltbericht ist in die Abwägung einzustellen.

Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ der Stadt Gladenbach im Stadtteil Erdhausen werden die Umweltbelange entsprechend den o. a. Vorgaben berücksichtigt und im Folgenden dargestellt.

Gemäß § 2a BauGB sind in der Begründung des Bauleitplans entsprechend dem Stand des Verfahrens

- die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
- in dem Umweltbericht nach Anlage 1 zum BauGB die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes

darzulegen.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ der Stadt Gladenbach im Stadtteil Erdhausen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angabe über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Stadt Gladenbach beabsichtigt, den Bebauungsplan Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ im Stadtteil Erdhausen einer 1. Änderung zu unterwerfen.

Die Änderung des Bebauungsplanes bezieht sich räumlich ausschließlich auf den (süd-)westlichen Teil des Bebauungsplanes, dort auf die Flurstücke, Gemarkung Erdhausen, Flur 2, Flurstücke 110, 111, 112, 112/1, 113 und 114/1.

In dem bezeichneten Bereich des Bebauungsplanes (als Gewerbegebiet 5 – GE 5 - festgesetzt) soll das bislang unbebaute Gebiet einer Bebauung mit Gewerbebetrieben unterworfen werden.

In der ersten Dekade dieses Jahrhunderts waren im betroffenen Bereich erhebliche Mengen Erdaushub aus den Gründungsarbeiten des nördlich der Jakob-Heuser-Straße anschließenden Baumarktes „OBI“ aufgebracht worden, die das ursprünglich erheblich tiefer liegende Gelände aufgeschüttet haben. Um eine für die beabsichtigte Bebauung ebene Fläche zu erzeugen, wird das Gelände weiterhin – über die bisherige Aufschüttung hinaus – bis zu einem Höhenniveau von ca. 250 m ü. NN aufgeschüttet, so dass von dem Flurstück 111 eine ebene Zufahrt (Privatstraße) zur Jakob-Heuser-Straße erreicht wird. Die gesamte Aufschüttung des Geländes erreicht in deren südöstlichem Teil bis zu 15 m Höhe gegenüber dem ursprünglichen Gelände.

Da der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ eine Traufhöhe in den einzelnen Teilgebieten (durch Nutzungsgrenzen getrennt) des Bebauungsplanes zwischen 6,00 m und 10,00 m festsetzt und die Höhenangaben auf die natürliche Geländeoberfläche bezieht (Definition Traufhöhe: Unter Traufhöhe ist die Höhe der Schnittlinie zwischen den Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks und der Dachhaut über der natürlichen Geländeoberfläche zu verstehen), entspricht das inzwischen aufgeschüttete Gelände nicht mehr dem Bezug auf die natürlichen Geländeoberfläche und damit auch nicht mehr der o. a. Definition.

Daher ist es notwendig geworden, die maximale Höhe der beabsichtigten Errichtung der geplanten Gebäude innerhalb des betroffenen Bereiches des Gewerbegebietes neu zu regeln (neu festzusetzen), um die zukünftige Festsetzung und Definition einer maximalen Höhe der Veränderung (Aufschüttung) des Geländes anzupassen.

Um die zukünftige Festsetzung und Definition einer maximalen Höhe der Veränderung (Aufschüttung) des Geländes anzupassen, wird die 1. Änderung des Bebauungsplanes für das betroffene, o. a., Teilgebiet des Bebauungsplanes durchgeführt.

Das von der Neufestsetzung der maximalen Höhe (Firsthöhe) von Gebäuden betroffene südwestliche Teilgebiet des Bebauungsplanes wurde im Rahmen einer Abgrenzung durch die Festsetzung einer Nutzungsgrenze als neues Gewerbegebiet 5 (GE 5) festgesetzt.

Zur Begrenzung der Höhe der Gebäude im Teilgebiet GE 5 wurde eine maximale Gebäudehöhe von 15 m festgesetzt, um neben der Festsetzung einer Firsthöhe auch die unmittelbare Gebäudehöhe einer Begrenzung zu unterwerfen. Das Maß der Gebäudehöhe wird von „Oberkante Rohfußboden des Erdgeschosses bis Dachhaut des Firstes“ definiert, so dass sowohl ein unterer als auch ein oberer Bezugspunkt für die Begrenzung der Gebäudehöhe festgesetzt sind.

Die Festsetzungen und Definitionen der maximalen Höhe (Traufhöhe, Firsthöhe) von Gebäuden bleiben im übrigen Gebiet des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes - außerhalb des neuen Gewerbegebietes 5 (GE 5) – unverändert bestehen.

Zur internen Erschließung des Gewerbegebietes 5 (GE 5) ist eine Erschließungsstraße geplant, die im zentralen Bereich des Gewerbegebietes 5 in ost-westlicher Richtung verläuft und im nordöstlichen Randbereich des Gewerbegebietes 5 an die Jakob-Heuser-Straße anschließt.

Damit sollen die betroffenen Flurstücke, Gemarkung Erdhausen, Flur 2, Flurstücke 110, 111, 112, 112/1, 113 und 114/1 über die geplante Erschließungsstraße im Bereich des bereits bezeichneten räumlichen

Änderungsgebietes des Gewerbegebietes 5 (GE 5) innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ vollständig erschlossen werden.

Weiterhin wurde für den vollständigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes die textliche Festsetzung Nr. 22 aufgenommen, die dem Schutz des Mutterbodens sowie des grundsätzlichen Bodenschutzes dienen soll – insbesondere wenn Boden von anderen Herkunftsorten Verwendung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes finden soll oder bereits Verwendung gefunden hat.

Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Erschließungsstraßen (als zusammenhängende Grünfläche) ist im Bereich von 52 m Länge westlich der Einmündung der Erschließungsstraße innerhalb des Gewerbegebietes 5 (GE 5) in die Jakob-Heuser-Straße sowie im Bereich von 52 m Länge östlich und südwestlich der Einmündung der Jakob-Heuser-Straße in die Bundesstraße 255 ein 3 m breiter Kräuter- und Staudensaum anzulegen, um die Einsichtflächen (Sichtschenkel) in den Einmündungsbereichen der Straßen zu gewährleisten und um dennoch eine blütenreiche Eingrünung des Gewerbegebietes 5 (GE 5) zu ermöglichen).

Weitere Änderungen des Bebauungsplanes sind nicht vorgenommen worden.

Ziel (Planziel) der 1. Änderung des Bebauungsplanes ist daher

a.) innerhalb des südwestlichen Teils des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (Gewerbegebiet 5 – G 5)

- die Beibehaltung des festgesetzten Gewerbegebietes (GE) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 8 BauNVO sowie dessen verkehrliche Erschließung durch die geplante Erschließungsstraße innerhalb des zentralen Bereiches des Gewerbegebietes 5 (GE 5)
- die Beibehaltung des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung - unter Änderung der Definition der max. Gebäudehöhe sowie unter Festsetzung einer maximalen Firsthöhe, die auf einem Bezugspunkt außerhalb der Aufschüttungsfläche des G 5 basiert

b.) innerhalb des vollständigen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

- der Schutz des Mutterbodens sowie des Bodenschutzes (insbesondere des Oberbodens) gemäß den Vorgaben des § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von Oberboden von anderen Herkunftsorten.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Neben den Vorgaben des BauGB (Baugesetzbuch) regeln auf Bundesebene insbesondere das UVPG (Umweltverträglichkeitsgesetz), das BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz) und das BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) die Ziele des Umweltschutzes.

Darüberhinaus sind für die Regelung der Ziele des Umweltschutzes die entsprechenden Fachgesetze der Länder im Baurecht, Naturschutzrecht, Forstrecht und Denkmalschutzrecht zugrundezulegen.

Nach § 11 Abs. 1 BNatSchG sind die Ziele und die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftsplanung der Kommunen bei der Planung und Durchführung von Ausgleichs-, Ersatz- und Entwicklungsplanungen zu berücksichtigen.

Insofern ist der Landschaftsplan bzw. Flächennutzungsplan der Stadt Gladenbach die entscheidende Planungsvorgabe für die Eingriffs- und Ausgleichsplanung der Bauleitplanung.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

- a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b. die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c. umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d. umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e. die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g. die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h. die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsschutzwerte nicht überschritten werden und

- i. die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d

bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen und gemäß § 2 Abs. 4 BauGB zu prüfen.

Vorlage für die Prüfung der jeweiligen Umweltbelange innerhalb des Umweltberichtes nach § 2a Abs. 4 BauGB und nach § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB sind die Bestandteile der Anlage 1 des BauGB zu § 2a Abs. 4 BauGB und zu den §§ 2a und 4c BauGB.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen. Die Gemeinde hat in der Begründung des Bauleitplanes einen Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung zu erstellen, in dem die auf Grund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind.

Die Gemeinde hat gem. § 2a BauGB im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In der Begründung sind entsprechend dem Stand des Verfahrens neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zum BauGB die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Der Umweltbericht bildet einen besonderen Teil der Begründung.

Im Folgenden werden die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB dargestellten Ziele des Umweltschutzes, bzw. die Umweltbelange im einzelnen in Bezug auf mögliche Auswirkungen der Bauleitplanung auf diese Umweltbelange dargestellt. Damit wird dargestellt, in welcher Art die Ziele des Umweltschutzes, bzw. die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplanes berücksichtigt wurden.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz BauGB ermittelt wurden, beschrieben und bewertet.

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Es erfolgt eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

2.1.1 Auswirkungen auf Biotopstrukturen und Fauna

Im Rahmen der Bauleitplanung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ der Stadt Gladenbach wird keine Änderung der Art der baulichen Nutzung vorgenommen.

Da das im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gewerbegebiet als Art der baulichen Nutzung unverändert fortbesteht (ausschließlich wurde die Planung der Erschließungsstraße in zentralen Bereich des Gewerbegebietes 5 einbezogen) und im Bereich des Maßes der baulichen Nutzung ausschließlich die Firsthöhe (auf 10 m überhalb des festgesetzten Bezugspunktes der Oberfläche des Kanalschachtdeckels des westlichsten Kanalschachtes in der Jacob-Heuser-Straße) neu festgesetzt wurde und die maximale Gebäudehöhe mit einer neuen Definition versehen wurde (von Oberkante Rohfußboden Erdgeschoss bis Dachhaut des Firstes max. 15,00 m Höhe), wird ausschließlich durch die neu geplante Erschließungsstraße im Gewerbegebiet 5 ein neuer biotopstruktureller Eingriff ausgelöst, der über eingriffsmindernde Maßnahmen ausgeglichen werden kann.

Insofern werden Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minimierung des Eingriffes in die Biotopstruktur sowie Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minimierung des Eingriffes in artenschutzrechtliche Belange innerhalb des Änderungsgebietes des Bebauungsplanes nicht notwendig.

Abb. 2: Luftbild des Planungsstandortes einschließlich Umgebung



Legende

■ ■ Umgrenzung des Geltungsbereichs

2.1.2 Auswirkungen auf Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima

2.1.2.1 Landschaftsbild

Die geplante Bebauung infolge der Entwicklung des Bebauungsplanes stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar, da der Standort des Baugebietes in Erweiterung der nordöstlichen Ortsrandlage Erdhausen nach Südosten und nach Nordwesten über einen Sichtkontakt verfügt und somit aufgrund der festgesetzten maximalen Firsthöhe eine Störung der vorhandenen Strukturen des Landschaftsbildes ergeben wird.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird der Eingriff in das Landschaftsbild auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet.

2.1.2.2 Geologie und Boden

In dem bezeichneten Bereich des Bebauungsplanes (als Gewerbegebiet 5 – GE 5 - festgesetzt) soll das bislang unbebaute Gebiet einer Bebauung mit Gewerbebetrieben unterworfen werden.

In der ersten Dekade dieses Jahrhunderts waren im betroffenen Bereich erhebliche Mengen Erdaushub aus den Gründungsarbeiten des nördlich der Jakob-Heuser-Straße anschließenden Baumarktes „Obi“ aufgebracht worden, die das ursprünglich erheblich tiefer liegende Gelände aufgeschüttet haben.

Gemäß mündlicher und schriftlicher Information der Stadt Gladenbach (Bauamt) wurde das Gelände im Bereich der Flurstücke 110, 111 und 112 mit Aushubboden aus dem Baubereich des - ca. 150m nordöstlich gelegenen - Obi-Marktes aufgefüllt.

Die Aushub- und Einbauarbeiten des Erdmaterials fanden im Jahr 2001 statt.

Verfülltes Erdmaterial aus anderer Herkunft ist nicht bekannt.

Im Zuge der geotechnischen Geländeuntersuchungen aus 2019 [U 10] und 2020 [U 11] konnten innerhalb der Auffüllschichten keine Hinweise auf mineralische Fremdstoffe (Bauschutt, Ziegel, Schlacken etc.) oder Müllablagerungen (Hausmüll, Schrott etc.) aufgezeigt werden. Weiterhin wurden keine sensorischen Auffälligkeiten festgestellt, welche auf eine umweltrelevante Schadstoffbelastung der aufgefüllten Erdstoffe schließen lassen (siehe Gutachten „Historische Recherche“, BV Geländeaufschüttung Jakob-Heuser-Straße, Gladenbach-Erdhausen, SL-Geotechnik GmbH, 2020).

Um eine für die beabsichtigte Bebauung ebene Fläche zu erzeugen, wird das Gelände weiterhin – über die bisherige Aufschüttung hinaus – bis zu einem Höhenniveau von ca. 250 m ü. NN aufgeschüttet, so dass von dem Flurstück 111 eine ebene Zufahrt (Privatstraße) zur Jakob-Heuser-Straße erreicht wird.

Die gesamte Aufschüttung des Geländes erreicht in deren südöstlichem Teil bis zu 15 m Höhe gegenüber dem ursprünglichen Gelände.

Das Planungsgebiet gehört geologisch großräumig zum Rheinischen Schiefergebirge. Konkret besteht die Standortfläche aus Tonschiefer, Grauwacke, Konglomerat und Kalkstein des Kulmtonschiefers des Unterkarbons sowie Diabas des Unterkarbons/Oberdevons.

Als Bodentypen haben sich im Plangebiet Braunerden und Pelosole mit geringem bis mittleren Basengehalt und mit geringer bis mittlerer Entwicklungstiefe gebildet, die als Bodenarten schluffig-tonigen Lehm und damit ein schwer lösbares Bodensubstrat hervorgebracht haben.

Regional betrachtet, befindet sich der Projektstandort innerhalb der sog. „Hörre-Zone“, einem mehrere km breiten Gesteinszug, welcher zwischen der „Dillmulde“ und „Lahnmulde“ in SW-NE Richtung verläuft und vorwiegend durch kulmisches und oberdevonisches Gestein aufgebaut ist.

Gemäß [U 2] wird die geologische Basis im Bereich der Untersuchungsfläche durch Ton- und Kieseliefer der o. g. Epochen gebildet. Im Hangenden treten, neben Felszersatz- bzw. Hangschuttmaterialien, auch aus der Verwitterung der Festgesteine entstandene, pleistozäne Tone und Lehme auf. Die Schichtmächtigkeit der Deckschicht nimmt hierbei in der Regel talwärts zu.

Die durchschnittliche Mächtigkeit der Verwitterungsbildungen ist unbekannt, kann im Projektbereich aber gemäß [U 10] und [U 11] mit mindestens 3m-4m angenommen werden. Den Profilabschluss bilden im Bereich der Untersuchungsfläche Auffüllungen (aktuell geschätzte maximale Mächtigkeit ca. 5m im östlichen Bereich von Flurstück 112).

Gemäß [U 1], [U 2], [U 10] und [U 11] sowie nach allgemeiner geologischer / hydrogeologischer Erfahrung, ist im Bereich der Untersuchungsfläche mit keiner ausgeprägten Grundwasserführung innerhalb der natürlichen, z. T. ausgeprägt bindigen, Deckschichten zu rechnen. Der Grundwasserflurabstand wird daher vorab mit > 3 m u. GOK des Urgeländes abgeschätzt. Der Standort kann somit als „hydrogeologisch günstig“ betrachtet werden.

Aufgrund der relativen Nähe zur Salzbödeae, ist von einem örtlichen Grundwasserstand auszugehen, welcher mit dem zeitlich wechselnden Wasserstand der Salzböde korreliert. In diesem Zusammenhang wird der mittlere Grundwasserflurabstand gemäß [U 1] im Bereich von Flurstück 114 (topografisch tiefst liegende Teilfläche im Planungsbereich) mit ca. 5m-10m u. GOK abgeschätzt, sofern in dieser Tiefenzone hydraulisch durchlässige Böden vorliegen. Generell ist von einer Grundwasserführung in tektonisch stark beanspruchten (und daher stark geklüfteten) Partien der unterlagernden Festgesteine bzw. innerhalb der verwitterten Grenzsicht zwischen Felsgestein und Deckschicht auszugehen. Weiterhin kann im Bereich der Deck- bzw. Felszersatz- und Hangschuttsschichten, erfahrungsgemäß eine jahreszeitlich schwankende (temporäre) Schicht- bzw. Hanggrundwasserführung vorliegen. Örtlich bzw. jahreszeitlich bedingt, können die Deckschichten auch „völlig trocken“ liegen. Im Auffüllungskörper selbst kann es lokal bzw. temporär zu Sickerwassereinstauungen kommen.

Detailliertere Aussagen zur Grund-/ Sickerwassersituation sind erst nach der Errichtung von Grund-/ Sickerwassermessstellen und einer längeren messtechnischen Beobachtungsphase möglich. (siehe Gutachten „Historische Recherche“, BV Geländeaufschüttung Jakob-Heuser-Straße, Gladenbach-Erdhausen, SL-Geotechnik GmbH, 2020).

Durch das ebene (geplante) Gelände des Planänderungsgebietes GE 5 (Hochebene) ist keine fluviale flächenhafte Erosionsgefährdung des Bodens durch intensiven Niederschlag (Starkregen) vorhanden. Weiterhin findet kein fluvialer Bodenabtrag infolge fehlender Gewässer statt.

Gegenteilig wird im Bereich der hohen steilen südlichen Böschungen der Erdaufschüttung zur Aue der Salzböde eine fluviale flächenhafte Erosionsgefährdung des Bodens durch intensiven Niederschlag (Starkregen) gegeben sein.

Eine Erosionsgefährdung des Bodens ist innerhalb des Planungsstandortes durch äolischen Bodenabtrag infolge des aufgeschütteten ebenen (geplanten) Geländes des Planänderungsgebietes GE 5 (Hochebene) aufgrund des derzeitigen Rohbodenstatus gegeben, da derzeit keine Windschutzmöglichkeiten über bestehende Heckenstrukturen vorhanden sind.

Durch den Eingriff werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bis max. 24.914 qm Boden infolge einer Überbauung versiegelt. Damit wird der bezeichnete Lebensraum für Pflanzen und Tiere vernichtet und es tritt eine Bodenverdichtung ein.

Die Versiegelung reduziert die Versickerungskapazität des Bodens vollständig und verhindert die grundsätzliche Grundwasserzuführung des Niederschlagswassers.

Damit wird/ist der bezeichnete Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Teilen vernichtet, bzw. für nicht angepasste Pflanzen nicht mehr verfügbar und es tritt/trat eine Bodenverdichtung ein.

Aufgrund der Vollversiegelung durch die geplante maximal mögliche Überbauung sowie durch die bestehende Versiegelung durch die geplante Erschließungsstraße innerhalb des Gewerbegebietes 5 (GE 5) ergibt sich innerhalb des Plangebietes eine Versiegelung der Bodenstruktur in Größe von max. 24.894 qm Fläche.

Es wurde keine Alternativenprüfung der Standortfläche durchgeführt, da die Bauleitplanung einerseits eine Änderung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes und andererseits die Nachverdichtung eines Teils dieses rechtskräftigen Bebauungsplanes darstellt und damit der Forderung nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB entspricht.

Insofern schließt sich eine alternative Standortfläche aus.

Mutterboden, der bei der Errichtung der baulichen Anlage sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und

vor Vernichtung oder Verfäulung zu schützen. Dazu ist eine sachgerechte Zwischenlagerung und der Wiedereinbau des Oberbodens (Mutterbodens) vorzunehmen. Im Zuge der Baumaßnahme verdichtete Böden sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in den aufgelockerten Zustand zu versetzen, so dass eine durchwurzelbare Bodenschicht des Oberbodens (A-Horizonts) gegeben ist. Für die Entwicklung einer durchwurzelbaren Bodenschicht des Oberbodens sind die Vorgaben des § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere, wenn humoser Oberboden von anderen Herkunftsorten verwendet werden soll (**textl. Festsetzung 21**).

Es wird seitens der Fachbehörde Bergbau des Regierungspräsidiums Gießen der Hinweis gegeben, dass das Planungsgebiet im Bereich von zwei erloschenen Bergwerksfeldern liegt, in denen (in einem Feld) Untersuchungsarbeiten durchgeführt wurden. Nach den vorhandenen Unterlagen fanden die bergbaulichen Arbeiten außerhalb des Planungsbereiches statt.

Bei den Baumaßnahmen ist auf Spuren ehemaligen Bergbaus zu achten. Gegebenenfalls sind entsprechende bauliche Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

2.1.2.3 Wasser

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das bereits bezeichnete räumliche Änderungsgebiet des Gewerbegebietes 5 (GE 5) innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ liegt nicht innerhalb von Überschwemmungsgebieten und tangiert keine Gewässer.

Es wird seitens der Fachbehörde Oberirdische Gewässer, Hochwasserschutz des Regierungspräsidiums Gießen hinsichtlich des Themas „Starkregen“ der Hinweis gegeben, dass das Land Hessen mit dem Projekt „KLIMPRAX“ – Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ ein dreistufiges Informationssystem für Kommunen bereitgestellt hat und alle Informationen dazu auf den Internetseiten des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt, und Geologie (HLNUG) unter folgendem Link einsehbar sind:

<https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-starkregen>

Die Starkregen-Hinweiskarte

[https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/starkregen/Starkregen-Hinweiskarte Hessen.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/starkregen/Starkregen-Hinweiskarte_Hessen.pdf)

wird in der ersten Stufe zur Identifizierung von besonders durch Starkregen gefährdeten Kommunen online als PDF oder zur Einbindung in GIS bereitgestellt. Die Karte beinhaltet den Starkregen-Index und den Vulnerabilitäts-Index für jede 1x1 km Kachel.

In der zweiten Stufe können basierend auf dieser Ersteinschätzung kommunale Fließpfadkarten ermittelt werden. Dafür kann die interessierte Kommune eine Anfrage an das Fachzentrum Klimawandel und Anpassung richten (starkregen@hlnug.hessen.de).

In Fällen, in denen die Fließpfadkarte zur lokalen Gefährdungsbeurteilung nicht ausreicht (z. B. städtische Gebiete, sehr flache Gebiete ohne klare Fließwege), kann eine Starkregen-Gefahrenkarte bei Ingenieurbüros in Auftrag gegeben werden. Starkregen-Gefahrenkarten sind für Planungen in kritischen Gebieten sowie für mittlere und große Kommunen erforderlich. Diese Karten werden durch Ingenieurbüros auf Basis von detaillierten hydraulischen Simulationen erstellt.

2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse

Die versiegelte Fläche wird gegenüber dem Umland zu einer Wärmeinsel führen, daher die Verdunstungs- und Transpirationsrate erheblich vermindern und somit klimatisch negative Effekte haben.

Der Bereich des Planungsstandortes liegt in niedriger Hanglage des Ausläufers der Erhebung des „Lammerich“ (Lahn-Dill-Bergland) zum Tal der Salzböde. Das Tal der Salzböde verläuft von Westen nach Osten und bildet den Vorfluter des südöstlichen Lahn-Dill-Berglandes.

Die Salzböde verläuft in deren Talgrund ca. 80 m südlich des Plangebietes in einer Höhe von ca. 230 m ü. NN. Von der Höhe des Plangebietes von ca. 245 m ü. NN fällt das Gelände damit um ca. 15 m zum Talgrund der Salzböde.

Zwischen dem Plangebiet und dem Talgrund der Salzböde befinden sich die WESO-Hütte (ehemals Aurorahütte) südlich des Plangebietes am nordöstlichen Ortsrand der Ortslage Erdhausen (Gewerbegebiet).

Auf den durch Brache und sukzessiv sich entwickelnder Ruderalfläche geprägten Flächen des Plangebietes (des Änderungsgebietes GE 5) wurde vor der derzeitigen Aufschüttung durch Evapotranspiration Kaltluft erzeugt, die durch den Hangabwind vom Plangebiet (Änderungsgebiet GE 5) in das Tal der Salzböde weitergeführt wird. Die Flächen des Änderungsgebietes trugen damit vor der derzeitigen Aufschüttung - zur Produktion von Frischluft für die randliche südliche Ortslage Gladenbachs bei.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird der Eingriff in die Horizontalen Luftaustauschverhältnisse auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet.

2.1.3 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes.

Die nächsten Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes befinden sich in folgenden Entfernungen gegenüber dem Planungsstandort:

- FFH-Gebiet 5216-307 „Magerrasen bei Wommelshausen“ in ca. 5.500 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5216-303 „Schelder Wald“ in ca. 9.300 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5216-303 „Struth von Bottenhorn und Erweiterungsfläche“ in ca. 8.200 m Entfernung
- Vogelschutzgebiet 5316-401 „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ in ca. 6.800 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“ in ca. 6.700 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5217-301 „Waldgebiet östlich von Lohra“ in ca. 5.900 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ in ca. 6.500 m Entfernung.

Es kommt durch das Vorhaben zu keiner Flächenbeanspruchung oder anderweitigen Beeinträchtigung entsprechender Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzwerkes und das Vorhaben beeinflusst auch keine der o. a. Schutzgebiete bzw. deren Ziele und deren Fauna.

2.1.4 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Aus der für das Plangebiet zulässigen Nutzung ergeben sich für die Wohnqualität und die Erholungsnutzung in Gladenbach keine nachteiligen Auswirkungen.

2.1.5 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Planung voraussichtlich nicht betroffen. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten unerwartet Hinweise auf Bodendenkmale auftreten, ist umgehend die dafür zuständige Behörde zu informieren. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

2.1.6 Auswirkungen auf Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Geruchsimmissionen, bzw. Belastungen der bestmöglichen Luftqualität, sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

2.1.7 Auswirkungen auf Gebiete zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms

Schallimmissionen, die die Richtwerte der TA Lärm für die Art der festgesetzten baulichen Nutzung (Gewerbegebiet) überschreiten, sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien

Solar- und Fotovoltaikanlagen sind ausdrücklich zulässig.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

2.2.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.2.1.1 Prognose über die Entwicklung der Biotopstrukturen und der Fauna

Im Folgenden wird die Prognose über die Entwicklung der Biotopstrukturen und der Fauna bei Durchführung der Planung dargestellt.

2.2.1.1.1 Biotoptypen

Im Rahmen der Bauleitplanung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ der Stadt Gladenbach wird keine Änderung der Art der baulichen Nutzung vorgenommen.

Da das im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gewerbegebiet als Art der baulichen Nutzung unverändert fortbesteht (ausschließlich wurde die Planung der Erschließungsstraße in zentralen

Bereich des Gewerbegebietes 5 einbezogen) und im Bereich des Maßes der baulichen Nutzung ausschließlich die Firsthöhe (auf 10 m überhalb des festgesetzten Bezugspunktes der Oberfläche des Kanalschachtdeckels des westlichsten Kanalschachtes in der Jacob-Heuser-Straße) neu festgesetzt wurde und die maximale Gebäudehöhe mit einer neuen Definition versehen wurde (von Oberkante Rohfußboden Erdgeschoss bis Dachhaut des Firstes max. 15,00 m Höhe), wird ausschließlich durch die neu geplante Erschließungsstraße im Gewerbegebiet 5 ein neuer biotopstruktureller Eingriff ausgelöst, der über eingriffsminimierende Maßnahmen ausgeglichen werden kann.

Insofern werden Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minimierung des Eingriffes in die Biotopstruktur innerhalb des Änderungsgebietes des Bebauungsplanes nicht notwendig.

Eine Erhebung von Biotoptypen wird aus o. a. Gründen nicht durchgeführt.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird ein Eingriff in die Biotopstruktur innerhalb des Änderungsgebietes des Bebauungsplanes nicht bewertet.

2.2.1.1.2 Fauna

Im Verlauf der Bauphase entstehen temporär erhöhte Schallimmissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen. Der Wirkungsbereich der Schallimmissionen liegt hierbei auf dem Vorhabensstandort selbst und in der unmittelbaren Umgebung.

Zudem sind während der Bauphase verstärkte Scheuchwirkungen auf den Umgebungsflächen durch die Anwesenheit von Baupersonal, Fahrzeuge und Baumaschinen zu erwarten. Ebenso ist das vermehrte Auftreten von Stäuben im Bereich der anlagennahen Flächen möglich.

Eine genaue Bezifferung der möglichen Störwirkungen während der Bauphase ist nicht möglich. Es wird in einer Abschätzung davon ausgegangen, dass eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG maximal bis in 30 m Entfernung von der Vorhabensfläche rund um die Baustelle temporär entstehen kann.

Durch die Errichtung des Vorhabens können Nachbarflächen artenschutzrechtl. beeinträchtigt werden.

Die Feldgehölz- und Heckenstrukturen im West-Nord-Westen des Änderungsgebietes (GE 5) (jenseits der B 255) weisen Strukturen als potenzielle Bruthabitate von Hecken- und Gebüschbrütern auf.

Die Grünlandflächen im Nord-West-Westen des Änderungsgebietes (GE 5) (jenseits der B 255) stellen potenzielle Bruthabitate für Offenlandbrütern dar.

Die großflächigen linearen Feldgehölz- und Heckensäume im Süden des Änderungsgebietes (GE 5) (entlang der ehemaligen Bahnlinie Herborn-Niederwalgern) weisen potenzielle Bruthabitate von Hecken- und Gebüschbrütern auf und

die Schotter-, Kies- und Steinschüttungen entlang von südexponierten Grünlandsäumen im Südosten des Änderungsgebietes (GE 5), die in Nähe zu den Schotterbetten der ehemaligen Bahnlinie Herborn-Niederwalgern liegen, stellen potenzielle Sonnenplätze von Reptilien (insbesondere Zauneidechse) dar. Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird ein Eingriff in faunistische Strukturen (im Rahmen der Belange des Artenschutzes) auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet.

2.2.1.2 Prognose über die Entwicklung von Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima

Im Folgenden wird die Prognose über die Entwicklung von Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima dargestellt.

2.2.1.2.1 Landschaftsbild

Die derzeit durchgeführte Aufschüttung des Änderungsgebietes (GE 5) des Bebauungsplanes sowie die geplante Bebauung infolge der Entwicklung des Bebauungsplanes stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar, da der Standort des Baugebietes in Erweiterung der nordöstlichen Ortsrandlage Erdhausen insbesondere nach Nordwesten und nach Südosten über einen Sichtkontakt verfügt und somit aufgrund der festgesetzten maximalen Firsthöhe eine Störung der vorhandenen Strukturen des Landschaftsbildes ergeben wird.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird der Eingriff in das Landschaftsbild auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet.

2.2.1.2.2 Boden

Im Zuge der Planung wurde auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Boden geachtet, so dass die durch die Baugrenze festgesetzte überbaubare Fläche soweit wie möglich eng eingegrenzt wurde.

Hier ist darzustellen, dass im Änderungsgebiet GE 5 des Bebauungsplanes eine geringe Erweiterung der Versiegelung durch die 1. Änderung des Bebauungsplanes eintritt, da das Änderungsgebiet GE 5 des Bebauungsplanes bereits als Gewerbegebiet rechtskräftig festgesetzt ist und lediglich die geplante Erschließungsstraße neu in die Planung aufgenommen wird, die aber auch innerhalb des ehemals festgesetzten Gewerbegebietes verläuft und bereits als Gewerbegebiet festgesetzt war.

Aufgrund der Vollversiegelung durch die geplante maximal mögliche Überbauung sowie durch die bestehende Versiegelung durch die geplante Erschließungsstraße innerhalb des Gewerbegebietes 5 (GE 5) ergibt sich innerhalb des Plangebietes eine Versiegelung der Bodenstruktur in Größe von max. 24.894 qm Fläche.

Damit wird/ist der bezeichnete Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Teilen vernichtet, bzw. für nicht angepasste Pflanzen nicht mehr verfügbar und es tritt/trat eine Bodenverdichtung ein.

Die Versiegelung reduziert die Versickerungskapazität des Bodens vollständig und verhindert die grundsätzliche Grundwasserzuführung des Niederschlagswassers.

Aufgrund des bereits festgesetzten Gewerbegebietes ist ein naturschutzrechtlicher Eingriff in den Boden nicht zu werten.

Im Bereich der unmittelbaren Überbauung durch Gebäude wird der Boden verdichtet, bzw. wird der nährstoffreiche A -Horizont des Bodens (oberste Bodenschicht = Mutterboden) zurückgenommen. Der Mutterboden wird nach dessen Abgrabung seitlich gelagert und zur späteren weiteren Nutzung in den nicht überbaubaren und gärtnerisch zu nutzenden Bereich des Planungsgebietes verbracht.

2.2.1.2.3 Wasser

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das Planungsgebiet wird nicht von Überschwemmungsgebieten betroffen. Gewässer werden nicht tangiert.

2.2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse

Die versiegelte Fläche wird gegenüber dem Umland zu einer Wärmeinsel führen, daher die Verdunstungs- und Transpirationsrate erheblich vermindern und somit klimatisch negative Effekte haben.

Der Bereich des Planungsstandortes liegt in niedriger Hanglage des Ausläufers der Erhebung des „Lammerich“ (Lahn-Dill-Bergland) zum Tal der Salzböde. Das Tal der Salzböde verläuft von Westen nach Osten und bildet den Vorfluter des südöstlichen Lahn-Dill-Berglandes.

Die Salzböde verläuft in deren Talgrund ca. 100 m südlich des Plangebietes in einer Höhe von ca. 230 m ü. NN. Von der Höhe des Plangebietes von ca. 245 m ü. NN fällt das Gelände damit um ca. 15 m zum Talgrund der Salzböde.

Zwischen dem Plangebiet und dem Talgrund der Salzböde befinden sich die WESO-Hütte (ehemals Aurorahütte) südlich des Plangebietes am nordöstlichen Ortsrand der Ortslage Erdhausen (Gewerbegebiet).

Auf den durch Brache und sukzessiv sich entwickelnder Ruderalfläche geprägten Flächen des Plangebietes (des Änderungsgebietes GE 5) wurde vor der derzeitigen Aufschüttung durch Evapotranspiration Kaltluft erzeugt, die durch den Hangabwind vom Plangebiet (Änderungsgebiet GE 5) in das Tal der Salzböde weitergeführt wird. Die Flächen des Änderungsgebietes trugen damit vor der derzeitigen Aufschüttung - zur Produktion von Frischluft für die randliche südliche Ortslage Gladenbachs bei.

Weiterhin bewirkt die erhebliche Geländeaufschüttung des Änderungsgebietes GE 5 eine Beeinträchtigung der örtlichen Horizontalen Luftaustauschverhältnisse, so dass im Falle von Inversionswetterlagen

- der Kaltluftstrom des Hangabwindes von den Grünflächen der Ausläufer des „Lammerich“ zum Tal der Salzböde eine erheblich stärkere Beeinträchtigung (Blockade) erfahren wird und
- der Kaltluftstrom des Talwindes der Salzböde infolge einer Einengung einerseits randlich blockiert wird und einen Kältesee ausbilden wird und andererseits infolge des nachverdichteten Gewerbegebietes eine stärkere Beeinträchtigung durch Immissionen und Erwärmung erfahren wird.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird der Eingriff in das Landschaftsbild auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet.

2.2.1.3 Prognose über die Entwicklung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes.

Die nächsten Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes befinden sich in folgenden Entfernungen gegenüber dem Planungsstandort:

- FFH-Gebiet 5216-307 „Magerrasen bei Wommelshausen“ in ca. 5.500 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5216-303 „Schelder Wald“ in ca. 9.300 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5216-303 „Struth von Bottenhorn und Erweiterungsfläche“ in ca. 8.200 m Entfernung

- Vogelschutzgebiet 5316-401 „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ in ca. 6.800 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“ in ca. 6.700 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5217-301 „Waldgebiet östlich von Lohra“ in ca. 5.900 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5017-305 „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ in ca. 6.500 m Entfernung.

Es kommt durch das Vorhaben zu keiner Flächenbeanspruchung oder anderweitigen Beeinträchtigung entsprechender Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzwerkes und das Vorhaben beeinflusst auch keine der o. a. Schutzgebiete bzw. deren Ziele und deren Fauna.

Insofern werden Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes nicht beeinträchtigt.

2.2.1.4 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf den Menschen und seine Gesundheit

Aus der für das Plangebiet zulässigen Nutzung ergeben sich für die Wohnqualität und die Erholungsnutzung in Gladenbach keine nachteiligen Auswirkungen.

Daher ist kein nachteiliger Einfluss auf den Menschen und seine Gesundheit abzusehen.

2.2.1.5 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Planung voraussichtlich nicht betroffen. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten unerwartet Hinweise auf Bodendenkmale auftreten, ist umgehend die dafür zuständige Behörde zu informieren. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen.

Infolge des hier vorgegebenen Schutzes von eventuell (unerwartet) auftretenden Funden und deren Fundstellen sind entsprechende Bodendenkmale gesichert (und können qualifiziert geborgen werden) und es ist seitens der Bauleitplanung kein nachteiliger Einfluss auf Kultur- und sonstige Sachgüter gegeben.

2.2.1.6 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Geruchsmissionen, bzw. Belastungen der bestmöglichen Luftqualität, sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

Nachteilige Entwicklungen auf das o. a. Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Es wurde seitens der Fachbehörde Immissionsschutz II des Regierungspräsidiums Gießen in der Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB der Hinweis gegeben, dass sich unmittelbar südlich des Plangebietes eine Gießerei befindet, aus der je nach Art und Umfang der dort praktizierten Tätigkeiten die Richtwerte für Gerüche nach der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) überschritten werden können. Daher wurde durch die Fachbehörde Immissionsschutz II des Regierungspräsidiums Gießen die Erstellung einer Geruchsmissionsprognose gefordert, um zu überprüfen, ob die Richtwerte für Gerüche nach der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) eingehalten oder überschritten werden.

Nach Rücksprache mit dem zuständigen Sachbearbeiter der Fachbehörde Immissionsschutz II des Regierungspräsidiums Gießen wurde bekannt, dass dieser im Vorfeld keine Kenntnis über die bereits vorhandene Baugenehmigung für das betroffene Bauvorhaben Happel besaß. Daher wurde im Rahmen der o. a. Rücksprache seitens des o. a. Sachbearbeiters die Forderung nach der Erstellung einer Geruchsmissionsprognose zurückgenommen, da die entsprechende Baugenehmigung für das betroffene Bauvorhaben Happel bereits vorlag.

2.2.1.7 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms

Schallmissionen, die die Richtwerte der TA Lärm für die Art der festgesetzten baulichen Nutzung (Gewerbegebiet) überschreiten, sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

Nachteilige Entwicklungen auf das o. a. Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Es wurde seitens der Fachbehörde Immissionsschutz II des Regierungspräsidiums Gießen der Hinweis gegeben, dass sich westlich des Plangebietes ein Wohngebiet befindet, für das es zu Überschreitungen der Richtwerte aus der TA-Lärm kommen könnte, so dass – um Konflikte zu vermeiden – eine Schallmissionsprognose unter Berücksichtigung der Vorbelastung erstellt werden soll.

Nach Rücksprache mit dem zuständigen Sachbearbeiter der Fachbehörde Immissionsschutz II des Regierungspräsidiums Gießen wurde bekannt, dass dieser im Vorfeld keine Kenntnis über die bereits

vorhandene Baugenehmigung für das betroffene Bauvorhaben Happel besaß. Daher wurde im Rahmen der o. a. Rücksprache seitens des o. a. Sachbearbeiters die Forderung nach der Erstellung einer Schallimmissionsprognose zurückgenommen, da die entsprechende Baugenehmigung für das betroffene Bauvorhaben Happel bereits vorlag.

2.2.1.8 Prognose über die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien

Solar- und Fotovoltaikanlagen sind ausdrücklich zulässig.

2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Würde der Eingriff infolge der 1. Änderung des Bebauungsplanes nicht stattfinden, würde der bislang unbebaute und unversiegelte Bereich des Änderungsgebietes GE 5 des Bebauungsplanes weiterhin einer bereits festgesetzten geplanten Bebauung unterworfen sein, da das Änderungsgebiet GE 5 des Bebauungsplanes bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan als Gewerbegebiet festgesetzt ist.

Die sukzessiv entwickelte Ruderalbrache des Änderungsgebietes GE 5 des Bebauungsplanes würde weiterhin existieren und für die Fauna (besonders Offenlandbrüter) einen teils mittelmäßig bis guten und teils suboptimalen Lebensraum (in der Nähe der bestehenden Bebauung des bereits bebauten Gewerbegebietes) bieten.

Im Änderungsgebietes GE 5 des Bebauungsplanes würde weiterhin die sukzessiv entwickelte Ruderalbrache existieren, wodurch keine gegenüber dem Umland auftretende Wärmeinsel entstehen würde und es wäre weiterhin eine höhere Verdunstungs- und Transpirationsrate vorhanden.

Analog gilt dies für die geplante private Erschließungs- und Zufahrtsstraße, die aufgrund deren (dunklen) Asphalt eine gegenüber dem Umland auftretende Wärmeinsel darstellen und in deren Bereich eine geringere Verdunstungs- und Transpirationsrate existiert.

Die derzeit im Bereich des Änderungsgebietes GE 5 des Bebauungsplanes (Ruderalbrache) auftretende Kaltluftproduktion wäre nicht reduziert.

Das Landschaftsbild würde insbesondere aufgrund der derzeit durchgeführten Aufschüttung im Änderungsgebiet GE 5 des Bebauungsplanes gegenüber dem ursprünglichen Zustand nur eine geringere Beeinträchtigung erfahren, da die betroffene Fläche weiterhin als Gewerbegebiet im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzt ist.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der Planung

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen des Eingriffes

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen des Eingriffes sollen durchgeführt werden.

2.3.1.1 Maßnahmen zur Minimierung der Versiegelung

Die durch die Bebauung zu erwartende Versiegelung soll durch die eingriffsminimierenden Maßnahmen wie:

- wasserdurchlässige Befestigung von nicht belasteten Hof- und Stellflächen
- umfangreiche Anpflanzungsmaßnahmen

auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

Die Stellplätze und die Zufahrten zu den Stellplätzen und Garagen im Bereich von nicht belasteten Hof- und Stellflächen sind in wasserdurchlässigen Pflasterungen oder als Schotterflächen anzulegen.

Die Stellplätze im Gewerbegebiet 5 (GE 5) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind wasserundurchlässig herzustellen, mindestens als Verbundsteinpflaster mit Stoßfuge. Wasserdurchlässige Flächen wie z. B. grobfugiges Pflaster, wassergebundene Decken, Ökopflaster, Dränpflaster o. ä. sind im Gewerbegebiet aufgrund möglicher Einträge umweltgefährdender Stoffe (z. B. Öle aus Ölwannen von Fahrzeugen, „Aussickerungen“ von umweltgefährdeten Stoffen aus Ladungen von LKW) in den Boden nicht zulässig.

2.3.1.2 Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksflächen

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, im Zusammenhang mit dem Eingriff erfolgende negative Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in weitestmöglichem Ausmaß zu vermeiden bzw. zu minimieren oder auszugleichen.

Unter Eingriffsminimierung ist der teilweise Verzicht auf einen Eingriff oder die teilweise Verhinderung nachteiliger Wirkungen zu verstehen. Hierzu gehören auch die Veränderung der Lage, des Umfangs, des Materials sowie eine andere Zeitwahl für die Durchführung.

Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bereich der Grundstücksflächen:

Die Grundstücksflächen, die laut festgesetzter GRZ einschließlich der zulässigen Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO nicht überbaubar sind, sind zu mindestens 80 % als Grünfläche anzulegen und mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen. Arten s. folgende Pflanzenliste. Die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Dach- und Fassadenbegrünungen sind in diesen Grünflächenanteil einzubeziehen. Intensive Dachbegrünung wird im Verhältnis 1 : 1, extensive Dachbegrünung im Verhältnis 1 : 2, Fassadenbegrünung mit 2 m² pro Kletterpflanze angerechnet. Mindestens je angefangene 300 qm Grundstücksfläche ist ein Obstbaum oder heimischer Laubbaum zu pflanzen und zu unterhalten (Stammumfang mindestens 12/14 cm in ein Meter Höhe gemessen).

Weiterhin sind entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan entlang der Erschließungsstraßen heimische Laubbäume I. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 10 - 15 m zu pflanzen, zu verankern und mit geeigneten Schutzvorrichtungen zu versehen. Die eingetragenen Standorte sind nicht verbindlich. Arten s. folgende Pflanzenliste.

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Erschließungsstraßen als zusammenhängende Grünfläche anzulegen und mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen sind. Arten s. Pflanzenliste Nr. 2.

Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Erschließungsstraßen (als zusammenhängende Grünfläche) ist im Bereich von 52 m Länge westlich der Einmündung der Erschließungsstraße innerhalb des Gewerbegebietes 5 (GE 5) in die Jakob-Heuser-Straße sowie im Bereich von 52 m Länge östlich und südwestlich der Einmündung der Jakob-Heuser-Straße in die Bundesstraße 255 ein 3 m breiter Kräuter- und Staudensaum anzulegen, um die Einsichtflächen (Sichtschinkel) in den Einmündungsbereichen der Straßen zu gewährleisten und um dennoch eine blütenreiche Eingrünung des Gewerbegebietes 5 (GE 5) zu ermöglichen).

Auf öffentlichen und privaten Parkflächen sind Pflanzinseln oder -streifen anzulegen. Für je 5 Stellplätze ist ein großkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 14/16 cm zu pflanzen. Arten s. folgende Pflanzenliste.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Bundesstraße 255 sind mit heimischen Laubgehölzen in unregelmäßiger Anordnung zu bepflanzen. Je 100 m² sind 1 Baum I. Ordnung mit einem Stammumfang von 14/16 cm, 2 Bäume II. Ordnung mit einem Stammumfang von

12/14 cm, 5 Heister mit einer Höhe von 150/175 cm und 40 Sträucher je nach Art mit einer Höhe von 60/80, 80/100 oder 100/150 cm zu pflanzen. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist mindestens 3 Jahre durchzuführen. Arten s. folgende Pflanzliste.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Erschließungsstraßen sind als zusammenhängende Grünfläche anzulegen und mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Arten s. folgende Pflanzenliste. Pro Grundstück ist auf diesen Flächen die Anlage von zwei Zufahrten in einer Breite von jeweils 8 m zulässig. Im Sondergebiet ist ein zusätzlicher Zufahrtsbereich in einer Breite von 25 m zulässig.

Bei allen Gehölzanpflanzungen sind die jungen Bäume mit einem Dreibock vor Verbiss zu sichern. Koniferenpflanzungen sind unzulässig. Es gilt mind. 1 Strauch je qm. Die Arten sind ausschließlich der folgenden Pflanzliste zu entnehmen.

Laubsträucher:

<i>Corylus avellana</i>	- Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	- Eingriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus oxyacantha</i>	- Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe
<i>Rosa canina</i>	- Hundsrose
<i>Rhamnus cathartica</i>	- Kreuzdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	- Pfaffenhütchen
<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Viburnum opulus</i>	- Schneeball
<i>Viburnum lantana</i>	- Wolliger Schneeball
<i>Cornus mas</i>	- Kornelkirsche
<i>Lonicera xylosteum</i>	- Rote Heckenkirsche
<i>Rubus fruticosus</i>	- Brombeere
<i>Ligustrum vulgare</i>	- Rainweide

Kletterpflanzen und Ranker:

<i>Lonicera spec.</i>	– Jelängerjelier
<i>Hedera helix</i>	- Efeu
<i>Clematis montana et spec.</i>	- Klematis
<i>Parthenocissus tric. Veitchii</i>	– Wilder Wein

Cytisus scoparius	- Ginster
Amelachier ovalis	- Felsenbirne
Rhamnus frangula	- Faulbaum
Sambucus nigra	- Schwarzer Holunder

Als standortgerechte Laubgehölze sind außer den Regionalsorten der Hochstammobstbäume anzusehen:

Laubbäume (I. Ordnung)

Fraxinus excelsior	- Esche
Populus tremula	- Espe
Quercus robur	- Stieleiche
Quercus petraea	- Traubeneiche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde
Tilia cordata	- Winterlinde
Castanea sativa	- Esskastanie
Salix alba L.	- Silberweide
Alnus glutinosa	- Schwarzerle
Fagus sylvatica	- Rotbuche
Carpinus betulus	- Hainbuche

Laubbäume (II. Ordnung)

Acer campestre	- Feldahorn
Sorbus torminalis	- Elsbeere
Sorbus aucuparia	- Eberesche
Pirus communis	- Wildbirne
Malus communis	- Wildapfel

Laubsträucher:

Corylus avellana	- Hasel
Crataegus monogyna	- Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus oxyacantha	- Zweigriffeliger Weißdorn

Kletterpflanzen und Ranker:

Lonicera spec.	- Jelängerjelleber
Hedera helix	- Efeu
Clematis montana et spec.	- Klematis

Prunus spinosa	- Schlehe	Parthenocissus tric. Veitchii	- Wilder Wein
Rosa canina	- Hundsrose		
Rhamnus cathartica	- Kreuzdorn		
Euonymus europaeus	- Pfaffenhütchen		
Cornus sanguinea	- Roter Hartriegel		
Viburnum opulus	- Schneeball		
Viburnum lantana	- Wolliger Schneeball		
Cornus mas	- Kornelkirsche		
Lonicera xylosteum	- Rote Heckenkirsche		
Ligustrum vulgare	- Rainweide		
Cytisus scoparius	- Ginster		
Amelachier ovalis	- Felsenbirne		
Juniperus communis	- Wacholder		
Rhamnus frangula	- Faulbaum		
Sambucus nigra	- Schwarzer Holunder		

Als standortgerechte Laubgehölze sind außer den Regionalsorten der Hochstammobstbäume anzusehen:

Laubbäume (I. Ordnung)

Fraxinus excelsior	- Esche
Populus tremula	- Espe
Quercus robur	- Stieleiche
Quercus petraea	- Traubeneiche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde
Tilia cordata	- Winterlinde

Laubbäume (II. Ordnung)

Acer campestre	- Feldahorn
Sorbus torminalis	- Elsbeere
Sorbus aucuparia	- Eberesche
Pirus communis	- Wildbirne
Malus communis	- Wildapfel

Castanea sativa	- Esskastanie
Betula pendula	- Sandbirke
Fagus sylvatica	- Rotbuche
Carpinus betulus	- Hainbuche

Nutz- und Ziergärten

Die nicht überbauten oder nicht versiegelten Grundstücksflächen sind im Plangebiet gärtnerisch anzulegen und zu pflegen. Das Anpflanzen von Koniferen ist unzulässig.

Einfriedungen

Als Einfriedungen sind zugelassen:

- a. Hecken (vgl. Liste o. a. Laubsträucher), ein Maschendraht in der Hecke ist zulässig.
- b. Draht- und Stahlrankzäune mit entsprechender Bepflanzung (hinter einer Hecke; vgl. Liste o. a. Laubsträucher).

Sockelmauern als Grundstückseinfriedung sind unzulässig. Einfriedungen müssen eine Sockelfreiheit von 10 cm erhalten, um Kleintieren Bewegungsmöglichkeiten zu bieten.

Bauzeiten-Regelung

Es wird eine Bauzeiten-Regelung festgesetzt:

Die Baufeldräumung und das Entfernen von Gehölzen erfolgt ausschließlich zwischen dem jeweiligen 01. Oktober und 28. Februar.

Monitoring

Zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung der Aufstellung des Bebauungsplanes auf die Umwelt im Rahmen der o. a. Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksflächen findet eine Maßnahmenkontrolle nach dem 1., 2., 3., 4. und dem 5. Jahr statt. Hierzu wird ein Kurzbericht an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Marburg-Biedenkopf gesandt werden.

2.3.1.3 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild

Durch die Begrünung der Grundstücksflächen soll der Übergang von Siedlung zu Freiland harmonisch gestaltet und der Ort besser in das Landschaftsbild integriert werden.

Die Grundstücksflächen, die laut festgesetzter GRZ einschließlich der zulässigen Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO nicht überbaubar sind, sind zu mindestens 80 % als Grünfläche anzulegen und mit heimischen Laubgehölzen zu bepflanzen. Arten s. o. a. Pflanzenliste. Die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Dach- und Fassadenbegrünungen sind in diesen Grünflächenanteil einzubeziehen. Intensive Dachbegrünung wird im Verhältnis 1 : 1, extensive Dachbegrünung im Verhältnis 1 : 2, Fassadenbegrünung mit 2 m² pro Kletterpflanze angerechnet. Mindestens je angefangene 300 qm Grundstücksfläche ist ein Obstbaum oder heimischer Laubbaum zu pflanzen und zu unterhalten (Stammumfang mindestens 12/14 cm in ein Meter Höhe gemessen).

Weiterhin sind entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan entlang der Erschließungsstraßen heimische Laubbäume I. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 10 - 15 m zu pflanzen, zu verankern und mit geeigneten Schutzvorrichtungen zu versehen. Die eingetragenen Standorte sind nicht verbindlich. Arten s. o. a. Pflanzenliste.

Auf öffentlichen und privaten Parkflächen sind Pflanzinseln oder -streifen anzulegen. Für je 5 Stellplätze ist ein großkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 14/16 cm zu pflanzen. Arten s. o. a. Pflanzenliste.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Bundesstraße 255 sind mit heimischen Laubgehölzen in unregelmäßiger Anordnung zu bepflanzen. Je 100 m² sind 1 Baum I. Ordnung mit einem Stammumfang von 14/16 cm, 2 Bäume II. Ordnung mit einem Stammumfang von 12/14 cm, 5 Heister mit einer Höhe von 150/175 cm und 40 Sträucher je nach Art mit einer Höhe von 60/80, 80/100 oder 100/150 cm zu pflanzen. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist mindestens 3 Jahre durchzuführen. Arten s. o. a. Pflanzliste.

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der Erschließungsstraßen sind als zusammenhängende Grünfläche anzulegen und mit heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Arten s. o. a. Pflanzenliste. Pro Grundstück ist auf diesen Flächen die Anlage von zwei Zufahrten in einer Breite von jeweils 8 m zulässig. Im Sondergebiet ist ein zusätzlicher Zufahrtbereich in einer Breite von 25 m zulässig.

Es wurde eine maximale Firshöhe festgesetzt, um eine unverträgliche Verdichtung und Höhenentwicklung und damit Landschaftsbildbeeinträchtigung am Ortsrand zu verhindern.

Bei der Fassadengestaltung der Außenwände sind ortsübliche Bauformen und Materialien zu verwenden. Im Falle eines Farbanstriches der Außenwände sind helle gedeckte, zurückhaltende Farben (Mineralfarben) zu wählen.

Die Verwendung von glänzenden Materialien zur Fassadengestaltung und Dacheindeckung sowie die Vornahme nicht zurückhaltender Farbgestaltungen der Fassaden wie z. B. Rot oder Blau sind unzulässig.

2.3.1.4 Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigung des horizontalen Luftaustausches

Zur Reduzierung der Beeinträchtigung des horizontalen Luftaustausches werden folgende Maßnahmen vorgenommen:

Zur Minimierung der Höhe der Gebäude wurden Festsetzungen zur Begrenzung der Firsthöhen vorgegeben, um die am Gebäude hochsteigenden Luftmassen nicht in unnötige große Höhen zu leiten. Damit werden die Reibungsintensität und die Höhe der abgeleiteten Luftmassen und infolge dessen die Erwärmung der Luftmassen reduziert.

Bei der Fassadengestaltung der Außenwände sind im Falle eines Farbanstriches der Außenwände helle gedeckte, zurückhaltende Farben (Mineralfarben) zu wählen. Helle Farben absorbieren weniger Wärme während Einstrahlungsbedingungen (während Sonneneinstrahlung am Tag) und geben daher bei Ausstrahlungsbedingungen (während der Nacht) auch weniger Wärme ab. Mit dieser Eigenschaft bewirken helle Fassaden (im Gegensatz zu dunklen Fassaden) durch deren geringere Abgabe von Wärme in den Nachtstunden bei inversiven Wetterlagen eine geringere Beeinträchtigung der Kaltluftströme des horizontalen Luftaustausches. Im Bereich des Plangebietes wird damit eine geringere Beeinträchtigung des Kaltluftstromes des Hangabwindes zum Tal der Salzböde bewirkt, wodurch auch der Frischlufteinfluss des Hangabwindes zur Salzböde für die von der Reduzierung des Kaltlufteinflusses betroffene südliche Ortsrandlage Gladenbach geringer beeinträchtigt wird.

Die Stellplätze und die Zufahrten zu den Stellplätzen und Garagen sind in wasserdurchlässigen Pflasterungen oder als Schotterflächen anzulegen, um eine Versiegelung weitestmöglich zu reduzieren und den Rückgang der Evapotranspiration gering zu halten.

2.3.1.5 Maßnahmen zur Reduzierung des Lichtfalleneffektes für Nachtfalter, Fledermäuse und Insekten

Zum Schutz von Nachtfaltern, Fledermäusen und Insekten (Lichtfalleneffekt) sollen zur Beleuchtung LED-Lampen oder Natriumdampf-Drucklampen (Niederdruckdampflampen) mit UV-armen Lichtspektralen und geschlossenem Gehäuse verwendet werden.

Eine Beleuchtung des unbeplanten Außenbereiches ist zu vermeiden. Es sind Leuchtmittel mit geringem Ultraviolett- und Blauanteilen zu verwenden, daher nur bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 1700 bis maximal 3000 Kelvin. Werbebeleuchtung und Anstrahlung größerer Flächen sind auf das Nötigste zu begrenzen. Künstliches Licht darf nur dahin strahlen, wo es unbedingt notwendig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher nur voll abgeschirmte Leuchten einzusetzen. Bei allen Beleuchtungsanlagen sind Außenwirkungen auf angrenzende potenzielle Lebensräume nachtaktiver oder nachts ruhebedürftiger Lebewesen grundsätzlich zu vermeiden und die Verwendung entsprechender Beleuchtungssysteme ist in der Prüfung festzusetzen.

2.3.1.6 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Brut- und Setzzeit der Avifauna (Bauzeitenregelung und biologische Baubegleitung)

- a. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, ist eine Baufeldräumung innerhalb des Plangebietes außerhalb der Brut- und Setzzeit der Avifauna (außerhalb der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September) durchzuführen.
- b. Während der geplanten Errichtung von Gebäuden innerhalb des Plangebietes innerhalb der Brut- und Setzzeit der Avifauna (außerhalb der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September) ist eine qualifizierte biologische Baubegleitung (Dipl.-Biol./Master-Biol./Bachelor-Biol.) mit Weisungsbefugnis durchzuführen, um mögliche Eingriffe in die Brut- und Setzzeit der Avifauna auszuschließen bzw. zu minimieren.

2.3.1.7 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Bodenstruktur

Zur Minimierung des Eingriffs in die Bodenstruktur und zur Umsetzung der Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes sollen folgende Maßnahmen vorgenommen werden:

Im Bereich neuer Bodeneingriffe sind diese auf das notwendige Maß zur Auskoffnung im Bereich der Grundfläche des jeweiligen gepl. Gebäudes zu beschränken. Weiterer Bodeneingriff oder Bodenabtrag ist unzulässig.

Im Bereich der unmittelbaren Überbauung durch Gebäude ist der nährstoffreiche A-Horizont des Bodens (oberste Bodenschicht = Mutterboden) zurückzunehmen. Der Mutterboden ist nach dessen Abgrabung seitlich zu lagern und zu sichern und zur weiteren Nutzung in den nicht überbaubaren und gärtnerisch zu nutzenden Bereich des Planungsgebietes zu verbringen.

Die im Zuge der Auskoffnung ausgebrachten unteren Bodenschichten des B-Horizontes oder eventuelle des C-Horizontes (unterhalb des Mutterbodens) sind beim Wiederaufbau oder der Wiedereinlagerung des Bodens außerhalb der überbauten Fläche in aufgelockerter Form unterhalb des später zu überlagernden Mutterbodens einzubringen, um einer Verdichtung des Bodens vorzubeugen.

Sollte übermäßiger Bodenaushub anfallen, der innerhalb des Baugrundstückes nicht wieder eingelagert werden kann oder soll, ist dieser übermäßige Bodenaushub der nächsten genehmigten Erddeponie oder einem Standort mit Bodenbedarf (genehmigter Bodenauftrag im Bereich anderer Flurstücke, oder genehmigte Rekultivierungsmaßnahme von Landschafts- und Bodenschäden – z. B. ehem. Rohstoffabbaugebiet) zuzuführen. Eine Begutachtung des Bodens mit dem entsprechenden Ergebnis der Unbelastung ist im Vorfeld einzuholen. Sollte das Gutachten zum Ergebnis einer Belastung des Bodens kommen, ist die zuständige Behörde (Regierungspräsidium Gießen, Industrielles Abwasser, wassergefährdende Stoffe, Grundwasserschadensfälle, Altlasten, Bodenschutz, Dez. 41.4) unverzüglich zu informieren und die weitere Entwicklung mit der Behörde abzustimmen.

Ein Befahren der Böden bei feuchter oder nasser Witterung ist weitestgehend zu vermeiden, um Bodenschäden oder unnatürliche Bodendeformationen zu vermeiden. Auch der potentielle Eintrag von umweltgefährdenden Zuflüssen, Zuträgen oder Abträgen (Treibstoffe und/oder Schmierstoffe der Baufahrzeuge und sonstigen Kraftfahrzeuge sowie von Baugeräten, Auspuffausstoß der Baufahrzeuge, Reifenabrieb der Baufahrzeuge) in den Boden soll infolge dieser Vorgabe vermieden werden, da bei Durchfeuchtung oder Durchnässung des Bodens durch das im Boden existierende Wasser die o. a. umweltgefährdenden Zuflüsse, Zuträge oder Abträge leicht in den Boden eingetragen werden können.

Außerhalb des Bereichs der unmittelbaren Überbauung durch Gebäude (Grundfläche des jeweiligen Gebäudes) sind Bodenverdichtungen durch Befahren oder durch Abstellen von Baufahrzeugen oder durch das Lagern von Rohstoffen, Bauwischenerzeugnissen und Baugeräten zu weitestgehend vermeiden. Eine Befahrung oder ein Abstellen von Baufahrzeugen oder das Lagern von Rohstoffen, Bauwischenerzeugnissen und Baugeräten außerhalb von nicht unmittelbar betroffenen Bodenbereichen ist unzulässig. Dies soll ausschließlich auf Flächen erfolgen, die bereits einer Verdichtung oder Versiegelung unterlegen sind, oder die davon infolge der vorgegebenen Planung betroffen sein werden.

Bei Bauarbeiten, Abrissarbeiten und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgungen von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 10.12.2015) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de, Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (z. B. Bauschutt, und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle wie z. B. Asbestzementplatten).

- Kapitel 4.5 Anforderungen an die bodenkundliche Baubegleitung, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen
- HMUKLV Stand März 2017
(<https://umwelt.hessen.de/presse/infomaterial/12/rekultivierung-von-tagebau-und-sonstigen-abgrabungsflaechen>)
- DIN 19639 „Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sowie über die Info-Blätter des hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- Boden mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende
(<https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/hmuklvboschu-bauen-bauausfuehrende-textvorlage-02-180420-inkl-anhang.pdf>)
- Boden damit der Garten funktioniert; Bodenschutz für Häuslebauer
<https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/hmuklvboschu-bauen-haeuslebauer-textvorlage-01-180420.pdf>)

Die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung ab der Planungsphase mit fachlicher Einweisung des Personals auf der Baustelle und mit Weisungsbefugnis wird vorgenommen.

2.3.1.8 Maßnahmen zur Gestaltung der nicht überbauten oder versiegelten Flächen

Gemäß § 8 Abs. 1 HBO gilt, dass zum einen die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen sind und des Weiteren zu begrünen oder zu bepflanzen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden.

Die Versiegelung von Freiflächen, u. a. durch die Anlage von Schottergärten, führt zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung durch mangelnde Versickerungsmöglichkeiten. Dies ist insbesondere im Hinblick auf verstärkt vorkommende Dürreperioden und dem damit verbundenen Grundwasserspiegel als äußerst kritisch zu betrachten. Weiterhin tragen Steine durch ihre Wärmespeicherung und anschließende – abgabe zu einer Verschlechterung des Klimas innerhalb des Siedlungsgebietes bei. Pflanzen hingegen wirken sich hierauf positiv aus, da sie regulierend auf Sauerstoff- sowie Wasserhaushalt eingreifen und somit im Resultat positive Effekte auf das Mikroklima ihrer Umgebung besitzen.

Darüber hinaus gilt die Förderung der biologischen Vielfalt als eines der maßgeblichen Ziele des Naturschutzes gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Aufgrund dieser gesetzlichen Verankerung und in Anbetracht des Rückgangs der Insektenpopulationen sollten auch in Siedlungsbereichen Möglichkeiten geschaffen werden, diesen Nahrungs- und Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Grünflächen oder Anpflanzungen mit heimischen, standortgerechten Pflanzen, die über eine möglichst lange Dauer der Vegetationsperiode hinweg Insekten Nahrung und Lebensraum bieten, sind somit zur Förderung der Biodiversität dringend zu empfehlen.

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind daher wasserdurchlässig zu belassen und entweder gärtnerisch anzulegen oder zu begrünen. Das Anlegen von Schotterungen oder Steinschüttungen jeglicher Art ist außerhalb von Zuwegungen oder Zufahrten aus Gründen der sommerlichen Überhitzung sowie aus Gründen des Schutzes der biologischen Vielfalt unzulässig.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich des naturschutzrechtlichen Eingriffs

Im Rahmen der Bauleitplanung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ der Stadt Gladenbach wird keine Änderung der Art der baulichen Nutzung vorgenommen.

Da das im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gewerbegebiet als Art der baulichen Nutzung unverändert fortbesteht und im Bereich des Maßes der baulichen Nutzung ausschließlich die Firsthöhe neu festgesetzt wurde und die festgesetzte maximale Gebäudehöhe von 15 m lediglich mit einer neuen Definition versehen wurde (Oberkante Rohfußboden Erdgeschoss bis Dachhaut des Firstes) wird kein neuer biotopstruktureller Eingriff ausgelöst.

Insofern werden Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minimierung des Eingriffes in die Biotopstruktur innerhalb des Änderungsgebietes des Bebauungsplanes nicht notwendig.

Dagegen wären die artenschutzrechtlichen Belange innerhalb des von der 1. Änderung des Bebauungsplanes räumlich betroffenen Plangebietes (Gewerbegebiet 5 – GE 5) sowie deren randlichen Umgebungsbereiche hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlicher Eingriffe zu prüfen.

Hier sind insbesondere

- Feldgehölz- und Heckenstrukturen als potenzielle Bruthabitate von Hecken- und Gebüschbrütern im West-Nord-Westen des Änderungsgebietes (GE 5) (jenseits der B 255)
- Grünlandflächen als potenzielle Bruthabitate von Offenlandbrütern im Nord-West-Westen des Änderungsgebietes (GE 5) (jenseits der B 255)
- großflächige lineare Feldgehölz- und Heckensäume als potenzielle Bruthabitate von Hecken- und Gebüschbrütern im Süden des Änderungsgebietes (GE 5) (entlang der ehemaligen Bahnlinie Herborn-Niederwalgern) und
- Schotter-, Kies- und Steinschüttungen als potenzielle Sonnenplätze von Reptilien (insbesondere Zauneidechse) entlang von südexponierten Grünlandsäumen im Südosten des Änderungsgebietes (GE 5), die in Nähe zu den Schotterbetten der ehemaligen Bahnlinie Herborn-Niederwalgern liegen,
- großflächige Baumhecken und Heckenstrukturen, die als Lebensraum und Nahrungshabitat für die Haselmaus im Süden des Änderungsgebietes (GE 5) gute Bedingungen darstellen, zu nennen.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird ein Eingriff in faunistische Strukturen (im Rahmen der Belange des Artenschutzes) auf Ebene des Bebauungsplanes nicht mehr geprüft und entsprechend auch nicht bewertet.

2.3.3 Kompensationsverfahren

Das Kompensationsverfahren wird ausschließlich für den Bereich des räumlich von der 1. Änderung des Bebauungsplanes betroffenen Plangebietes GE 5 im Bereich der Flurstücke, Gemarkung Erdhausen, Flur 2, Flurstücke 110, 111, 112, 112/1, 113 und 114/1 (nutzungsorientiert, ohne externe Ausgleichsfläche) durchgeführt.

Da im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes für den Bereich des räumlich von der 1. Änderung des Bebauungsplanes betroffenen Plangebietes GE 5 im Bereich der Flurstücke, Gemarkung Erdhausen, Flur 2, Flurstücke 110, 111, 112, 112/1, 113 und 114/1 keine Änderungen der Art der baulichen Nutzung (Gewerbegebiet) sowie der Grundflächenzahl (0,7) vorgenommen worden sind und die geplante Erschließungsstraße über eingriffsminimierende Maßnahmen kompensiert werden kann, ergibt sich eine lediglich geringe Veränderung eines Eingriffes in Boden, Natur und Landschaft gegenüber dem Ursprungszustand der Planung.

Zur Überprüfung der vorgesehenen Maßnahmen soll die Flächenbilanz anhand des Biotopwertverfahrens (Kompensationsverfahren vom 26.10.2018) gewichtet werden.

Eingriffsflächenbilanz

Biotop nach Biotopwertliste		Wert-Pkt. je qm	Flächenbilanz je Biotoptyp (qm)		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand vor Eingriff sowie Entwicklung nach Eingriff:						
02.400	Neuanpflanzung von Hecken und Gebüsch (einheimisch, standortger.) im nördlichen, nordwestlichen und westlichen Randbereich des Plangebietes innerhalb der Flurstücke 110, 111, 112, 112/1, 113 und 114/1	27		264		7128
02.400	Neuanpflanzung von Hecken und Gebüsch (einheimisch, standortger.) im nördlichen, nordwestlichen und westlichen Randbereich des Plangebietes innerhalb der Flurstücke 110, 111, 112, 112/1, 113 und 114/1	27	734		19818	
09.121	Artenreiche Saumvegetation frischer Standorte (Entwicklung eines 3 m breiten Saumes (3m breit, 157 m lang) entlang von Straßenrändern im Bereich von Straßeneinmündungen innerhalb des Gewerbegebietes 5 (GE 5))	50		470		23500
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Asphalt der gepl. Erschließungsstraße innerhalb des Gewerbegebietes 5 (GE 5))	3		1980		5940
10.715	Dachfläche, nicht begrünt mit zulässiger Regenwasserversickerung (Flächengröße: 32.734 qm, rechtskräftiges bestehendes Gewerbegebiet mit GRZ = 0,7 $32.734 \text{ qm} \times 0,7 = 22.914 \text{ qm}$)	6		22914		137484

10.715	Dachfläche, nicht begrünt mit zulässiger Regenwasserversickerung (Flächengröße: 32.734 qm, rechtskräftiges bestehendes Gewerbegebiet mit GRZ = 0,7 32.734 qm x 0,7 = 22.914 qm	6	24324		145944	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich innerhalb des rechtskräftigen bestehenden Gewerbegebietes mit GRZ 0,7 34.748 qm – 24.324 qm = 10.424 qm 10.424 qm – 734 qm = 9.690 qm	14		9120		127680
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich innerhalb des rechtskräftigen bestehenden Gewerbegebietes mit GRZ 0,7 34.748 qm – 24.324 qm = 10.424 qm 10.424 qm – 734 qm = 9.690 qm	14	9690		135660	
	Summe/Übertrag		34748	34748	301422	301732
	Biotopwertdifferenz					+ 310

Es ergibt sich infolge der Festsetzung von Eingriffsminimierungsmaßnahmen eine Biotopwertdifferenz von + 310 BWP. Damit kann ein vollständiger Ausgleich des Eingriffs geleistet werden. Infolge der dargestellten Eingriffs-/Ausgleichsbilanz wird keine Kompensationsmaßnahme notwendig.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplans

Es wurde keine Alternativenprüfung der Standortfläche durchgeführt, da die Bauleitplanung eine Änderung eines rechtskräftigen Bebauungsplanes und andererseits die Nachverdichtung eines Teils dieses rechtskräftigen Bebauungsplanes darstellt und damit der Forderung nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB entspricht.

Insofern schließt sich eine alternative Standortfläche aus.

3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

3.1 Untersuchung der Biotoptypen

Im Rahmen der Bauleitplanung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Im Tiefen Graben“ der Stadt Gladenbach wird keine Änderung der Art der baulichen Nutzung vorgenommen.

Da das im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Gewerbegebiet als Art der baulichen Nutzung unverändert fortbesteht (ausschließlich wurde die Planung der Erschließungsstraße in zentralen Bereich des Gewerbegebietes 5 einbezogen) und im Bereich des Maßes der baulichen Nutzung ausschließlich die Firsthöhe (auf 10 m überhalb des festgesetzten Bezugspunktes der Oberfläche des Kanalschachtdeckels des westlichsten Kanalschachtes in der Jacob-Heuser-Straße) neu festgesetzt wurde und die maximale Gebäudehöhe mit einer neuen Definition versehen wurde (von Oberkante Rohfußboden Erdgeschoss bis Dachhaut des Firstes max. 15,00 m Höhe), wird ausschließlich durch die neu geplante Erschließungsstraße im Gewerbegebiet 5 ein neuer biotopstruktureller Eingriff ausgelöst, der über eingriffsminimierende Maßnahmen ausgeglichen werden kann.

Insofern werden Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minimierung des Eingriffes in die Biotopstruktur innerhalb des Änderungsgebietes des Bebauungsplanes nicht notwendig.

Eine Erhebung von Biotoptypen wird aus o. a. Gründen nicht durchgeführt.

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird ein Eingriff in die Biotopstruktur innerhalb des Änderungsgebietes des Bebauungsplanes nicht bewertet.

3.2 Untersuchung der Fauna

Aufgrund dessen, dass bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt, wird ein Eingriff in faunistische Strukturen (im Rahmen der Belange des Artenschutzes) auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet.

3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es gab während der Planung keine Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung der Änderung des Bebauungsplanes auf die Umwelt soll im Rahmen der o. a. Maßnahmen zur Erstellung der naturschutzrechtlichen Eingriffsminimierungsmaßnahmen eine Maßnahmenkontrolle nach dem 1., 2., 3., 4. und dem 5. Jahr stattfinden. Hierzu wird ein Kurzbericht an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Marburg-Biedenkopf gesandt werden.

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die beschriebenen Untersuchungen hatten zum Ergebnis,

-dass eine Beeinträchtigung durch den Eingriff im Bereich der unmittelbaren Planungsfläche (Änderungsfläche GE 5 des Bebauungsplanes) zur Entwicklung der für die Bebauung vorgesehenen Flächen durch den nicht veränderten Versiegelungsgrad gegenüber der festgesetzten Größe des rechtskräftigen Bebauungsplanes infolge der max. möglichen Neuversiegelung von 594 qm (Versiegelung E-Gebiet Bestand = 1.386 qm/Versiegelung gepl. Erschließungsstraße Entwicklung = 1.980 qm) auf das Schutzgut **Boden** als sehr gering zu bewerten ist.

-dass eine Beeinträchtigung durch den Eingriff im Bereich der unmittelbaren Planungsfläche (Änderungsfläche GE 5 des Bebauungsplanes) zur Entwicklung der für die Bebauung vorgesehenen Flächen durch den nicht veränderten Versiegelungsgrad gegenüber der festgesetzten Größe des rechtskräftigen Bebauungsplanes infolge der max. möglichen Neuversiegelung von 594 qm (Versiegelung E-Gebiet Bestand = 1.386 qm/Versiegelung gepl. Erschließungsstraße Entwicklung = 1.980 qm) auf das Schutzgut **Biotoptypen** als nicht gegeben zu bewerten ist.

-dass die Stärke der Beeinträchtigung des Eingriffes im Bereich der Umgebungsgebiete der unmittelbaren Planungsfläche des Standortes auf das Schutzgut **Fauna** nicht zu bewerten ist, da bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt und ein Eingriff in faunistische Strukturen (im Rahmen der Belange des Artenschutzes) auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet wurde.

-dass die Stärke der Beeinträchtigung des Eingriffes im Bereich der Umgebungsgebiete der unmittelbaren Planungsfläche des Standortes auf das Schutzgut **Landschaftsbild** nicht zu bewerten

ist, da bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt und ein Eingriff in das Landschaftsbild auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet wurde.

-dass die Stärke der Beeinträchtigung des Eingriffes im Bereich der Umgebungsgebiete der unmittelbaren Planungsfläche des Standortes auf das Schutzgut **Klima (Horizontale Luftaustauschverhältnisse)** nicht zu bewerten ist, da bereits ein genehmigter Bauantrag für das Vorhaben vorliegt und ein Eingriff in die Horizontalen Luftaustauschverhältnisse auf Ebene des Bebauungsplanes nicht bewertet wurde.

Aufgestellt:

Fronhausen, den 15.09.2022



(H. Müller, Dipl.-Geogr.)

Planungsgruppe Müller

Diplomgeographen, Diplombiologen und Ingenieure

Planungsgruppe Müller, Struthweg 10, 35112 Fronhausen

Tel.: 06426/92035, Fax: 06426/92036

E-mail: info@planungsgruppe-mueller.de

Internet: www.planungsgruppe-mueller.de

Gladenbach, den.....

.....
(Bürgermeister)

(Dienstsiegel der Kommune)