



**Bauleitplanung der Stadt Hungen  
Ortsteil Nonnenroth**

**Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung  
zur  
Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Hungen  
innerhalb des Geltungsbereiches der 3. Änderung  
des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“  
und zur  
3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost  
des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“ der Stadt Hungen**

**Satzung/Feststellung**

**Planstand 23.04.2019**

**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](mailto:info@planungsgruppe-mueller.de)

Internet: [www.planungsgruppe-mueller.de](http://www.planungsgruppe-mueller.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>5</b>
<b>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.....</b>	<b>5</b>
<b>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.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands ....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1.1 Methodik zur Erhebung der Biotoptypen und Fauna .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.1.2 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen und Fauna .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1.2.1 Landschaftsbild .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1.2.2 Geologie und Boden.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.2.3 Wasser .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.1.1 Prognose über die Entwicklung der Biotopstrukturen und der Fauna .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.1.1.1 Biotoptypen .....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.1.1.2 Fauna .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.1.2 Prognose über die Entwicklung von Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.1.2.1 Landschaftsbild .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.1.2.2 Boden .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.1.2.3 Wasser .....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse .....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.1.3 Prognose über die Entwicklung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes .....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.1.4 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf den Menschen und seine Gesundheit .....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.1.5 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.1.6 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität .....</b>	<b>46</b>
<b>2.2.1.7 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms .....</b>	<b>47</b>
<b>2.2.1.8 Prognose über die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien .....</b>	<b>48</b>
<b>2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der Planung .....</b>	<b>50</b>
<b>2.3.1.1 Maßnahmen zur Minimierung der Versiegelung.....</b>	<b>50</b>
<b>2.3.1.2 Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksflächen und des Ortsrandes ....</b>	<b>51</b>

<b>2.3.1.3 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild .....</b>	<b>54</b>
<b>2.3.1.4 Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigung des horizontalen Luftaustausches .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3.1.5 Maßnahmen zur Reduzierung des Lichtfalleneffektes für Insekten .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3.1.6 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Brut- und Setzzeit der Avifauna .....</b>	<b>56</b>
<b>2.3.1.7 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Bodenstruktur .....</b>	<b>56</b>
<b>2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplans .....</b>	<b>63</b>
<b>3 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind .....</b>	<b>64</b>
<b>3.1 Untersuchung der Biotoptypen .....</b>	<b>64</b>
<b>3.2 Untersuchung der Fauna .....</b>	<b>64</b>
<b>3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>68</b>
<b>4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt .....</b>	<b>68</b>
<b>5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben .....</b>	<b>68</b>

Abb. 1: Übersicht und räumlicher Geltungsbereich



## 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. Der Umweltbericht ist in die Abwägung einzustellen.

Im Zuge der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“ der Stadt Hungen im Ortsteil Nonnenroth und der parallelen Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Hungen innerhalb des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“ 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 zur 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“ der Stadt Hungen im Ortsteil Nonnenroth und der parallelen Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Hungen innerhalb des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“.

### **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**

Planziel der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes ist die Entwicklung von Wohnbauland und gemischtem Bauland im Innenbereich durch Umnutzung und Nachverdichtung im Bestand.

Insbesondere innerhalb des nördlichen und zentralen Teiles des Plangebietes, der derzeit als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt ist, hat sich in den vergangenen ca. 25 Jahren eine Gewerbebrache entwickelt, da die Nutzung der in diesem Bereich bestehenden ehemaligen Discothek mit deren Nebenanlagen und Stellflächen vor ca. 25 Jahren aufgegeben wurde und seitdem verfallen ist.

Ein Investor ist bereit, die verfallenen Bestände der ehemaligen Discothek zurückzunehmen und die betroffene Fläche in Form einer gemischten Bebauung (dominierenden Wohnbebauung und geringen gemischten Bebauung, die das Wohnen nicht wesentlich stört) einer Wiedernutzbarkeit zuzuführen. Weiterhin sollen im Zuge einer wirtschaftlichen beidseitigen Straßenbebauung im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes 5 Bauplätze nordwestlich der geplanten Erschließungsstraße „Planstraße A“ aus dem Außenbereich in den Geltungsbereich des Plangebietes integriert werden.

**Ziel (Planziel)** der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes ist daher

- innerhalb des dominierenden Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes im Westen und im westlichen Zentrum des Plangebietes die Änderung des festgesetzten Gewerbegebietes (GE) in Allgemeines Wohngebiet (WA) sowie der Ausbau der Erschließung in Verbindung mit einer Neuordnung von Flurstücken innerhalb der Flurstücke 41 (Straßenparzelle), 64 (nordwestl. Teilfl.) (Straßenparzelle), 65/1, 65/4 (nordwestl. Teilfl.) (Straßenparzelle), 65/9 und 66 (nordwestl. Teilfl.) der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth, um mit dieser Änderung des Bebauungsplanes Bauland im Innenbereich der Ortslage neu zu schaffen, dass zur Entwicklung einer Wohnbebauung dienen soll, um das betroffene Gebiet einer Wiedernutzbarkeit zuzuführen
- innerhalb des zweitgrößten Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes im Osten und im östlichen Zentrum des Plangebietes die Änderung des festgesetzten Gewerbegebietes (GE) in Mischgebiet (MI) sowie der Ausbau der Erschließung in Verbindung mit einer Neuordnung von Flurstücken innerhalb der Flurstücke 64 (südöstl. Teilfl.) (Straßenparzelle), 65/2, 65/4 (südöstl. Teilfl.) (Straßenparzelle), 65/6, 65/7, 65/8 und 66 (südöstl. Teilfl.), 67/1 und 67/2 der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth, um mit dieser Änderung des Bebauungsplanes Bauland im Innenbereich der Ortslage neu zu schaffen, dass zur Entwicklung einer gemischten Bebauung (Wohnbebauung und einer gewerblichen Bebauung, die das Wohnen nicht wesentlich stört), dienen soll, um das betroffene Gebiet einer Wiedernutzbarkeit bzw. Nachverdichtung zuzuführen
- innerhalb des randlichen westlichen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes innerhalb der Flurstücke 38 (Teilfl.), 39 (Teilfl.), 40/1, 40/4 (Teilfl.), 60, 61, 62, 63 und 73 der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth die Nachverdichtung des betroffenen Gebietes, das als Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 4 BauNVO festgesetzt ist und weiterhin festgesetzt bleiben soll
- innerhalb des randlichen nordwestlichen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes der Einbezug einer nördlichen Bauzeile entlang der geplanten Erschließungsstraße (derzeit als Fläche für die Landwirtschaft im Flächennutzungsplan dargestellt) sowie der Ausbau der Erschließung in Verbindung mit einer Neuordnung von Flurstücken innerhalb der Flurstücke 15 (Teilfl.), 16 (Teilfl.), 17 (Teilfl.),

18 (Teilfl.), 19 (Teilfl.) infolge einer Festsetzung des betroffenen Gebietes als Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 4 BauNVO.

- innerhalb des randlichen nordöstlichen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes innerhalb der Flurstücke 68 und 69 der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth die Nachverdichtung des betroffenen Gebietes, das als Gewerbegebiet (GE) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 8 BauNVO festgesetzt ist und weiterhin festgesetzt bleiben soll
- im unmittelbaren nördlichen Randbereich der Einbezug der örtlichen Erschließungsstraße „Am Wald“, um die Erschließung (insbesondere die verkehrliche Erschließung) im nördlichen Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes über die bezeichnete Straße zu leisten.

## **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 Hungen 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.

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 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes Nr. 12.30 „Am Schellenberg“ der Stadt Hungen wird eine Erstellung einer Biotoptypenkartierung und eines Artenschutz-Fachbeitrages sowie die Aufnahme der faunistischen Aspekte Avifauna (Brutvögel), Reptilien, Haselmaus, Tagfalter und Fledermäuse vorgenommen, um Auswirkungen der Planung auf Biotopstrukturen und Fauna zu untersuchen. Die entsprechenden Untersuchungen wurden im Jahr 2018 durchgeführt.

### **2.1.1.1 Methodik zur Erhebung der Biotoptypen und Fauna**

Die Biotoptypen wurden durch flächendeckende Begehungen des Untersuchungsbereichs im Frühling 2018 erfasst. Als Kartiergrundlage diente die Anleitung der „HB Hessische Biotopkartierung“, 3. Fassung.

Der Untersuchungsraum wurde mit 100 m Radius – ausgehend vom Planungsstandort – zugrundegelegt.

Die Biotoptypen wurden in einer dem Gutachten Biotoptypen beiliegenden Biotoptypenkarte verzeichnet. Einzelne Biotope wurden im Text genauer dargestellt.

Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie weitere besondere Biotope wurden textlich beschrieben.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden untersucht:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, hinsichtlich der auf europäischer und nationaler Ebene besonders geschützten Arten ermittelt und dargestellt, sowie
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden besonders aussagekräftige faunistische Gruppen, die mit besonders und streng geschützten bzw. europäisch geschützten Arten im Untersuchungsgebiet vertreten sein können betrachtet. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine Erfassung Fledermäuse, der Haselmaus, der Avifauna (Brutvögel), der Reptilien und der Tagfalter durchgeführt, da geeignete Biotope für die Gruppen im Bereich der Vorhabensfläche bzw. deren unmittelbarer Umgebung existieren. Das Abrißgebäude (ehemalige Disco „Pharao“) bietet potenziell Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse, das Außengelände weist Gebüsch- und Heckensäume auf, die für die Haselmaus geeignet sind und für die Avifauna wertgebende Strukturen darstellen. Der südliche Abschnitt der Vorhabensfläche ist als offene Magerbrache einzustufen, die

sowohl Reptilien, als auch Tagfaltern mögliche Habitate bietet. Einschränkend ist festzustellen, dass große umgebende Flächenbereiche der ehemaligen Disco mit Asphalt versiegelt sind (ehemalige Parkplätze).

#### Avifauna (Brutvögel)

Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK 2005. Es erfolgten von Mai bis Juli 2018 fünf Kartierdurchgänge auf der Vorhabensfläche und auf den angrenzenden Umgebungsflächen (50 m), sowie eine Dämmerungs-/Nachtkartierdurchgang im April 2018.

Ein zweimaliger Nachweis wurde als Brutverdacht, ein dreimaliger Nachweis als Brut (bzw. eindeutige weitere Hinweise wie Vogel futtertragend, Jungvögel etc.) gewertet. Teilweise wurden Klangattrappen eingesetzt (u.a.).

#### Übersicht der Kartiertermine der Brutvogelerfassung 2018

24. April 2018  
17. Mai 2018  
22. Mai 2018  
09. Juni 2018  
21. Juni 2018  
18. Juli 2018

#### Fledermäuse

Die Kartierung der Fledermäuse soll klären, inwieweit sich Quartiere, insbesondere Wochenstuben auf dem Gelände der Vorhabensfläche befinden.

Das Abrißgebäude der ehemaligen Disco stellt potenzielle Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten dar.

Das Außengelände ist aufgrund des Insektenoutputs der blütenreichen Magerflächen ein gut geeignetes Nahrungshabitat.

Mittels 4 Detektorbegehungen wurde das Artenspektrum jagender Fledermausarten erfasst (Zeitdehner Pettersson D240x). Zusätzlich wurden zwei Ausflugkontrollen zur Wochenstubenzeit im Bereich des Abrißgebäudes durchgeführt. Das Innere des Gebäudes wurde nach Spuren (Kot, Fraßreste etc.) abgesucht.

#### Übersicht der Kartiertermine der Fledermauserfassung 2018

17. Mai 2018  
09. Juni 2018

21. Juni 2018 Ausflugkontrolle + Detektorbegehung

18. Juli 2018

10. August 2018 Ausflugkontrolle

### Reptilien

Die Aufnahme der Reptilien erfolgte von Mai bis August 2018 in insgesamt sieben Begehungen im Bereich der Vorhabensfläche. Die Fläche wurde langsam abgegangen und optisch kontrolliert. Zusätzlich wurden Ende April 2018 insgesamt 15 „Reptilienpappen“ auf dem Vorhabensbereich ausgebracht. Diese wurde bei jeder Begehung kontrolliert. Die Begehungen fanden in den Vormittagsstunden bei geeigneten Witterungsbedingungen statt.

### Übersicht der Kartiertermine der Reptilienerfassung:

03. Mai 2018

17. Mai 2018

22. Mai 2018

09. Juni 2018

21. Juni 2018

18. Juli 2018

10. August 2018

### Tagfalter

Die Aufnahme der Tagfalter erfolgte im Mai und Juni 2018 in insgesamt fünf Begehungen im Bereich der Vorhabensfläche. Es wurden adulte Falter und Präimaginalstadien (Raupen) notiert. Die adulten Falter wurden teilweise gekeschert. Eine Art wurde als bodenständig (Entwicklung der Art auf der Fläche) eingestuft, wenn Präimaginalstadien gefunden wurden bzw. wenn die

Raupennahrungspflanzen auf der Fläche vorhanden waren und weitere Faktoren, wie z.B. die Vegetationsstruktur der Fläche, für die Bodenständigkeit der Art sprachen.

Übersicht der Kartiertermine der Tagfaltererfassung:

17. Mai 2018  
22. Mai 2018  
09. Juni 2018  
21. Juni 2018  
18. Juli 2018

Als Zufallsfunde wurden Heuschrecken der ROTEN LISTE Hessens mit aufgenommen.

Haselmaus

Die Kartierung erfolgte einerseits durch die optische Suche nach Freinestern und Fraßspuren in den Brache- und Gebüschbereichen der Vorhabensfläche, sowie der zentralen Baumgruppe und durch Ausbringen von 20 Nesttubes an geeigneten Stellen des Geländes. Die Nesttubes wurden regelmäßig auf Besatz durch die Art kontrolliert.

Übersicht der Kartiertermine der Haselmauserfassung 2018

24. April 2018 Ausbringen der Nesttubes  
22. Mai 2018  
09. Juni 2018  
21. Juni 2018  
18. Juli 2018  
10. August 2018

**2.1.1.2 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen und Fauna**

**Biotoptypen**

**Das unmittelbare Plangebiet ist im Westen** als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt und setzt sich aus Wohnbebauung und Nebengebäuden mit Ziergartennutzung zusammen.

**Das unmittelbare Plangebiet ist im Norden, Zentrum, Osten und Südosten** als Gewerbegebiet festgesetzt und setzt sich aus der Gewerbebrache der ehemaligen Diskothek und deren asphaltierten Stellplätzen und Zufahrten zusammen. Im zentralen bis südwestlichen Randbereich der Gewerbebrache existiert eine Ruderalfläche am Rande der Stellplätze, die in Heckenstrukturen trockener bis frischer Standorte sowie randlich in Grünlandbrache übergeht. Entlang des östlichen, nördlichen und westlichen Randes der Gewerbebrache bestehen Heckenstrukturen aus teilweise einheimischen wie teilweise nicht einheimischen Sträuchern und Bäumen (im Norden existiert ein Fichtenriegel).

Im Bereich des östlichen Teils des bestehenden Gewerbegebietes außerhalb der Gewerbebrache bestehen neben den versiegelten Flächen der Gebäude und Betriebsflächen (z. B. Tanklager im Nordosten des Plangebietes) kleinräumliche Teile an Ruderalflächen mit randlichen Heckenstrukturen sowie Ziergartenbereiche, die vielfach ebenfalls mit Heckenstrukturen eingefasst sind. Entlang des nördlichen und östlichen Randes dieses östlichen Teils des Plangebietes existieren Heckenstrukturen aus teilweise einheimischen wie teilweise nicht einheimischen Sträuchern und Bäumen (im Norden existiert ein Fichtenriegel).

**Das unmittelbare Plangebiet im Nordwesten (westlich der Planstraße A)** setzt sich im südlichen Teil aus extensiv genutztem Grünland, im zentralen Teil aus intensiv genutztem Acker und im nördlichen Teil aus einer extensiv genutzten Streuobstwiese (Grünland mit zwei Obstbäumen (Apfel) betroffen) zusammen.

Die Zusammensetzung der einzelnen Biotoptypen wird im Folgenden dargestellt.

### **Abrißgebäude (ehemalige Discothek „Pharao“)**

#### Charakteristik

Den nördlichen Bereich der Vorhabensfläche nimmt das ehemalige Discogebäude ein. Der Gebäudekomplex ist stark baufällig, Dach und Außenmauern sind teilweise stark beschädigt. Im Zuge des Vorhabens wird der Gebäudekomplex abgerissen.

Potenziell bietet der Komplex durch die vielen Einflugsmöglichkeiten Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten.

Ein Vorkommen von mehreren Waschbären wurde nachgewiesen.

Status: kein gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG.

### **Asphaltierte, ehemalige Parkplatzflächen**

#### Charakteristik

Im Umfeld des Abrissgebäudes existieren großflächige, asphaltierte ehemalige Parkplatzflächen.

Durch die Nutzungsaufgabe haben sich in Rissen des Asphalt ausdauernde Brachegeellschaften

etablieren können. Potenziell eignen sich die schnell erwärmenden Flächen als Sonnen- und Nahrungsplatz für die Zauneidechse, die Art wurde nicht festgestellt.

Typische Arten:

Wilde Möhre (*Daucus carota*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Natternkopf (*Echium vulgare*)

Naturschutzfachlich wertgebende bzw. regional gefährdete Arten wurden nicht angetroffen. Status: kein gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG.

### **Zentrale Baumgruppe**

Charakteristik

Der Geltungsbereich umschließt im zentralen Teil eine Baumgruppe mit zwei Nebengebäuden. Dieser Flächenbereich ist nicht Teil des B-Plans, grenzt aber unmittelbar an. Horste wurden in diesem Bereich gesucht aber nicht festgestellt. Ebenso wurde die Fläche in die Haselmausuntersuchung mit einbezogen, diese konnte nicht nachgewiesen werden.

Typische Arten:

Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Salweide (*Salix caprea*)

Naturschutzfachlich wertgebende bzw. regional gefährdete Arten wurden nicht angetroffen. Status: kein gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG.

### **Ausdauernde Brachegesellschaft**

Charakteristik

Im Mittelabschnitt des ehemaligen Discogeländes existiert eine ausdauernde Brachegesellschaft im Übergang zu den kurzrasigen Magerbrachebereichen und den umgebenden Gebüschsäumen. Der Boden ist geschottert, aufgrund der fehlenden Asphaltdecke kommt es zur Ausbildung dichter Bestände. Bedeutung haben die Bestände insbesondere als Nahrungs- und Bruthabitat für die Avifauna.

Typische Arten:

Goldrute (*Solidago canadensis/gigantea*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*)

Naturschutzfachlich wertgebende bzw. regional gefährdete Arten wurden nicht angetroffen. Status: kein gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG.

### **Hecken- und Gebüschsäume**

Charakteristik

Am südlichen und südwestlichen Rand des ehemaligen Discogeländes haben sich großflächige Hecken- und Gebüschebereiche ausgebildet, die überwiegend von Brombeere, Schlehe und Zitterpappel, sowie Stieleiche gebildet werden. Dieser Abschnitt ist als Bruthabitat für die Avifauna

wertgebend. Potenziell sind die Flächen für die Haselmaus geeignet, die Art konnte aber nicht festgestellt werden.

Typische Arten:

Zitterpappel (*Populus tremula*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*), Rose (*Rosa spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Stieleiche (*Quercus robur*)

Naturschutzfachlich wertgebende bzw. regional gefährdete Arten wurden nicht angetroffen. Status: kein gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG.

### **Arten- und blütenreiche Magerbrache**

Charakteristik

Im südlichen Abschnitt des ehemaligen Discogeländes existiert eine magere, kurzrasige Brachfläche auf Schotterboden. Der Bestand ist besonders blüten- und artenreich und weist mehrere Raupennahrungspflanzen besonders geschützter Tagfalterarten auf. Zudem bietet die Fläche einen hohen Insektenoutput als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse und insektenfressende Vogelarten. Potenziell eignet sich die Fläche für die Zauneidechse, die Art wurde nicht nachgewiesen.

Typische Arten:

Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) Rentierflechte (*Cladonia spec.*)

Naturschutzfachlich wertgebende bzw. regional gefährdete Arten wurden nicht angetroffen. Status: kein gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG.

### **Streuobstwiese mit Magergrünland**

Charakteristik

Im nordwestlichen Vorhabensbereich ist die Bebauung einer Teilfläche der Streuobstwiese vorgesehen. Es handelt sich um einen extensiv genutzten Bereich mit magerem und blütenreichem Grünland. Der Baumbestand ist in der Ertragsphase.

Typische Arten:

Apfel (*Malus domestica*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Magerite (*Leucanthemum irtutianum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)

Status: gesetzlicher Schutz gemäß § 13 HAGBNatSchG

Abb. 2: Luftbild des Planungsstandortes einschließlich Umgebung (Luftbild unter Nutzung von Google Earth, von 2014)



### Luftbild mit Geltungsbereich

Quelle: Natureg

#### Legende

---- Umgrenzung des Geltungsbereichs

#### Fazit

Aus Sicht des Biotopschutzes gehen durch den geplanten Eingriff **im westlichen Bereich** keine wertvollen Biotopstrukturen verloren, da der westliche Bereich als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt



ist und weiterhin dieser Festsetzung unterliegt. Insofern wird in diesem Bereich kein weiterer Eingriff über den bereits festgesetzten Eingriff (Allgemeines Wohngebiet, Grundflächenzahl 0,4) vorgenommen. Aus Sicht des Biotopschutzes gehen durch den geplanten Eingriff **im nördlichen (ausgenommen der nordwestliche Randbereich westlich der Planstraße A) und westlich-zentralen Bereich** keine wertvollen Biotopstrukturen verloren, da dieser Bereich als Gewerbegebiet festgesetzt ist und diese Festsetzung in Allgemeines Wohngebiet geändert wird. Insofern wird in diesem Bereich die Intensität des Eingriffs reduziert, da durch die Änderung von Gewerbegebiet zu Allgemeinem Wohngebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,4 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um die Hälfte eintreten wird, wodurch die Reduzierung des Eingriffs im Bereich dieser Fläche erfolgen wird.

Die Reduzierung der Eingriffsintensität wird insbesondere durch die großflächige Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek vorgenommen, da über 9.000 qm Asphalt zurückgenommen und der Boden dieser Fläche damit zu großen Teilen entsiegelt wird.

Aus Sicht des Biotopschutzes gehen durch den geplanten Eingriff **im östlichen und östlich-zentralen Bereich** keine wertvollen Biotopstrukturen verloren, da dieser Bereich als Gewerbegebiet festgesetzt ist und diese Festsetzung in Mischgebiet geändert wird. Insofern wird in diesem Bereich die Intensität des Eingriffs reduziert, da durch die Änderung von Gewerbegebiet zu Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,4 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um die Hälfte eintreten wird, wodurch die Reduzierung des Eingriffs im Bereich dieser Fläche erfolgen wird.

Aus Sicht des Biotopschutzes geht durch den geplanten Eingriff im nordwestlichen Bereich (westlich der Planstraße A) zum größeren Teil artenreiches Grünland (teilweise Streuobstwiese = zwei Apfelbäume) sowie zum kleineren Teil intensiv genutzter Acker verloren. Von der gemäß § 13 HAGBNatSchG geschützten Streuobstwiese wird ein geringer Teilbereich von der Bauleitplanung beansprucht von ca. 1262 qm, in deren Bereich zwei Apfelbäume existieren.

Der Eingriff hinsichtlich des Grünlandverlustes, des intensiv genutzten Ackers und des Teiles der extensiv genutzten Streuobstwiese kann infolge der Beanspruchung eines Teils der Ökokontenmaßnahme der Stadt Hungen „Oberer Knappensee“ ausgeglichen werden.

Der geringe Teil der Streuobstwiese mit zwei Apfelbäumen (ca. 1.262 qm) wird darüber hinaus im Rahmen der Erstellung einer artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme über die Neuansaat eines ca. 2.000 qm großen extensiv zu nutzenden Grünlandes (derzeit intensiv genutztes Grünland) mit der Anpflanzung von zwei Apfelbäumen und der Neuansaat mit regionalem Saatgut „Magerwiese“ mit erhöhtem Hornkleeanteil, Wilder Möhre und Kleiner Bibernelle im Bereich des Flurstückes 60 der Flur 9 der Gemarkung Villingen im Vorfeld des Beginns des Eingriffs zusätzlich kompensiert.

## **Fauna**

Die Auswahl der relevanten Artengruppen erfolgt anhand der Biotopausstattung des teilweise durch Wohnbebauung und Ziergartennutzung (im Westen des Geltungsbereiches), teilweise durch Gewerbebrache (im Norden und westlichem Zentrum des Geltungsbereiches), teilweise durch Mischbebauung (im Osten und östlichem Zentrum des Geltungsbereiches), teilweise durch Heckenstrukturen und Ruderalbereiche mit Gehölzen (im Zentrum und an den Rändern des Geltungsbereiches) und teilweise durch artenreiches Grünland (teilweise Streuobstwiese mit zwei Apfelbäumen) sowie intensiv genutzten Acker (im Norden des Geltungsbereiches) geprägten Untersuchungsgebietes.

Insofern kann die artenschutzrechtliche Prüfung auf solche Gruppen konzentriert werden, für die im Untersuchungsgebiet besonders geeignete Lebensraumbedingungen vorherrschen, deren Kernlebensräume sich dort befinden und die im Umkehrschluss eine maßgebliche Aussage zur Betroffenheit aus artenschutzrechtlicher Sicht ermöglichen.

Daher wurden faunistische Untersuchungen für die Avifauna (Brutvögel), für die Reptilien (insbesondere Zauneidechse), für die Tagfalter, für die Haselmaus sowie für die Fledermäuse vorgenommen.

## **Vögel**

Auf der Vorhabensfläche selbst wurden mehrere Brutvogelpaare festgestellt, deren Populationen in Hessen nach der hessischen Ampeleinstufung teilweise einen ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen.

Im April 2018 fand eine Horstsuche im Bereich des Vorhabensgeländes und der angrenzenden Gehölze statt (Streuobstwiese im Westen, Baumgruppe im zentralen Bereich und Mischwaldbereich im Norden). Horste wurden nicht nachgewiesen.

### Hecken- und Gebüschbrüter

Als typische Arten wurden in diesem Bereich ein Brutrevier der Dorngrasmücke, ein Brutrevier der Klappergrasmücke, ein Brutrevier der Heckenbraunelle und ein Brutreviere der Goldammer nachgewiesen. Zudem brütet der Bluthänfling mit einem Paar auf der ehemaligen Discofläche.

### Arten der Ortslagen/Parks/Friedhöfe

Neben typischen Arten der Ortslagen, wie dem Hausrotschwanz, wurde ein Revier des Girlitz auf dem ehemaligen Discogelände festgestellt.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 35 Vogelarten nachgewiesen. Für 12 Arten wurden Brutnachweise erbracht. Sechs Arten werden auf der ROTEN LISTE HESSENS geführt (inklusive

Vorwarnliste). Nach der Ampelbewertung HESSEN wird für vier Brutvogelarten wird ein ungünstiger Erhaltungszustand verzeichnet (Girlitz, Goldammer und Star). Eine Brutvogelart weist hessenweit einen schlechten Erhaltungszustand ihrer Population auf (Bluthänfling).

Wertgebend für die Avifauna ist das südliche Brachgelände der ehemaligen Discofläche. Hier existieren großflächige Hecken- und Gebüschsäume mit angrenzenden Magerbrachen, die lokal auch als Nahrungsgebiet für Gastvögel eine wichtige Rolle spielen.

**Tab. 1: Vogelarten des Untersuchungsbereichs**

	Artnamen deutsch	BNatSchG	RLD	RLH	FFH V-RL	Artnamen wissenschaftlich
<b>V Ö G E L</b>						<b>Ampelbewertung HESSEN</b>
<b>A</b>	Amsel	b	-	-	II/2	<i>Turdus merula</i>
<b>Ba*</b>	Bachstelze*	b	-	-	-	<i>Motacilla alba</i>
<b>Bm</b>	Blaumeise	b	-	-	-	<i>Parus caeruleus</i>
<b>Hä</b>	Bluthänfling	b	3	3	-	<i>Carduelis cannabina</i>
<b>Bf*</b>	Buchfink*	b	-	-	-	<i>Fringilla coelebs</i>
<b>Bsp*</b>	Buntspecht*	b	-	-	-	<i>Dendrocopos major</i>
<b>Dg</b>	Dorngrasmücke	b	-	-	-	<i>Sylvia communis</i>
<b>Ei*</b>	Eichelhäher*	b	-	-	II/2	<i>Garulus glandarius</i>
<b>E*</b>	Elster*	b	-	-	II/2	<i>Pica pica</i>
<b>Fe*</b>	Feldsperling*	b	V	V	-	<i>Passer montanus</i>
<b>F*</b>	Fitis*	b	-	-	-	<i>Phylloscopus trochilus</i>
<b>Gb</b>	Gartenbaumläufer	b	-	-	-	<i>Certhia brachydactyla</i>
<b>Gg*</b>	Gartengrasmücke*	b	-	-	-	<i>Sylvia borin</i>
<b>Gim*</b>	Gimpel*	b	-	-	-	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
<b>Gi</b>	Girlitz	b	-	-	-	<i>Serinus serinus</i>
<b>Go</b>	Goldammer	b	V	V	-	<i>Emberiza citrinella</i>
<b>Gf</b>	Grünfink	b	-	-	-	<i>Carduelis chloris</i>
<b>Gü*</b>	Grünspecht*	s	-	-	-	<i>Picus viridis</i>
<b>Hrs</b>	Hausrotschwanz	b	-	-	-	<i>Phoenicurus ochruros</i>
He	Heckenbraunelle	b	-	-	-	<i>Prunella modularis</i>
<b>Kg</b>	Klappergrasmücke	b	-	V	-	<i>Sylvia curruca</i>
<b>K</b>	Kohlmeise	b	-	-	-	<i>Parus major</i>
<b>Mb*</b>	Mäusebussard*	s	-	-	-	<i>Buteo buteo</i>
<b>M*</b>	Mehlschwalbe*	b	3	3	-	<i>Delichon urbica</i>
<b>Mg</b>	Mönchsgrasmücke	b	-	-	-	<i>Sylvia atricapilla</i>
<b>Rk*</b>	Rabenkrähe*	b	-	-	-	<i>Corvus corone</i>
<b>Rt*</b>	Ringeltaube*	b	-	-	II/1	<i>Columba palumbus</i>
<b>R*</b>	Rotkehlchen*	b	-	-	-	<i>Erithacus rubetula</i>

	Artnamen deutsch	BNatSchG	RLD	RLH	FFH V-RL	Artnamen wissenschaftlich
<b>Sd*</b>	Singdrossel*	b	-	-	-	<i>Turdus philomelos</i>
<b>S</b>	Star	b	3	-	-	<i>Sturnus vulgaris</i>
<b>Sti*</b>	Stieglitz*	b	-	V	-	<i>Carduelis carduelis</i>
<b>Su</b>	Sumpfrohrsänger	b	-	-	-	<i>Acrocephalus palustris</i>
<b>Tf*</b>	Turmfalke*	s	-	-	-	<i>Falco tinnunculus</i>
<b>Wd*</b>	Wacholderdrossel*	b	-	-	II/2	<i>Turdus pilaris</i>
<b>Zi*</b>	Zilpzalp*	b	-	-	-	<i>Phylloscopus collybita</i>

#### Abkürzungshinweise

**BNatSchG** Bundesnaturschutzgesetz b = besonders geschützt, s = streng geschützt

**RLD** Rote Liste Deutschland (Stand 2016)

**RLH** Rote Liste Hessen (Stand 2014)

**FFH** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, Anhang II, IV (EU 1992)

**V-RL** EU-Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I (RL 79/409/EWG 1979)

#### Gefährigungsgrade der Roten Listen:

**1** = vom Aussterben bedroht

**2** = stark gefährdet

**3** = gefährdet

**V** = zurückgehende Art der Vorwarnliste

**!** = besondere Verantwortung

**!!** = globale Population in Europa konzentriert und gefährdet

**!!!** = weltweit gefährdet, konzentriert in Deutschland

**\*** = Nahrungsgast/Rastvogel

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

## Reptilien

Als einzige Reptilienart im Bereich der Vorhabensfläche wurde die Blindschleiche im Verlauf der Untersuchung festgestellt. Neben optischer Kontrolle durch langsames Ablaufen der Fläche wurden Reptilienpappen ausgelegt und regelmäßig kontrolliert. Auf dem Gelände befindliche Versteckmöglichkeiten (Bretter, Steine) wurden ebenfalls kontrolliert

Potenzielle Habitate für die Zauneidechse existieren vor allem im Süden der Vorhabensfläche, im Bereich der mageren Brachen (siehe nachfolgende Abbildung).

Eingeschränkt geeignet (potenzielles Nahrungshabitat) sind die großflächigen Brachen auf den Asphaltflächen des ehemaligen Parkplatzes.

Die Art wurde nicht nachgewiesen.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

## Tagfalter

Die Vorhabensfläche ist abschnittsweise als mageres, blüten- und artenreiches Brachland (Südlicher Teil des ehemaligen Discogeländes) bzw. als Extensivgrünland (Streuobstwiesenbereiche) einzustufen, was ein wertgebendes Merkmal für die Tagfaltergemeinschaft darstellt. So sind verschiedene Raupennahrungspflanzen und viele Nektarpflanzen in diesen Teilabschnitten der Vorhabensfläche vorhanden.

Streng geschützte Arten bzw. Arten der FFH-Anhänge, die im Rahmen der speziellen Artenschutzprüfung betrachtet werden müssen, wurden nicht gefunden.

Neben Wanderfalterarten (Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Admiral) waren häufige und ubiquitäre Arten des Frischgrünlandes wie dem Gemeinen Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) oder dem Ochsenauge (*Maniola jurtina*) vertreten.

Im Bereich des Magergrünlandabschnitts der Vorhabensfläche wurden mehrere Bläulingarten festgestellt. Neben dem lokal noch häufigen Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus* -besonders geschützte Art gemäß BArtSchV) wurde der Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus* -besonders geschützte Art gemäß BArtSchV) und der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) nachgewiesen.

Die Bläulingsgemeinschaft ist als bodenständig einzustufen, Raupennahrungspflanzen existieren auf Teilbereichen der Vorhabensfläche, sowie auf extensiven Grünlandbereichen der Umgebungsflächen bzw. deren Saumbereichen.

Ebenfalls auf der Vorhabensfläche wurde der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon* -besonders geschützte Art gemäß BArtSchV) mehrmals nachgewiesen. Als Raupennahrungspflanze ist die Wilde Möhre (*Daucus carota*) häufig vorhanden. Auch hier kann von einer bodenständigen Art ausgegangen werden.

Tab. 2: Tagfalter des Untersuchungsbereichs

- **Abkürzungshinweise**

<b>BAV</b>	Bundesartenschutz-Verordnung (BGBl I 2005). 2 = streng geschützt, 1 = besonders geschützt
<b>RLD</b>	Rote Liste Deutschland (der jeweiligen Artengruppen s. Literaturverzeichnis)
<b>RLH</b>	Rote Liste Hessen (Stand 2009)
<b>FFH</b>	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, Anhang II, IV (EU 1992)

Gefährdungsgrade der Roten Listen:

**2** = stark gefährdet

**3** = gefährdet

**V** = zurückgehende Art der Vorwarnliste

**D** = Datenlage defizitär

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Häufigkeit	BAV	RLD	RLH	FFH
<b>T A G F A L T E R</b>						
<b>Hesperiidae</b>						
<i>Hesperiinae</i>						
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	z	-	-	-	
Braunkolbiger Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	z	-	-	-	
<b>Papilionidae</b>						
Schwabenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	s	1	-	V	
<b>Pieridae</b>						
<i>Pierinae</i>						
Aurorafalter	<i>Antocharis cardamines</i>	z	-	-	-	
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	z	-	-	-	
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	z	-	-	-	
Rapsweißling	<i>Pieris napi</i>	z	-	-	-	
<i>Coliadinae</i>						
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	z	-	-	-	
<b>Lycaenidae</b>						
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	h	-	2	D	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	z	1	-	-	
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	z	1	-	V	
<b>Nymphalidae</b>						
<i>Heliconiinae</i>						
<i>Nymphalinae</i>						
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	z	-	-	-	-
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	s	-	-	-	
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	s	-	-	-	-
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	h	-	-	-	-
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	h	-	-	-	-
<i>Satyrinae</i>						
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	z	1	-	-	-
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	s	-	-	V	-
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	h	-	-	-	-

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

### Haselmaus

Aufgrund der engen Verzahnung zwischen östlich anschließendem Waldrand und den Heckenstrukturen auf dem Standort hat die Art potenzielle Habitate im Bereich der großflächigen Hecken- und Gebüchsäume im Süden der Vorhabensfläche.

Es fand eine Suche nach Freinestern und Fraßspuren auf dem Vorhabensbereich statt, zusätzlich wurden 20 Nesttubes ausgebracht, die im Jahresverlauf regelmäßig kontrolliert wurden. Auch der zentrale Baumgruppenbereich außerhalb des Geltungsbereichs wurde in die Untersuchung mit einbezogen.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

### Fledermäuse

Das Abrißgebäude der Vorhabensfläche weist potenzielle Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten auf. Es existieren viele offene Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse. Im Zuge der Untersuchungen wurden zwei Ausflugskontrollen und mehrere Detektorbegehungen durchgeführt. Zusätzlich wurde der Innenbereich des Abrißgebäudes auf Spuren von Quartieren/Wochenstuben abgesucht (Kot, Fraßreste etc.).

Es wurden keine Quartiere/Wochenstuben festgestellt. Einzelquartiere/Zwischenquartiere gebäudebewohnender Arten (insbesondere Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*) sind aufgrund der Größe des Gebäudes dennoch nicht vollkommen auszuschließen.

Das Abrißgebäude weist bereits starke Verfallsschäden auf, das Dach und teilweise die Außenmauern sind bereits stark beschädigt, teilweise besteht Einsturzgefahr. Eine Eignung als Winterquartier ist nicht vorhanden.

Geeignete Höhlenbäume (westlicher Streuobstwiesenbereich) wurden mittels einer Endoskopkamera auf das Vorhandensein von Quartieren untersucht. Es wurden keine Quartiere nachgewiesen.

Tab. 3: Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten und deren Gefährdungstatus (Detektorbegehung und Horchboxauswertung)

Art	Schutzstatus				Nachweise
	Rote Liste Hessen	Rote Liste Deutschland	FFH	BNat- SchG	Detektornachweise/Erhaltungszustand

<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	s	54
<b>Gattung Myotis</b> <i>Myotis spec.</i>	k.a.	k.a.	II+IV	s	3
<b>Breitflügel-Fledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	s	6
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	II+IV	s	1

### Abkürzungshinweise

**RL D** Rote Liste Deutschland (Stand 2009)  
**RL H** Rote Liste Hessen (Stand 1996)  
**FFH** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU, Anhang II, IV (EU 1992)  
**BNatSchG** Bundesnaturschutzgesetz - s = streng geschützte Art  
 (vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017)

### Gefährungsgrade der Roten Listen:

**1** = vom Aussterben bedroht  
**2** = stark gefährdet  
**3** = gefährdet  
**G** = Gefährdung anzunehmen  
**k.a** – keine Angabe

**Erhaltungszustand:** Grün – günstig, Gelb – ungünstig, Rot – schlecht, Grau - unbekannt

Der Vorhabensbereich hat nach Auswertung der Detektorbegehungen vor allem eine Funktion als Jagdgebiet für die Zwergfledermaus. Insbesondere die südlichen Magerbrachen und Gebüschsäume weisen einen hohen Insektenoutput auf.

Im Gebäudebereich wurden mehrere Waschbären (*Procyon lotor*) nachgewiesen.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

## 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 Nonnenroth nach Nordosten über einen Sichtkontakt verfügt und somit aufgrund der festgesetzten maximalen Firsthöhe eine Störung der vorhandenen Strukturen des Landschaftsbildes ergeben wird.

Die Stärke der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Größe des Sichtfeldes, aus der Stärke der jeweiligen Sichtkonzentration und aus der Vorbelastung der Landschaft durch bereits existierende Bebauung.

Infolge der Beschreibung des Landschaftsbildes ergibt sich eine Sichtwirkung in nördlicher und nordwestlicher Richtung in das nordwestlich angrenzende Grünland.



So wird im Süden, Westen und Osten durch die angrenzende Bebauung die weitere Sicht verhindert. Im Norden begrenzt der an die Planungsfläche (im Anschluß an die Straße „Am Wald“) anschließende Wald den weiteren Sichtkontakt. Im Nordwesten wird der Sichtbezug im Anschluß an das o. a. Freiland (Grünland, Acker, Streuobstwiese) und an die anschließende Ferienhaussiedlung Nonnenroths durch den nachfolgenden Wald beendet.

Nähere Informationen liegen im Gutachten zur Beurteilung des Eingriffs in das Landschaftsbild vor.

### **2.1.2.2 Geologie und Boden**

Das Planungsgebiet gehört geologisch großräumig zum Vorderen Vogelsberg, konkret zum südwestlichsten Randbereich des Vorderen Vogelsberges, der durch den Basalt des Schellenberges zum Ausdruck kommt.

Im Bereich des unmittelbaren Planungsstandortes sind Eisenstein und Bauxit auf Basalt vorhanden, die der Ablagerung von Sedimenten des Ausgangsgesteins toniger Sandsteine (Unterer Buntsandstein) entsprechen.

Als Bodentypen bestehen kleinräumliche Strukturen aus Parabraunerden mit mittlerem Basengehalt und Braunerden und Regosol-Braunerden mit hohem Basengehalt, die als Bodenarten lehmigen Schluff bis sandig-tonigen Lehm in meist skeletthaltiger Form sowie schwach lehmigen Schluff bis schluffig-tonigen Lehm in vereinzelt skeletthaltiger Form hervorgebracht haben.

Eine Erosionsgefährdung des Bodens ist innerhalb des Planungsstandortes durch fluviatilen Bodenabtrag infolge der Hängigkeit des Geländes von (Nord-) Ost nach (Süd-) West gegeben. Ein äolischer Bodenabtrag ist in relativ geringer Größe im nördlichen Randbereich in Ost-West-Richtung gegeben, da in diesem Bereich keine bestehenden Befestigungs-, Hecken- oder Waldstrukturen vorliegen. Dagegen ist ein äolischer Bodenabtrag in den weiteren Teilen des Plangebietes nicht gegeben, da diese Flächen bereits einer Befestigung (Allgemeines Wohngebiet, Gewerbegebiet) unterliegen.

Im Bereich des derzeitigen Gewerbegebietes wird die Intensität des Eingriffs in den Boden erheblich reduziert, da durch die Änderung von Gewerbegebiet zu Allgemeinem Wohngebiet sowie Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,4 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um die Hälfte eintreten wird, wodurch die Reduzierung des Eingriffs im Bereich dieser Fläche erfolgen wird.

Die Reduzierung der Eingriffsintensität wird insbesondere durch die großflächige Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek vorgenommen, da über 9.000 qm Asphalt zurückgenommen werden und der Boden dieser Fläche damit zu großen Teilen entsiegelt wird.

Die zukünftige maximale Versiegelung innerhalb des vollständigen Geltungsbereiches wird aufgrund der Festsetzung der reduzierten Grundflächenzahl gegenüber dem derzeitigen Gewerbegebiet, bzw. aufgrund der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,4 im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes

und Mischgebietes eine Fläche von 16.351 qm nicht überschreiten. Dazu addieren sich die bereits versiegelten sowie die geplanten noch zu versiegelnden Verkehrsflächen in einer Größe von 5.279 qm (zusammen 21.630 qm Fläche).

Trotz der geplanten Entsiegelung des Bodens im Bereich der Gewerbebrache können durch die geplanten Festsetzungen damit dennoch bis zu ca. 21.630 qm Boden versiegelt werden. Damit wird der bezeichnete Lebensraum für Pflanzen und Tiere vernichtet, bzw. für nicht angepasste Pflanzen nicht mehr verfügbar und es tritt eine Bodenverdichtung ein.

Die Versiegelung wird zu einer vollständigen bis partiellen Reduzierung der Versickerungskapazität des Bodens führen und damit die Grundwasserzuführung minimieren.

Aufgrund der großflächigen Entsiegelungen im Bereich der Gewerbebrache ergibt sich jedoch eine Reduzierung des Eingriffs in den Boden gegenüber der derzeitigen Größe. Damit wird gem. § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB ein sparsamer und schonender Umgang mit Boden im Rahmen der Bauleitplanung vorgenommen.

Für den Bereich des Flurstückes 67/1 der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth ist in der Altflächendatei (AFD) des Landes Hessen beim Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLUNG) folgender Eintrag enthalten:

- Schlüsselnummer: 531.008.050-001.004
- Gemarkung: Nonnenroth
- UTM-Koordinaten oder Straße und Hausnummer: Am Wald 51
- Art der Altfläche: Altstandort mehrerer Betriebe, Elektronische Geräte, Herstellung, Vertrieb und Wartung – Klimaanlageherstellung – Herstellung von Stahlbauteilen
- Max. Gefährdungsklasse (1-5): 4
- Status/Bemerkung: bisher nicht untersuchte Fläche, die Bewertung einer möglichen Nutzungsgefährdung ist daher derzeit nicht möglich.

Es wurde im Herbst 2017/Frühjahr 2018 eine Bodenuntersuchung unter Niederbringung von Rammsondierungen mit anschließender Laboranalyse der Bodenproben im unmittelbar benachbarten Plangebiet der Flurstücke 65/1 und 66 der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth durch den Fachgutachter Geolook durchgeführt, in dessen Gutachten dargestellt wird, dass keine Bodenverunreinigungen oder keine schädlichen Substanzen innerhalb des Bodens vorliegen.

Nach Informationen der Bergaufsicht des Regierungspräsidiums Gießen liegt der Geltungsbereich des Planungsgebietes im Gebiet von einem erloschenen Bergwerksfeld (Eisenroth), in dem der Bergbau umgegangen ist. Weitere Informationen lassen sich schwer (nicht) zuordnen. Daher ist bei der Durchführung von Bauvorhaben auf Spuren alten Bergbaus zu achten und ggf. sind Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

### **2.1.2.3 Wasser**

Das Planungsgebiet tangiert kein Oberflächengewässer.

Nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten.

Das Planungsgebiet liegt in der Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnungsanlagen Hungen-Inheiden der Oberhessischen Versorgungsbetriebe AG (OVAG), festgesetzt mit der Verordnung vom 27.06.1995. Die Ver- und Gebote sind zu beachten. Es wird ggf. auf das noch bestehende Erfordernis zur Erteilung (Einholung) einer wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung hingewiesen.

### **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. Infolge der bereits dargestellten großflächigen Entsiegelung des Bodens innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache im östlichen und zentralen Teil des Plangebietes wird die vorhandene Wärmeinsel reduziert und die Verdunstungs- und Transpirationsrate wieder vergrößert.

Der Bereich des Planungsstandortes liegt im Hangbereich der Ausläufer des Schellenberges zum Tal des Hubbaches. Der Hubbach verläuft von dessen Quellgebiet südwestlich der Ortslage Nonnenroth in Richtung Süden und mündet bei Hungen in die Horloff. Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Rand der Ortslage Nonnenroth. Auf den durch Grünland geprägten Flächen nordöstlich der Ortslage wird durch Evapotranspiration Kaltluft erzeugt, die durch den Hangabwind in das Tal des Hubbaches weitergeführt wird. Die Flächen des Planungsraumes tragen ausschließlich im nördlichen Randbereich zur Produktion von Frischluft für die Ortslage Nonnenroth bei, da die weiteren Teile des Plangebietes bereits einer Festsetzung als Gewerbegebiet oder Allgemeines Wohngebiet unterlagen. Gegenteilig wird durch die großflächige Entsiegelung innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache wieder eine Erhöhung der Evapotranspiration und damit der Kaltluftproduktion ermöglicht.

Im nördlichen Randbereich des Plangebietes wird Hangabwind aufgrund der vorhandenen Grünflächen erzeugt, die Kaltluft aus Norden des Planungsstandortes in die südwestlich anschließende Ortslage Nonnenroths führt. Durch die geplante Bebauung dieser Bauzeile im Bereich des derzeitigen Grünlandes wird die Entstehung von Kaltluft bei entsprechenden Inversionswetterlagen reduziert. Die damit verbundene Reduzierung der Frischluftzufuhr in die Ortslage Nonnenroth ist aufgrund der Kleinräumlichkeit (5 Bauplätze) jedoch relativ gering.

Nähere Informationen liegen im Gutachten zur Beurteilung des Eingriffs in die Horizontalen Luftaustauschverhältnisse vor.

### **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 5419-301 „Wetterniederung bei Lich“ in ca. 1.400 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5419-303 „Wälder und Flachwasserteiche östlich Lich“ in ca. 1.000 m Entfernung
- Vogelschutzgebiet 5421-401 „Vogelsberg“ in ca. 800 m Entfernung
- Landschaftsschutzgebiet 2440001 „Auenverbund Wetterau“ in ca. 1.400 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 Nonnenroth 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 jeweilige Art der baulichen Nutzung (Allg. Wohngebiet, Mischgebiet, Gewerbegebiet) überschreiten, sind durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

### **2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien**

Solar- und Fotovoltaikanlagen sind ausdrücklich zulässig.

Im Bereich der der „Grünberger Straße“ (L 3007) anliegenden Grundstücke ist die Nutzung solarer Strahlungsenergie ausschließlich auf den Dachflächen zulässig, die der „Grünberger Straße“ nicht

zugewandt sind. Diese Vorgabe dient dazu, Blendungen der KFZ.-Fahrer im Bereich der „Grünberger Straße“ (L 3007) infolge von Reflektionen zu vermeiden, um die Leichtigkeit des Verkehrs auf der Landesstraße nicht zu gefährden.

## **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**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Aus Sicht des Biotopschutzes gehen durch den geplanten Eingriff innerhalb des Geltungsbereiches östlich der Planstraße A keine wertvollen Vegetationsbestände verloren, zumal das betroffene Gebiet als Gewerbegebiet und als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt ist. Der Eingriff kann infolge der

Entwicklung von eingriffsminimierenden Maßnahmen (großflächige Entsiegelung von Boden innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache) kompensiert werden.

Westlich der Planstraße A sind geringe Größen an intensiv genutztem Acker, extensiv genutztem Grünland und einer extensiv genutzten Streuobstwiese von zukünftiger Bebauung betroffen (geplantes Allgemeines Wohngebiet).

Der Eingriff hinsichtlich des Grünlandverlustes, des intensiv genutzten Ackers und des Teiles der extensiv genutzten Streuobstwiese kann infolge der Beanspruchung eines Teils der Ökokontenmaßnahme der Stadt Hungen „Oberer Knappensee“ ausgeglichen werden.

Der geringe Teil der Streuobstwiese mit zwei Apfelbäumen (ca. 1.262 qm) wird darüber hinaus im Rahmen der Erstellung einer artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme über die Neuansaat eines ca. 2.000 qm großen extensiv zu nutzenden Grünlandes (derzeit intensiv genutztes Grünland) mit der Anpflanzung von zwei Apfelbäumen und der Neuansaat mit regionalem Saatgut „Magerwiese“ mit erhöhtem Hornkleeanteil, Wilder Möhre und Kleiner Bibernelle im Bereich des Flurstückes 60 der Flur 9 der Gemarkung Villingen im Vorfeld des Beginns des Eingriffs zusätzlich kompensiert.

#### **2.2.1.1.2 Fauna**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Recourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Aus Sicht des Artenschutzes gehen durch den geplanten Eingriff teilweise wertvolle Vegetationsbestände für die Fauna verloren. So werden Bereiche einer extensiv genutzten Streuobstwiese (Lebensraum und Bruthabitat Avifauna, Lebensraum Tagfalter und Heuschrecken) und großflächigen Hecken- und Gebüschstrukturen in ruderalem Umfeld (Lebensraum und Bruthabitat Avifauna, Lebensraum Tagfalter und Heuschrecken) zurückgenommen.

Es werden damit Lebensraumstrukturen, die für die Avifauna, Tagfalter und Heuschrecken von Bedeutung sind, zerstört. Insofern sind entsprechende geeignete artenschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich dieser Rücknahme an diesen Lebensraumstrukturen für die Avifauna, Tagfalter und Heuschrecken vorzunehmen.

### Avifauna

Im Rahmen der Kartierung der Brutvogelgemeinschaft wurden fünf Begehungen auf der Vorhabensfläche und den Umgebungsbereichen durchgeführt. Auf der Eingriffsfläche selbst wurden mehrere Brutvogelarten festgestellt, die nach hessischer Ampelbewertung einen ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand ihrer landesweiten Populationen aufweisen.

Für insbesondere drei Arten ergibt sich eine Prognose, die aufgrund der geplanten Bebauung des Plangebietes eine Zerstörung der Brut- und Nahrungshabitate dieser Arten darstellt. Daher ist für die drei folgenden Arten für die zurückgenommenen Brut- und Nahrungshabitate ein geeigneter artenschutzrechtlicher Ausgleich zu leisten.

Der Bluthänfling wurde mit einem Brutpaar im Bereich des ehemaligen Discogeländes nachgewiesen. Er brütet auf sonnenexponierten, mit Gebüsch und jungen Nadelbäumen locker bestandenen offenen Flächen. Die Art benötigt samentragende Kräuter. Solche Lebensräume findet sie in der heckenreichen Feldflur, auf Heide-, Ruderal- und Ödlandflächen, an Weinbergen, in Parks und Gärten sowie an gebüschreichen Trockenhängen.

Das Nest befindet sich meist in Hecken, Sträuchern und jungen Nadelbäumen. Brutperiode in der Regel ab Mai. Die 4 - 6 Eier werden ca. 10 - 14 Tage bebrütet, die Nestlingszeit dauert 10 - 17 Tage. Ein bis meist zwei, in günstigen Gebieten auch drei Jahresbruten.

Die Nahrung besteht hauptsächlich Sämereien von Stauden und Wildkräutern wie Wegerich, Löwenzahn, Knöterich und Kreuzkraut sowie im Frühjahr Samen von Birken, Erlen und Nadelbäumen. Zur Brutzeit werden auch kleine Insekten und Spinnen genommen.

Infolge der geplanten Bebauung der Fläche wird sowohl der Brutplatz als auch das Nahrungshabitat zurückgenommen.

Daher ist für die Art für die zurückgenommenen Brut- und Nahrungshabitate ein artenschutzrechtlicher Ausgleich durch Anlage von Heckenstrukturen zu leisten.

Die Goldammer wurde mit einem Brutpaar im Bereich des ehemaligen Discogeländes nachgewiesen. Sie brütet in strukturreichen offenen und halboffenen Landschaften, z.B. extensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften mit Äckern, Wiesen, Weiden, Heckenkomplexen, Streuobstbeständen und breiten Wegrainen. Die Art benötigt Gehölze als Singwarten, gerne etwas randlich und verdeckt, nicht auf der exponierten Spitze, und Ruheplätze. Geschlossene Waldgebiete werden ebenso wie Großstädte weitestgehend gemieden. Im Winter kann man die Goldammer mitunter an Gehöften und auf Stoppelfeldern in großer Individuenzahl auf Futtersuche beobachten.

Das aus dünnen Halmen und Blättern bestehende Nest wird am Boden gut versteckt in der Vegetation gebaut, häufig an Böschungen. Brutperiode ab Mitte April. Die 2 - 5 Eier werden 11 - 14 Tage bebrütet. Nestlingsdauer ca. 9 - 14 Tage. Zwei Jahresbruten

Die Nahrung besteht überwiegend Sämereien verschiedener Wildkräuter sowie Insekten und Spinnen. Infolge der geplanten Bebauung der Fläche wird sowohl der Brutplatz als auch das Nahrungshabitat zurückgenommen.

Daher ist für die Art für die zurückgenommenen Brut- und Nahrungshabitate ein artenschutzrechtlicher Ausgleich durch Anlage von Heckenstrukturen zu leisten.

Die Klappergrasmücke wurde mit einem Brutpaar im Bereich des ehemaligen Discogeländes nachgewiesen. Sie ist ein regelmäßiger Brut- und Sommervogel in weiten Teilen von Hessen sowie ein Durchzügler aus anderen Regionen. Die Klappergrasmücke ist in vielen Landesteilen nachgewiesen.

Die Klappergrasmücke besiedelt vor allem halboffene, strukturreiche Landschaften mit Hecken und niedrigen Sträuchern. Auch an Waldrändern, an heckenbestandenen Dämmen und Hängen, in Gärten, Parks und auf Friedhöfen kann man die Art beobachten.

Der Neststand wird in dornigen Hecken und Sträuchern sowie in kleineren Nadelbäumen angelegt. Das Nest wird aus dünnen Halmen und kleinen Stengeln locker zusammengebaut und mit Spinnweben oder Fasern verwoben.

Infolge der geplanten Bebauung der Fläche wird sowohl der Brutplatz als auch das Nahrungshabitat zurückgenommen.

Daher ist für die Art für die zurückgenommenen Brut- und Nahrungshabitate ein artenschutzrechtlicher Ausgleich durch Anlage von Heckenstrukturen zu leisten.

Eine wertgebende Habitatfunktion hat der großflächige Gebüschsaum im Süden des ehemaligen Discogeländes. Ebenfalls wertgebend für die Avifauna sind die mageren Bracheabschnitte in diesem Bereich, sowie das Extensivgrünland der westlich angrenzenden Streuobstwiese.



Generell bieten die mageren Abschnitte der Vorhabensfläche einen hohen "Insektenoutput" und gute Nahrungsmöglichkeiten für samen- und insektenfressende Vogelarten.

Maßnahmen um eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden:

- Es ist eine Bauzeitregelung (Baufeldfreimachung) außerhalb der Brutzeit zu treffen
- Als Ausgleich für den Brut- und Nahrungsflächenverlust durch das Vorhaben ist eine Neuanlage von Hecken- und Gebüschbereichen und einem mageren, blütenreichen Grünlandabschnitt in einem ruhigen Bereich der Feldflur erforderlich. Es ist nur ein Teilbereich der Verlustflächen zu kompensieren, da die entstehenden Gärten teilweise wieder Brutmöglichkeiten für einige Arten schaffen. Die nahrungsreichen Magerbrachen werden aber durch das Vorhaben völlig verschwinden.

Hecken/Gebüschgröße: 200 m<sup>2</sup>

Neuanlage arten- und blütenreiches Extensivgrünland: ca. 2000 m<sup>2</sup>

Die Fläche ist mit autochtonem Saatgut analog der Mischung „Magerwiese“ einzusäen. Die Maßnahmen und deren Erfolg sind zu dokumentieren und den zuständigen Naturschutzbehörden mitzuteilen

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

### Reptilien

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Reptilien bilden die bestehenden Zufahrten und Stellplätze aus Asphalt im Bereich der ehemaligen Diskothek im Zentrum und im Nordosten des Planungsstandortes der Bauleitplanung. Die Zufahrten und Stellplätze der bezeichneten Bereiche wurden hinsichtlich des Vorkommens von Reptilien untersucht.

Als einzige Reptilienart im Bereich der Vorhabensfläche wurde die Blindschleiche im Verlauf der Untersuchung festgestellt. Neben optischer Kontrolle durch langsames Ablaufen der Fläche wurden Reptilienpappen ausgelegt und regelmäßig kontrolliert. Auf dem Gelände befindliche Versteckmöglichkeiten (Bretter, Steine) wurden ebenfalls kontrolliert

Potenzielle Habitate für die Zauneidechse existieren vor allem im Süden der Vorhabensfläche, im Bereich der mageren Brachen (siehe nachfolgende Abbildung).

Eingeschränkt geeignet (potenzielles Nahrungshabitat) sind die großflächigen Brachen auf den Asphaltflächen des ehemaligen Parkplatzes.

Die Art wurde nicht nachgewiesen.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

### Tagfalter/Heuschrecken

Die Tagfaltergemeinschaft wurde im Jahr 2018 von Mai bis durch mehrere Flächenbegehungen erfasst. Es wurden keine Arten nachgewiesen, die im Zuge der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bearbeitet werden müssen.

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2018 wurden im Bereich der Vorhabensfläche keine Tagfalterarten nachgewiesen, die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abzuprüfen sind. Auch im Umfeld wurden solche Arten nicht festgestellt.

Im Bereich der Vorhabensfläche wurden einige nach der Bundesarten-Schutzverordnung besonders geschützte Tagfalterarten nachgewiesen. Insgesamt wurden mehrere "besonders geschützte" Arten festgestellt (nach Bundesartenschutzverordnung).

Neben dem Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*, Nachweis der Eiablage auf der Vorhabensfläche) wurde eine Bläulingsgemeinschaft nachgewiesen, die sich aus dem Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), dem Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) und dem Kurzschwänzigen Bläuling (*Cupido argiades*) zusammensetzt.

Diese Arten können aufgrund von Eiablage-Beobachtungen und den auf der Fläche vorhandenen Raupennahrungspflanzen als bodenständig eingeordnet werden.

Das Gemeine Wiesenvögelchen ist als ubiquitäre Art auch auf intensiv genutzten Grünlandbereichen überall häufig. Alle weiteren dort nachgewiesenen besonders geschützten Falterarten sind aus der Gruppe der Bläulinge.

Im Rahmen des Vorhabens gehen magere und blütenreiche Grünlandbereiche dauerhaft verloren. Dies betrifft die Brachflächen auf dem ehemaligen Discogelände, sowie Teilflächen der westlich angrenzenden Streuobstbereiche. Die Flächen bieten mehreren besonders geschützten Tagfalterarten mögliche Raupennahrungs- und Nektarpflanzen.

Durch den sukzessiven Verlust von Teilflächen extensiven Grünlandes in der Landschaft verkleinern sich geeignete Vermehrungshabitate für die Arten immer weiter. Durch eine Kombinationswirkung mit anderen Maßnahmen/Projekten kann dies zu einer Fragmentierung der Lebensräume der Arten beitragen, die dann als erheblich für die jeweiligen Populationen einzustufen ist.

Im Bereich des südlichen Außengeländes der ehemaligen Disco wurde zudem eine große Population der Blauflügeligen Ödlandschrecke festgestellt. Die Art wird auf der Vorwarnliste der ROTEN LISTE der Heuschrecken Hessens geführt.

Daher ist eine Neuschaffung eines blüten- und artenreichen Magergrünlandes in der Umgebung von Nonnenroth auf einem geeigneten Standort (möglichst Süd- bis Südwestexposition auf möglichst flachgründige, trockenem bis frischen Standort) durchzuführen. Hierbei sind die Raupennahrungspflanzen und Nektarpflanzen der gefundenen Arten einzubringen (Neuansaat mit

regionalem Saatgut z.B. "Magerwiese“, mit erhöhtem Hornkleeanteil (*Lotus corniculatus*), sowie Wilder Möhre (*Daucus carota*) und Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*).

Die Flächengröße hat sich hierbei als Mindestgröße an die Größe der Habitatfläche auf der Vorhabensfläche zu orientieren. Die Ausgleichsfläche muss somit eine Größe von ca. 2.000 m<sup>2</sup> aufweisen. Eine Kombination mit den weiteren artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist möglich.

Im Rahmen einer vorsorglichen artenschutzrechtlichen Biotopausgleiches soll ein neuer Magergrünlandabschnitt in der Größenordnung von 2000 m<sup>2</sup> in der lokalen Umgebung geschaffen werden (Neueinsaat mit regionalem Saatgut vergleichbar mit der Mischung "Magerwiese“). Entscheidend ist das Einbringen der entsprechenden Raupennahrungspflanzen wie Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wilder Möhre (*Daucus carota*) und Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*). Die Maßnahme kann mit dem Biotopausgleich nach KV kombiniert werden.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

#### Haselmaus

Aufgrund der engen Verzahnung zwischen östlich anschließendem Waldrand und den Heckenstrukturen auf dem Standort hat die Art potenzielle Habitate im Bereich der großflächigen Hecken- und Gebüschsäume im Süden der Vorhabensfläche.

Es fand eine Suche nach Freinestern und Fraßspuren auf dem Vorhabensbereich statt, zusätzlich wurden 20 Nesttuben ausgebracht, die im Jahresverlauf regelmäßig kontrolliert wurden. Auch der zentrale Baumgruppenbereich außerhalb des Geltungsbereichs wurde in die Untersuchung mit einbezogen.

Die Art wurde nicht nachgewiesen.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

#### Fledermäuse

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Fledermäuse bilden die verfallenen Gebäude der ehemaligen Diskothek im Nordosten des Planungsstandortes der Bauleitplanung, die über viele Einflugmöglichkeiten und Unterschlupfmöglichkeiten verfügen. Die Gebäude der bezeichneten Bereiche wurden auf mögliche Eignung als Fledermausquartiere untersucht. Es wurden keine Quartiere/Wochenstuben festgestellt. Einzelquartiere/Zwischenquartiere gebäudebewohnender Arten (insbesondere Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*) sind aufgrund der Größe des Gebäudes dennoch nicht vollkommen auszuschließen.

Das Abrißgebäude weist bereits starke Verfallsschäden auf, das Dach und teilweise die Außenmauern sind bereits stark beschädigt, teilweise besteht Einsturzgefahr. Eine Eignung als Winterquartier ist nicht vorhanden.

Geeignete Höhlenbäume (westlicher Streuobstwiesenbereich) wurden mittels einer Endoskopkamera auf das Vorhandensein von Quartieren untersucht. Es wurden keine Quartiere nachgewiesen.

Nähere Informationen liegen im Artenschutz-Fachbeitrag vor.

### **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 Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Die geplante Bebauung infolge der Entwicklung des Bebauungsplanes stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar, da der Standort des Baugebietes in Erweiterung der nordöstlichen Ortsrandlage

Nonnenroth nach Nordosten über einen Sichtkontakt verfügt und somit aufgrund der festgesetzten maximalen Firsthöhe eine Störung der vorhandenen Strukturen des Landschaftsbildes ergeben wird. Die Stärke der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich aus der Größe des Sichtfeldes, aus der Stärke der jeweiligen Sichtkonzentration und aus der Vorbelastung der Landschaft durch bereits existierende Bebauung.

Infolge der Beschreibung des Landschaftsbildes ergibt sich eine Sichtwirkung in nördlicher und nordwestlicher Richtung in das nördlich und nordwestlich angrenzende Grünland/Ackerland.

So wird im Süden, Westen und Osten durch die angrenzende Bebauung die weitere Sicht verhindert. Im Norden begrenzt der an die Planungsfläche (im Anschluß an die Straße „Am Wald“) anschließende Wald den weiteren Sichtkontakt.

Im Nordwesten wird der Sichtbezug im Anschluß an das o. a. Freiland (Grünland, Acker, Streuobstwiese) und an die anschließende Ferienhaussiedlung Nonnenroths durch den nachfolgenden Wald beendet.

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

Entlang der südlichen, östlichen und nördlichen Geltungsbereichsgrenze des Plangebietes sollen im Abstand von 10,00 m einheimische, standortgerechte Laubbäume (Stammumfang mindestens 12 cm bis 14 cm) angepflanzt werden. Zwischen den Laubbäumen ist eine geschlossene, drei Meter breite, Laubstrauchhecke aus einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern anzupflanzen (ausgenommen hiervon sind Zufahrten und Eingänge).

Es wurde eine maximale Firsthöhe 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 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.

Nähere Informationen liegen im Gutachten zur Beurteilung des Eingriffs in das Landschaftsbild vor.

### 2.2.1.2.2 Boden

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

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

Im Bereich des derzeitigen Gewerbegebietes wird die Intensität des Eingriffs in den Boden erheblich reduziert, da durch die Änderung von Gewerbegebiet zu Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,4 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um die Hälfte eintreten wird, wodurch die Reduzierung des Eingriffs im Bereich dieser Fläche erfolgen wird.

Die Reduzierung der Eingriffsintensität wird insbesondere durch die großflächige Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek vorgenommen, da über 9.000 qm Asphalt zurückgenommen und der Boden dieser Fläche damit zu großen Teilen entsiegelt wird.

Die zukünftige maximale Versiegelung innerhalb des vollständigen Geltungsbereiches wird aufgrund der Festsetzung der reduzierten Grundflächenzahl gegenüber dem derzeitigen Gewerbegebiet, bzw. aufgrund der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,4 im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes und Mischgebietes eine Fläche von 16.351 qm nicht überschreiten. Dazu addieren sich die bereits

versiegelt sowie die geplanten noch zu versiegelnden Verkehrsflächen in einer Größe von 5.279 qm (zusammen 21.630 qm Fläche).

Trotz der geplanten Entsiegelung des Bodens im Bereich der Gewerbebrache können durch die geplanten Festsetzungen damit dennoch bis zu ca. 21.630 qm Boden versiegelt werden. Damit wird der bezeichnete Lebensraum für Pflanzen und Tiere vernichtet, bzw. für nicht angepasste Pflanzen nicht mehr verfügbar und es tritt eine Bodenverdichtung ein.

Die Versiegelung wird zu einer vollständigen bis partiellen Reduzierung der Versickerungskapazität des Bodens führen und damit die Grundwasserzuführung minimieren.

Aufgrund der großflächigen Entsiegelungen im Bereich der Gewerbebrache ergibt sich jedoch eine Reduzierung des Eingriffs in den Boden gegenüber der derzeitigen Größe. Damit wird gem. § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB ein sparsamer und schonender Umgang mit Boden im Rahmen der Bauleitplanung vorgenommen.

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 gesichert und zur weiteren Nutzung in den nicht überbaubaren und gärtnerisch zu nutzenden Bereich des Planungsgebietes verbracht.

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

Im Bereich des derzeitigen Gewerbegebietes wird die Intensität des Eingriffs in den Boden erheblich reduziert, da durch die Änderung von Gewerbegebiet zu Allgemeinem Wohngebiet oder Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,4 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um die Hälfte eintreten wird, wodurch die Reduzierung des Eingriffs im Bereich dieser Fläche erfolgen wird.

Die Reduzierung der Eingriffsintensität wird insbesondere durch die großflächige Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek vorgenommen, da über 9.000 qm Asphalt zurückgenommen und der Boden dieser Fläche damit zu großen Teilen entsiegelt wird.

Im Bereich neuer Bodeneingriffe sind diese auf das notwendige Maß zur Auskofferung 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 Auskoffierung 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.

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](http://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).

### **2.2.1.2.3 Wasser**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Das Planungsgebiet tangiert kein Oberflächengewässer.

Nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind nicht zu erwarten.

Das Planungsgebiet liegt in der Zone III B des Trinkwasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnungsanlagen Hungen-Inheiden der Oberhessischen Versorgungsbetriebe AG (OVAG), festgesetzt mit der Verordnung vom 27.06.1995. Die Ver- und Gebote sind zu beachten. Es wird ggf. auf das noch bestehende Erfordernis zur Erteilung (Einholung) einer wasserrechtlichen Ausnahmegenehmigung hingewiesen.

#### **2.2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Die versiegelte Fläche wird gegenüber dem Umland zu einer Wärmeinsel führen, daher die Verdunstungs- und Transpirationsrate erheblich vermindern und somit klimatisch negative Effekte haben. Infolge der bereits dargestellten großflächigen Entsiegelung des Bodens innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache im östlichen und zentralen Teil des Plangebietes wird die vorhandene Wärmeinsel reduziert und die Verdunstungs- und Transpirationsrate wieder vergrößert.

Der Bereich des Planungsstandortes liegt im Hangbereich der Ausläufer des Schellenberges zum Tal des Hubbaches. Der Hubbach verläuft von dessen Quellgebiet südwestlich der Ortslage Nonnenroth in Richtung Süden und mündet bei Hungen in die Horloff. Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Rand der Ortslage Nonnenroth. Auf den durch Grünland geprägten Flächen nordöstlich der Ortslage wird durch Evapotranspiration Kaltluft erzeugt, die durch den Hangabwind in das Tal des Hubbaches weitergeführt wird. Die Flächen des Planungsraumes tragen ausschließlich im nördlichen Randbereich zur Produktion von Frischluft für die Ortslage Nonnenroth bei, da die weiteren Teile des Plangebietes bereits einer Festsetzung als Gewerbegebiet oder Allgemeines Wohngebiet unterlagen. Gegenteilig wird durch die

großflächige Entsiegelung innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache wieder eine Erhöhung der Evapotranspiration und damit der Kaltluftproduktion ermöglicht.

Im nördlichen Randbereich des Plangebietes wird Hangabwind aufgrund der vorhandenen Grünflächen erzeugt, die Kaltluft aus Norden des Planungsstandortes in die südwestlich anschließende Ortslage Nonnenroths führt. Durch die geplante Bebauung dieser Bauzeile im Bereich des derzeitigen Grünlandes wird die Entstehung von Kaltluft bei entsprechenden Inversionswetterlagen reduziert. Die damit verbundene Reduzierung der Frischluftzufuhr in die Ortslage Nonnenroth ist aufgrund der Kleinräumlichkeit (5 Bauplätze) jedoch relativ gering.

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.

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.

Infolge der bereits dargestellten großflächigen Entsiegelung des Bodens innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache im nördlichen und westlich-zentralen Teil des Plangebietes wird die vorhandene Wärmeinsel reduziert und die Verdunstungs- und Transpirationsrate wieder vergrößert, wodurch die Kaltluftproduktion bei Inversionswetterlagen verstärkt und damit die Frischluftzufuhr für die Ortslage Nonnenroth erweitert wird.

Nähere Informationen liegen im Gutachten zur Beurteilung des Eingriffs in die Horizontalen Luftaustauschverhältnisse vor.

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

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Recourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

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 5419-301 „Wetterniederung bei Lich“ in ca. 1.400 m Entfernung
- FFH-Gebiet 5419-303 „Wälder und Flachwasserteiche östlich Lich“ in ca. 1.000 m Entfernung
- Vogelschutzgebiet 5421-401 „Vogelsberg“ in ca. 800 m Entfernung
- Landschaftsschutzgebiet 2440001 „Auenverbund Wetterau“ in ca. 1.400 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**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
  - die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
  - die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
  - der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
  - der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
  - der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
  - die 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
  - die eingesetzten Techniken und Stoffe
- sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Infolge der geplanten Wohnnutzung und gemischten baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes ergeben sich aus der für das Plangebiet zulässigen Nutzung keine nachteiligen Auswirkungen für die Wohnqualität und die Erholungsnutzung in Nonnenroth.

Gegenteilig wird durch die Änderung des derzeit festgesetzten Gewerbegebietes im Zentrum und Osten des Plangebietes in Mischgebiet die Entwicklung von Einflüssen auf den Menschen und seine Gesundheit reduziert.

Ausschließlich das weiterhin festgesetzte Gewerbegebiet im Nordosten des Geltungsbereiches kann potenziell über Immissionen verfügen, die möglicherweise Belästigungen (Geruchsimmissionen) auslösen könnten. Diesbezüglich soll das verbliebene Gewerbegebiet weiterhin unter Beobachtung stehen, um mögliche auftretende Immissionen zu prüfen, um im Bedarfsfall Maßnahmen zu deren Abstellen vorzunehmen.

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**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
  - die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
  - die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
  - der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
  - der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
  - der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
  - die 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
  - die eingesetzten Techniken und Stoffe
- sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

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**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten

- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

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

Infolge der geplanten Wohnnutzung und gemischten baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes ergeben sich aus der für das Plangebiet zulässigen Nutzung keine nachteiligen Auswirkungen für die Luftqualität.

Gegenteilig wird durch die Änderung des derzeit festgesetzten Gewerbegebietes im Zentrum und Osten des Plangebietes in Mischgebiet die Entwicklung von Einflüssen auf die Luftqualität reduziert.

Ausschließlich das weiterhin festgesetzte Gewerbegebiet im Nordosten des Geltungsbereiches kann potenziell über Immissionen verfügen, die möglicherweise Belästigungen (Geruchsimmissionen) auslösen könnten. Diesbezüglich soll das verbliebene Gewerbegebiet weiterhin unter Beobachtung stehen, um mögliche auftretende Immissionen zu prüfen, um im Bedarfsfall Maßnahmen zu deren Abstellen vorzunehmen.

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

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

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
  - die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
  - die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
  - der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
  - der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
  - der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
  - die 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
  - die eingesetzten Techniken und Stoffe
- sofern diese durch das Schutzgut betroffen sind.

Die Richtwerte der TA Lärm überschreitende Schallimmissionen sind in dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet sowie in dem geplanten Mischgebiet durch die geplante Nutzung nicht zu erwarten.

Gegenteilig wird durch die Änderung des derzeit festgesetzten Gewerbegebietes im Zentrum und Osten des Plangebietes in Mischgebiet das Auftreten von Lärm reduziert.

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

### **2.2.1.8 Prognose über die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien**

Die Prognose bezieht sich auf

- den Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben einschließlich potenzieller Abrissarbeiten
- die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere auf Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressource berücksichtigt wird
- die Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
- der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
- der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)



- der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Recourcen
- die 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
- die eingesetzten Techniken und Stoffe

sofern diese durch die Entwicklung erneuerbarer Energien betroffen sind.

Solar- und Fotovoltaikanlagen sind ausdrücklich zulässig.

Im Bereich der der „Grünberger Straße“ (L 3007) anliegenden Grundstücke ist die Nutzung solarer Strahlungsenergie ausschließlich auf den Dachflächen zulässig, die der „Grünberger Straße“ nicht zugewandt sind. Diese Vorgabe dient dazu, Blendungen der KFZ.-Fahrer im Bereich der „Grünberger Straße“ (L 3007) infolge von Reflektionen zu vermeiden, um die Leichtigkeit des Verkehrs auf der Landesstraße nicht zu gefährden.

Unter Zugrundelegung dieser Vorgabe ist davon auszugehen, dass seitens der Bauleitplanung keine nachteilige (sondern eine förderliche) Entwicklung zur Nutzung erneuerbarer Energien zu erwarten ist.

## **2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Würde der Eingriff nicht stattfinden, würde der Planungsstandort im zentralen und östlichen Teil weiterhin als Gewerbebrache bestehen und weiter verfallen.

Der nördliche Rand des Geltungsbereiches würde weiterhin als extensiv genutztes Grünland, als intensiv genutzter Acker und als Streuobstwiese mit zwei Apfelbäumen existieren und unbebaut bleiben. Innerhalb des westlichen Teils des Plangebietes bleibt der Zustand vor und nach der Planung unverändert als Allgemeines Wohngebiet erhalten. Analog gilt dies für den nordöstlichen Rand des Plangebietes für das verbleibende Gewerbegebiet im Bereich der Flurstücke 68 und 69 der Flur 2 der Gemarkung Nonnenroth

Die Ziergärten und die Heckenstrukturen im Bereich des bestehenden Allgemeinen Wohngebietes im Westen des Plangebietes mit teilweise standortfremden Fichten, die großflächigen Ruderal- und Heckenstrukturen (mit teilweise standortfremden Fichten entlang des nördlichen Randes) der Gewerbebrache im Norden und westlich-zentralen Plangebietes und die Ruderal- und Heckenstrukturen (mit teilweise standortfremden Fichten entlang des nördlichen Randes) des derzeitigen Gewerbegebietes im Osten und östlich-zentralen Teil des Plangebietes würden weiterhin existieren und für die Fauna einen teils bedeutenden und teils suboptimalen Lebensraum bieten.

Es würde weiterhin eine großflächige Asphaltfläche an Zufahrten und Stellplätzen der ehemaligen Diskothek existieren, wodurch eine gegenüber dem Umland auftretende Wärmeinsel entstehen würde und es wäre weiterhin eine geringere Verdunstungs- und Transpirationsrate vorhanden.

Die derzeit im Bereich des nördlichen Planungsstandortes auftretende Kaltluftproduktion wäre nicht reduziert.

Das Landschaftsbild würde

- im nordwestlichen Randbereich des Plangebietes gegenüber dem derzeitigen Zustand keine Beeinträchtigung erfahren, da die betroffene Fläche weiterhin unbebaut bestehen würde
- im nördlichen und westlich-zentralen Teil des Plangebietes gegenüber dem derzeitigen Zustand eine stärkere Beeinträchtigung erfahren, da die betroffene Fläche weiterhin als Gewerbebrache existieren würde und der Gebäudebestand verfallen würde
- im östlichen und östlich-zentralen Teil des Plangebietes gegenüber dem derzeitigen Zustand keine Veränderung erfahren, da die bestehende Bebauung weiter unverändert existieren würde.

Im Falle der Nichtdurchführung der Bauleitplanung würde gemäß dem derzeitigen Zustand die weitere Entwicklung von einer verfallenen ehemaligen Diskothek mit einer großflächigen Asphaltfläche mit einer zu großen Teilen standortfremden Fichtenriegeleinfriedung des nördlichen und westlich-zentralen Planungsgebietes ausgehen.

## **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 eingriffsmindernden Maßnahmen wie:

- wasserdurchlässige Befestigung von Hof- und Stellflächen
- umfangreiche Anpflanzungsmaßnahmen

auf ein notwendiges Maß reduziert werden.

Die Stellplätze und die Zufahrten zu den Stellplätzen und Garagen sind in wasserdurchlässigen Pflasterungen oder als Schotterflächen anzulegen.

### 2.3.1.2 Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksflächen und des Ortsrandes

Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs 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

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). Koniferen sind bei allen vorzunehmenden Pflanzmaßnahmen unzulässig.

Die anzupflanzenden Bäume und Sträucher sind den nachfolgenden aufgeführten Pflanzlisten 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

#### 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

Rubus fruticosus	- Brombeere
Ligustrum vulgare	- Rainweide
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
Fagus sylvatica	- Rotbuche
Carpinus betulus	- Hainbuche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde
Tilia cordata	- Winterlinde
Castanea sativa	- Esskastanie
Salix alba L.	- Silberweide
Alnus glutinosa	- Schwarzerle

**Laubbäume (II. Ordnung)**

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

**Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bereich des Ortsrandes sowie entlang des Randes des verbleibenden Gewerbegebietes**

Zur Minimierung des Eingriffs sind entlang des südlichen, östlichen und nördlichen Randes des Planungsgebietes sowie entlang des Randes des verbleibenden Gewerbegebietes geschlossene, drei Meter breite, Laubstrauchhecken und dazwischen im Abstand von 10 m ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum (Stammumfang mindestens 12/14 cm in ein Meter Höhe gemessen) neu anzupflanzen (ausgenommen hiervon sind Zufahrten und Eingänge).

Hecken zur Einfriedung sind durch die Sträucher anzulegen, die in der Auswahl der nachfolgenden Pflanzliste aufgeführt sind.

Koniferen sind bei allen vorzunehmenden Pflanzmaßnahmen unzulässig.

Die anzupflanzenden Bäume und Sträucher sind den nachfolgend aufgeführten Pflanzlisten 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>Ligustrum vulgare</i>	- Rainweide
<i>Cytisus scoparius</i>	- Ginster
<i>Amelachier ovalis</i>	- Felsenbirne
<i>Juniperus communis</i>	- Wacholder
<i>Rhamnus frangula</i>	- Faulbaum
<i>Sambucus nigra</i>	- Schwarzer Holunder

**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

Als standortgerechte Laubgehölze sind außer den Regionalsorten der Hochstammobstbäume anzusehen:

**Laubbäume (I. Ordnung)**

**Laubbäume (II. Ordnung)**

Fraxinus excelsior	- Esche	Acer campestre	- Feldahorn
Populus tremula	- Espe	Sorbus torminalis	- Elsbeere
Fagus sylvatica	- Rotbuche	Sorbus aucuparia	- Eberesche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Pirus communis	- Wildbirne
Prunus avium	- Vogelkirsche	Malus communis	- Wildapfel
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde		
Tilia cordata	- Winterlinde		
Castanea sativa	- Esskastanie		
Betula pendula	- Sandbirke		

### **Nutz- und Ziergärten**

Die nicht überbauten oder versiegelten Grundstücksflächen sind 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.

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

### **2.3.1.3 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild**

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

Entlang der südlichen, östlichen und nördlichen Geltungsbereichsgrenze des Plangebietes sollen im Abstand von 10,00 m einheimische, standortgerechte Laubbäume (Stammumfang mindestens 12 cm bis 14 cm) angepflanzt werden. Zwischen den Laubbäumen ist eine geschlossene, drei Meter breite, Laubstrauchhecke aus einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern anzupflanzen (ausgenommen hiervon sind Zufahrten und Eingänge).

Es wurde eine maximale Firsthöhe 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 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.

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.

Infolge der bereits dargestellten großflächigen Entsiegelung des Bodens innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache im nördlichen und westlich-zentralen Teil des Plangebietes wird die vorhandene Wärmeinsel reduziert und die Verdunstungs- und Transpirationsrate wieder vergrößert, wodurch die Kaltluftproduktion bei Inversionswetterlagen verstärkt und damit die Frischluftzufuhr für die Ortslage Nonnenroth erweitert wird.

#### **2.3.1.5 Maßnahmen zur Reduzierung des Lichtfalleneffektes für Insekten**

Zur Reduzierung des Lichtfalleneffektes für Insekten sollen für das Plangebiet Natrium-Niederdruckdampflampen oder gleichwertige Lichtquellen mit gebündelter diffuser Strahlung verwendet werden.

### **2.3.1.6 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Brut- und Setzzeit der Avifauna**

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. August) durchzuführen.

### **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 des derzeitigen Gewerbegebietes wird die Intensität des Eingriffs in den Boden erheblich reduziert, da durch die Änderung von Gewerbegebiet zu Allgemeinem Wohngebiet oder Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,4 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um die Hälfte eintreten wird, wodurch die Reduzierung des Eingriffs im Bereich dieser Fläche erfolgen wird.

Die Reduzierung der Eingriffsintensität wird insbesondere durch die großflächige Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek vorgenommen, da über 9.000 qm Asphalt zurückgenommen und der Boden dieser Fläche damit zu großen Teilen entsiegelt wird.

Im Bereich neuer Bodeneingriffe sind diese auf das notwendige Maß zur Auskoffierung 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 Auskoffierung 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.

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](http://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).

### **2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich des naturschutzrechtlichen Eingriffs**

Aus Sicht des Biotopschutzes gehen durch den geplanten Eingriff innerhalb des Geltungsbereiches östlich der Planstraße A keine wertvollen Vegetationsbestände verloren, zumal das betroffene Gebiet als Gewerbegebiet und als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt ist. Der Eingriff kann infolge der

Entwicklung von eingriffsminimierenden Maßnahmen (großflächige Entsiegelung von Boden innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache) kompensiert werden.

Westlich der Planstraße A sind geringe Größen an intensiv genutztem Acker, extensiv genutztem Grünland und einer extensiv genutzten Streuobstwiese von zukünftiger Bebauung betroffen (geplantes Allgemeines Wohngebiet). Der Eingriff kann infolge der Beanspruchung eines Teils der Ökokontenmaßnahme der Stadt Hungen „Oberer Knappensee“ ausgeglichen werden.

Es ergibt sich gemäß der erstellten Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für den Eingriff aus der Umsetzung der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes eine Biotopwertdifferenz von –24.373 BWP, die ausgeglichen werden muss.

Zum Ausgleich des durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffs der Biotopwertdifferenz von 24.373 BWP werden gemäß § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB entsprechende – den Eingriff kompensierende – Biotopwertpunkte aus der vorlaufenden Ersatzmaßnahme „Oberer Knappensee“ der Stadt Hungen zugeordnet (siehe dazu auch die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für den Eingriff aus der Umsetzung der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes gemäß Hessischer Kompensationsverordnung in Gliederungspunkt 2.3.4. des Umweltberichtes).

Der geringe Teil der Streuobstwiese mit zwei Apfelbäumen (ca. 1.262 qm) wird darüber hinaus im Rahmen der Erstellung einer artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme über die Neuansaat eines ca. 2.000 qm großen extensiv zu nutzenden Grünlandes (derzeit intensiv genutztes Grünland) mit der Anpflanzung von zwei Apfelbäumen und der Neuansaat mit regionalem Saatgut „Magerwiese“ mit erhöhtem Hornkleeanteil, Wilder Möhre und Kleiner Bibernelle im Bereich des Flurstückes 60 der Flur 9 der Gemarkung Villingen im Vorfeld des Beginns des Eingriffs zusätzlich kompensiert.

Da der Bebauungsplan in ein nach § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (Streuobstwiese im randlichen nordwestlichen Geltungsbereich) eingreift, ist ein Antrag gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen, um eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG zugelassen zu erhalten.

### **2.3.3 Maßnahmen zum Ausgleich des artenschutzrechtlichen Eingriffs**

#### **Artenschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf**

Aus Sicht des Artenschutzes gehen durch den geplanten Eingriff teilweise wertvolle Vegetationsbestände für die Fauna verloren. So werden Bereiche einer extensiv genutzten Streuobstwiese (Lebensraum und Bruthabitat Avifauna, Lebensraum Tagfalter und Heuschrecken) und großflächigen Hecken- und Gebüschstrukturen in ruderalem Umfeld (Lebensraum und Bruthabitat Avifauna, Lebensraum Tagfalter und Heuschrecken) zurückgenommen.

Es werden damit Lebensraumstrukturen, die für die Avifauna, Tagfalter und Heuschrecken von Bedeutung sind, zerstört. Insofern sind entsprechende geeignete artenschutzfachliche

Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich dieser Rücknahme an diesen Lebensraumstrukturen für die Avifauna, Tagfalter und Heuschrecken vorzunehmen.

### Avifauna

Im Rahmen der Kartierung der Brutvogelgemeinschaft wurden fünf Begehungen auf der Vorhabensfläche und den Umgebungsbereichen durchgeführt. Auf der Eingriffsfläche selbst wurden mehrere Brutvogelarten festgestellt, die nach hessischer Ampelbewertung einen ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand ihrer landesweiten Populationen aufweisen.

Eine wertgebende Habitatfunktion hat der großflächige Gebüschsaum im Süden des ehemaligen Discogeländes. Ebenfalls wertgebend für die Avifauna sind die mageren Bracheabschnitte in diesem Bereich, sowie das Extensivgrünland der westlich angrenzenden Streuobstwiese.

Generell bieten die mageren Abschnitte der Vorhabensfläche einen hohen "Insektenoutput" und gute Nahrungsmöglichkeiten für samen- und insektenfressende Vogelarten.

Als Ausgleich für den Brut- und Nahrungsflächenverlust für Bluthänfling, Goldammer und Klappergrasmücke durch das Vorhaben ist eine Neuanlage von Hecken- und Gebüschbereichen und einem mageren, blütenreichen Grünlandabschnitt in einem ruhigen Bereich der Feldflur erforderlich. Es ist nur ein Teilbereich der Verlustflächen zu kompensieren, da die entstehenden Gärten teilweise wieder Brutmöglichkeiten für einige Arten schaffen. Die nahrungsreichen Magerbrachen werden aber durch das Vorhaben völlig verschwinden.

### Tagfalter

Im Bereich des Grünlandes (teilweise Streuobstwiese) sowie im Bereich der Magerbrache der Eingriffsfläche wurde eine relativ große Anzahl an Tagfalterarten festgestellt, deren Lebensraum infolge der Bauleitplanung zerstört bzw. verändert wird.

Darüberhinaus wurde im Bereich der Magerbrache der Eingriffsfläche eine relativ große Population der Blauflügeligen Ödlandschrecke nachgewiesen.

Als Ausgleich für den Lebensraum- und Nahrungsflächenverlust für die betroffene Tagfaltermgemeinschaft sowie für die Blauflügelige Ödlandschrecke durch das Vorhaben ist eine Neuanlage von einem mageren, blütenreichen Grünlandabschnitt in einem ruhigen Bereich der Feldflur erforderlich.

### **Artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche**

Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sollen im Bereich des Flurstückes 60 der Flur 11 der Gemarkung Villingen durchgeführt werden.

Die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche stellt sich derzeit als intensiv genutztes Grünland (teilweise als intensiv genutztes Frischgrünland) dar. Infolge der intensiven Nutzung sind zum derzeitigen Status

keine besonders geschützten Pflanzen und keine hochwertigen Biotopstrukturen im Bereich der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche vorhanden.

### **Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen**

#### Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 1:

Als Ausgleich für den Brut- und Nahrungsflächenverlust für Bluthänfling, Goldammer und Klappergrasmücke durch das Vorhaben ist eine Neuanlage von Hecken- und Gebüschbereichen und einem mageren, blütenreichen Grünlandabschnitt im Bereich der Ausgleichsfläche durchzuführen. Die Hecke ist im östlichen Randbereich der Ausgleichsfläche anzupflanzen.

#### Anlegen eines Hecken/Gebüschkomplexes im östlichen Randbereich der Ausgleichsfläche aus der Auswahl folgender Straucharten in Größe von 200 m<sup>2</sup>

##### **Laubsträucher:**

Crataegus monogyna	- Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus oxyacantha	- Zweigriffeliger Weißdorn

Es gilt für die Anpflanzung: ein Strauch/zwei qm Fläche.

Darüberhinaus werden zwei Apfelbäume (*Malus Domestica*) der Sorte „Dorheimer Streifling“ am westlichen Rand der geplanten Hecke im Übergang zum Grünland angepflanzt.

Die Maßnahme ist vor dem Eingriff spätestens im September/Oktober 2019 durchzuführen.

##### **Kontrolle:**

Erfolgskontrolle nach 1, 2, 3, 4 und 5 Jahren mit Bericht an die zuständige Naturschutzbehörde. Die Kontrolle ist durch qualifiziertes Fachpersonal (Dipl.-Biologe, Diplom-Geograph oder B.Sc, M.Sc der gleichen Fachrichtungen) durchzuführen.

**Die Planung und Vorgabe zur Durchführung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme „Anlegen eines 200 qm umfassenden Heckenkomplexes aus einheimischen standortgerechten Laubsträuchern“ wird im Zuge der Erstellung eines Städtebaulichen Vertrages gem. § 11 BauGB zwischen der Stadt Hungen und der Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen dargestellt.**

**Diese Vorgehensweise wurde im Vorfeld mit dem Amt für Umwelt und Naturschutz des Landkreises Gießen abgestimmt.**

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme 2:

Als Ausgleich für den Lebensraum- und Nahrungsflächenverlust für die betroffene Tagfaltergemeinschaft sowie für die betroffene Blauflügelige Ödlandschrecke durch das Vorhaben ist eine Neuanlage von einem mageren, blütenreichen Grünlandabschnitt im zentralen und westlichen Bereich der Ausgleichsfläche durchzuführen. Es soll eine Neuanlage eines arten- und blütenreichen Extensivgrünlandes in Größe von ca. 2000 m<sup>2</sup> erfolgen.

Hierbei sind die Raupennahrungspflanzen und Nektarpflanzen der gefundenen Arten einzubringen (Neuansaat mit regionalem Saatgut z.B. "Magerwiese“, mit erhöhtem Hornkleeanteil (*Lotus corniculatus*), sowie Wilder Möhre (*Daucus carota*) und Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*)).

Die Maßnahme ist vor dem Eingriff spätestens im September/Oktober 2019 durchzuführen.

Kontrolle:

Erfolgskontrolle nach 1, 2, 3, 4 und 5 Jahren mit Bericht an die zuständige Naturschutzbehörde. Die Kontrolle ist durch qualifiziertes Fachpersonal (Dipl.-Biologe, Diplom-Geograph oder B.Sc, M.Sc der gleichen Fachrichtungen) durchzuführen.

**Die Planung und Vorgabe zur Durchführung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme „Ansaat eines extensiven zu pflegenden Grünlandes mit vorgegebenen Raupennahrungspflanzen mit der Anpflanzung von mindestens zwei Apfelbäumen in Größe von 2.000 qm“ wird im Zuge der Erstellung eines Städtebaulichen Vertrages gem. § 11 BauGB zwischen der Stadt Hungen und der Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen dargestellt. Diese Vorgehensweise wurde im Vorfeld mit dem Amt für Umwelt und Naturschutz des Landkreises Gießen abgestimmt.**

**2.3.4 Kompensationsverfahren**

Zur Überprüfung der vorgesehen Maßnahmen soll die Flächenbilanz anhand des Biotopwertverfahrens (Kompensationsverfahren vom 01.09.2005) 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:					

02.100	Trockene bis frische saure voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	36	1439		51804	
02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortger.)	27		2096		56592
03.130	Extensiv bewirtschaftete Streuobstwiese	50	1262		63100	
04.110	Einzelbaum (einheimisch, standortger.) Bestand: 1 Stck. x 10 qm = 10 qm Bestand: 5 Stck. x 6 qm = 30 qm  Korrektur	31	40		1240	
06.310	Extensiv genutzte Frischwiese	44	627		27588	
09.210	Ausdauernde Ruderalflur (im Bereich des ehemaligen Discothekengeländes)	39	1412		55068	
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Asphalt der derzeit bestehenden Verkehrsflächen)	3	2907		8721	
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Asphalt der derzeit bestehenden und weiteren geplanten Verkehrsflächen)	3		5279		15837
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Asphalt der bestehenden Zufahrten und Stellflächen der ehemaligen Discothek sowie Beton von befestigten Hofflächen weiterer Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches)	3	1599		4797	
10.610	Bewachsener Feldweg	21	882	153	18522	3213
10.710	Dachfläche, nicht begrünt (Flächengröße: 6.481 qm, derzeit festgesetzt als Allg. Wohngebiet mit GRZ 0,4) $6.481 \text{ qm} \times 0,4 = 2.592 \text{ qm}$	3	2592		7776	
10.710	Dachfläche, nicht begrünt (Flächengröße: 32.126 qm, derzeit festgesetzt als Gewerbegebiet mit GRZ 0,8) $32.126 \text{ qm} \times 0,8 = 25.701 \text{ qm}$	3	25701		77103	
10.710	Dachfläche, nicht begrünt (Flächengröße: 18.472 qm, geplantes Allg. Wohngebiet mit GRZ 0,4) $18.472 \text{ qm} \times 0,4 = 7.389 \text{ qm}$	3		7389		22167
10.710	Dachfläche, nicht begrünt (Flächengröße: 12.812 qm, geplantes Mischgebiet mit GRZ 0,4) $12.812 \text{ qm} \times 0,4 = 5.125 \text{ qm}$	3		5125		15375
10.710	Dachfläche, nicht begrünt (Flächengröße: 4.798 qm,	3		3838		11514

	geplantes Gewerbegebiet mit GRZ 0,8) 4.798 qm x 0,8 = 3.838 qm	(verbleibendes)				
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	1208		19328	
11.221	Ziergarten, gärtnerisch gepflegt	14	1885	15169	26390	212366
	Summe/Übertrag		41514	41514	361437	337064
	Biotopwertdifferenz					- 24373

Es ergibt sich eine Biotopwertdifferenz von –24.373 BWP, die ausgeglichen werden muss.

Zum Ausgleich des durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriff der Biotopwertdifferenz von – 24.373 BWP werden gemäß § 9 Abs. 1a BauGB i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB entsprechende – den Eingriff kompensierende – Biotopwertpunkte aus der vorlaufenden Ersatzmaßnahme „Oberer Knappensee“ der Stadt Hungen zugeordnet.

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

Planziel der 3. Änderung/Neuaufstellung Teil Ost des Bebauungsplanes ist die Entwicklung von Wohnbauland und gemischtem Bauland im Innenbereich durch Umnutzung und Nachverdichtung im Bestand.

Insbesondere innerhalb des nördlichen und zentralen Teiles des Geltungsbereiches des Plangebietes, der derzeit als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt ist, hat sich in den vergangenen ca. 25 Jahren eine Gewerbebrache entwickelt, da die Nutzung der in diesem Bereich bestehenden ehemaligen Discothek mit deren Nebenanlagen und Stellflächen vor ca. 25 Jahren aufgegeben wurde und seitdem verfallen ist.

Ein Vorhabenträger ist bereit, die verfallenen Bestände der ehemaligen Discothek zurückzunehmen und die betroffene Fläche in Form einer gemischten Bebauung (Wohnbebauung und gewerbliche Bebauung, die das Wohnen nicht wesentlich stört) einer Wiedernutzbarkeit zuzuführen.

Daher kommen anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplans nicht in Betracht.

### **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**

Die Biotoptypen wurden durch flächendeckende Begehungen des Untersuchungsbereichs im Jahr 2018 erfasst. Als Kartiergrundlage dient die Anleitung der „HB Hessische Biotopkartierung“, 3. Fassung. Der Untersuchungsraum wurde mit 100 m Radius – ausgehend vom Planungsstandort – zugrundegelegt.

Die Biotoptypen werden in einer beiliegenden Biotoptypenkarte verzeichnet. Einzelne Biotope werden im Text genauer dargestellt .

Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sowie weitere besondere Biotope werden textlich beschrieben.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Prüfung werden untersucht:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, hinsichtlich der auf europäischer und nationaler Ebene besonders geschützten Arten ermittelt, und dargestellt sowie
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG.

#### **3.2 Untersuchung der Fauna**

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde zunächst eine Auswahl der Artengruppen getroffen, die aufgrund der Biotopausstattung des Gebietes besonders geeignete Lebensräume vorfinden und repräsentativ mit besonders oder streng geschützten Arten vertreten sein können.

##### Avifauna (Brutvögel)

Das Vorkommen der Brutvögel wurde im Bereich des Untersuchungsgebietes des Planungsstandortes im Jahr 2018 zwischen April und Juli durch mehrere Begehungen untersucht.



Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK 2005. Es erfolgten von Mai bis Juli 2018 fünf Kartierdurchgänge auf der Vorhabensfläche und auf den angrenzenden Umgebungsflächen (50 m), sowie eine Dämmerungs-/Nachtkartierdurchgang im April 2018.

Ein zweimaliger Nachweis wurde als Brutverdacht, ein dreimaliger Nachweis als Brut (bzw. eindeutige weitere Hinweise wie Vogel futtertragend, Jungvögel etc.) gewertet. Teilweise wurden Klangattrappen eingesetzt (u.a.).

#### Übersicht der Kartiertermine der Brutvogelerfassung 2018

24. April 2018  
17. Mai 2018  
22. Mai 2018  
09. Juni 2018  
21. Juni 2018  
18. Juli 2018

Wichtige avifaunistische Lebensräume, Brutstandorte und Strukturen bilden die Streuobstwiese im nordwestlichen Bereich des Plangebietes, die Heckenbestände und Ruderalflächen im Norden und Zentrum sowie die außerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Streuobstbestände nordwestlich des Geltungsbereiches und der außerhalb des Geltungsbereiches befindliche Waldrand nördlich des Geltungsbereiches der Bauleitplanung.

#### Reptilien

Potenzielle Habitate für die Zauneidechse existieren vor allem im Süden der Vorhabensfläche, im Bereich der mageren Brachen (siehe nachfolgende Abbildung).

Eingeschränkt geeignet (potenzielles Nahrungshabitat) sind die großflächigen Brachen auf den Asphaltflächen des ehemaligen Parkplatzes.

Die Aufnahme der Reptilien erfolgte von Mai bis August 2018 in insgesamt sieben Begehungen im Bereich der Vorhabensfläche. Die Fläche wurde langsam abgegangen und optisch kontrolliert.

Zusätzlich wurden Ende April 2018 insgesamt 15 „Reptilienpappen“ auf dem Vorhabensbereich ausgebracht. Diese wurde bei jeder Begehung kontrolliert. Die Begehungen fanden in den Vormittagsstunden bei geeigneten Witterungsbedingungen statt.

#### Übersicht der Kartiertermine der Reptilienerfassung:

03. Mai 2018  
17. Mai 2018  
22. Mai 2018  
09. Juni 2018  
21. Juni 2018  
18. Juli 2018  
10. August 2018

Die Art wurde nicht nachgewiesen.

#### Tagfalter

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Tagfalter bilden die extensiv genutzten Grünlandflächen im Nordwesten sowie die großflächigen Ruderalflächen im Zentrum des Plangebietes. Die Aufnahme der Tagfalter erfolgte im Mai und Juni 2018 in insgesamt fünf Begehungen im Bereich der Vorhabensfläche. Es wurden adulte Falter und Präimaginalstadien (Raupen) notiert. Die adulten Falter wurden teilweise gekeschert. Eine Art wurde als bodenständig (Entwicklung der Art auf der Fläche) eingestuft, wenn Präimaginalstadien gefunden wurden bzw. wenn die Raupennahrungspflanzen auf der Fläche vorhanden waren und weitere Faktoren, wie z.B. die Vegetationsstruktur der Fläche, für die Bodenständigkeit der Art sprachen.

#### Übersicht der Kartiertermine der Tagfaltererfassung:

17. Mai 2018  
22. Mai 2018  
09. Juni 2018  
21. Juni 2018  
18. Juli 2018

Als Zufallsfunde wurden Heuschrecken der ROTEN LISTE Hessens mit aufgenommen.

#### Haselmaus

Die Kartierung erfolgte einerseits durch die optische Suche nach Freinestern und Fraßspuren in den Brache- und Gebüschbereichen der Vorhabensfläche, sowie der zentralen Baumgruppe und durch

Ausbringen von 20 Nesttubes an geeigneten Stellen des Geländes. Die Nesttubes wurden regelmäßig auf Besatz durch die Art kontrolliert.

#### Übersicht der Kartiertermine der Haselmauserfassung 2018

- 24. April 2018 Ausbringen der Nesttubes
- 22. Mai 2018
- 09. Juni 2018
- 21. Juni 2018
- 18. Juli 2018
- 10. August 2018

Die Art wurde nicht nachgewiesen.

#### Fledermäuse

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Fledermäuse bilden die verfallenen Gebäude der ehemaligen Diskothek im Norden des Planungsstandortes der Bauleitplanung, die über viele Einflugmöglichkeiten und Unterschlupfmöglichkeiten verfügen. Die Gebäude der bezeichneten Bereiche wurden auf mögliche Eignung als Fledermausquartiere untersucht.

Die Kartierung der Fledermäuse soll klären, inwieweit sich Quartiere, insbesondere Wochenstuben auf dem Gelände der Vorhabensfläche befinden.

Das Abrißgebäude der ehemaligen Disco stellt potenzielle Quartiermöglichkeiten für gebäudebewohnende Fledermausarten dar.

Das Außengelände ist aufgrund des Insektenoutputs der blütenreichen Magerflächen ein gut geeignetes Nahrungshabitat.

Mittels 4 Detektorbegehungen wurde das Artenspektrum jagender Fledermausarten erfasst (Zeitdehner Pettersson D240x). Zusätzlich wurden zwei Ausflugkontrollen zur Wochenstubenzeit im Bereich des Abrißgebäudes durchgeführt. Das Innere des Gebäudes wurde nach Spuren (Kot, Fraßreste etc.) abgesucht.

#### Übersicht der Kartiertermine der Fledermauserfassung 2018

- 17. Mai 2018
- 09. Juni 2018
- 21. Juni 2018 Ausflugkontrolle + Detektorbegehung
- 18. Juli 2018
- 10. August 2018 Ausflugkontrolle

### **3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Es gibt 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**

Die Ergebnisse der beschriebenen Untersuchungen werden nach Abschluss der Untersuchungen sowie nach Fertigstellung des Artenschutz-Fachbeitrages dargestellt.

Zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung der Aufstellung des Bebauungsplanes auf die Umwelt soll im Rahmen der o. a. Maßnahmen zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Erstellung eines extensiv zu pflegenden/bewirtschaftenden Grünlandes mit Anpflanzung von mindestens 2 Apfelbäumen in Größe von 2.000 qm sowie eines 200 qm umfassenden Heckenkomplexes) eine Maßnahmenkontrolle nach dem 1., 2., 3., 4. und dem 5. Jahr stattfinden. Hierzu wird ein Kurzbericht an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen gesandt werden.

### **5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben**

Die beschriebenen Untersuchungen hatten zum Ergebnis,

-dass die Beeinträchtigung des Eingriffes im Bereich der unmittelbaren Planungsfläche zur Entwicklung der für die Bebauung vorgesehenen Flächen durch den Versiegelungsgrad infolge des Rückbaus von ca. 9.000 qm Asphaltfläche auf das Schutzgut Boden als gering zu bewerten ist.

-dass die Stärke der Beeinträchtigung des Eingriffes im Bereich der unmittelbaren Planungsfläche des Standortes auf das jeweilige der Schutzgüter Biototypen und Fauna aufgrund der vorhandenen dominierenden Nutzung als bestehendes rechtskräftiges Gewerbegebiet und bestehendes rechtskräftiges Allgemeines Wohngebäude als relativ gering zu bezeichnen ist. Artenschutzrechtlich ist die Stärke der Beeinträchtigung als höher zu werten, da aufgrund von betroffenen Bereichen einer Streuobstwiese, einer großflächigen Ruderalfläche und großflächigen Heckenstrukturen als bedeutende Lebensraumstrukturen für die Avifauna, für die Tagfalter und für die Blauflügliche Ödschrecke artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen (Ansaat eines extensiven zu pflegenden Grünlandes mit vorgegebenen Raupennahrungspflanzen mit der Anpflanzung von mindestens zwei Apfelbäumen in Größe von 2.000 qm und Anlegen eines 200 qm umfassenden Heckenkomplexes aus einheimischen standortgerechten Laubsträuchern) notwendig werden.

Die konkrete Planung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Ansaat eines extensiven zu pflegenden Grünlandes mit vorgegebenen Raupennahrungspflanzen mit der Anpflanzung von mindestens zwei Apfelbäumen in Größe von 2.000 qm und Anlegen eines 200 qm umfassenden Heckenkomplexes aus einheimischen standortgerechten Laubsträuchern) soll im Zuge der Erstellung eines Städtebaulichen Vertrages gem. § 11 BauGB zwischen der Stadt Hungen und der Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen dargestellt werden.

-dass die Beeinträchtigung des Eingriffes auf das Landschaftsbild infolge des begrenzten Sichtbezuges als relativ gering zu bewerten ist

-dass die Beeinträchtigung des Eingriffes auf die Horizontalen Luftaustauschverhältnisse infolge des Freihaltens der Frischluftschneise des Tales im Bereich des Quellhorizontes des Hubbaches als relativ gering zu bewerten ist.

Aufgestellt:

Fronhausen, den 23.04.2019

-----  
(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](mailto:info@planungsgruppe-mueller.de)

Internet: [www.planungsgruppe-mueller.de](http://www.planungsgruppe-mueller.de)

---

Hungen, den.....

.....  
(Bürgermeister)

(Dienstsiegel der Kommune)