



---

**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“**

**Vorentwurf**

**Planstand 06.12.2017**

**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)

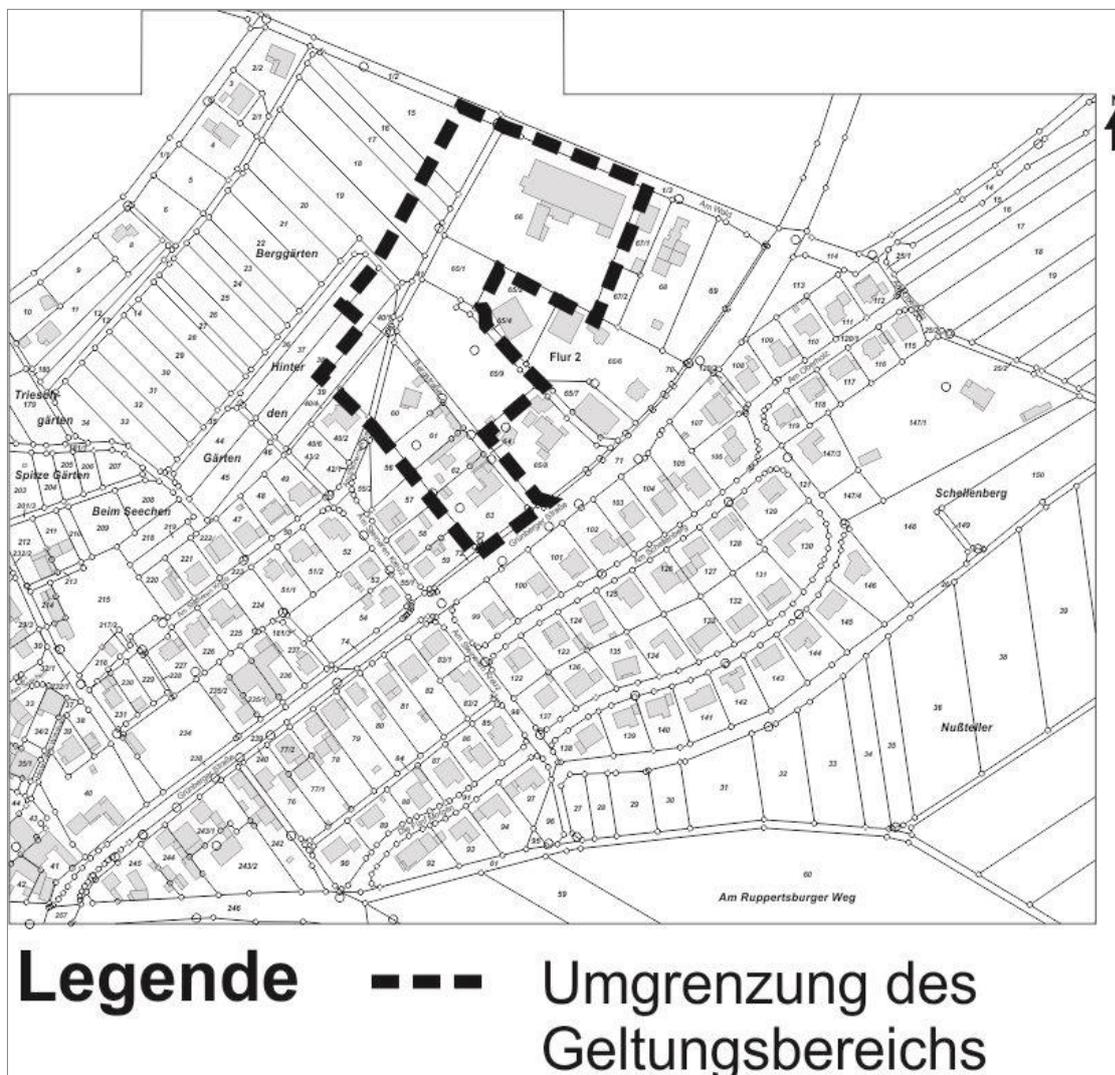
Internet: [www.planungsgruppe-mueller.de](http://www.planungsgruppe-mueller.de)

## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	5
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Planes mit Angabe über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben .....	5
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden	7
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden.....	8
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.....	8
2.1.1.1 Methodik zur Erhebung der Biotoptypen und Fauna .....	9
2.1.1.2 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen und Fauna .....	10
2.1.2 Auswirkungen auf Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima.....	13
2.1.2.1 Landschaftsbild .....	13
2.1.2.2 Geologie und Boden .....	13
2.1.2.3 Wasser.....	14
2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse.....	15
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.....	16
2.2.1.1 Prognose über die Entwicklung der Biotopstrukturen und der Fauna .....	16
2.2.1.1.1 Biotoptypen .....	17
2.2.1.1.2 Fauna.....	17
2.2.1.2 Prognose über die Entwicklung von Landschaftsbild, Boden, Wasser, Luft und Klima.....	18
2.2.1.2.1 Landschaftsbild .....	18
2.2.1.2.2 Boden.....	18
2.2.1.2.3 Wasser .....	19
2.2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse.....	19
2.2.1.3 Prognose über die Entwicklung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung und des Europäischen Vogelschutzes .....	20
2.2.1.4 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf den Menschen und seine Gesundheit .....	20
2.2.1.5 Prognose über die Entwicklung von Einflüssen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....	21
2.2.1.6 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität .....	21
2.2.1.7 Prognose über die Entwicklung von Gebieten zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms.....	21
2.2.1.8 Prognose über die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien .....	21

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen der Planung .....	22
2.3.1.1 Maßnahmen zur Minimierung der Versiegelung.....	23
2.3.1.2 Maßnahmen zur Begrünung der Grundstücksflächen und des Ortsrandes.....	23
2.3.1.3 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild.....	28
2.3.1.4 Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinträchtigung des horizontalen Luftaustausches .....	28
2.3.1.5 Maßnahmen zur Reduzierung des Lichtfalleneffektes für Insekten.....	28
2.3.1.6 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Brut- und Setzzeit der Avifauna .....	29
2.3.1.7 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Bodenstruktur .....	29
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplans .....	32
3. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind .....	32
3.1 Untersuchung der Biotoptypen.....	32
3.2 Untersuchung der Fauna .....	33
3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	33
4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt .....	34
5 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben .....	34
Abb. 1: Übersicht und räumlicher Geltungsbereich .....	4
Abb. 2: Luftbild des Planungsstandortes einschließlich Umgebung (Luftbild unter Nutzung von Natureg 2017).....	11

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 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 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 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 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 des Bebauungsplanes ist die Entwicklung von Wohnbauland und gemischtem Bauland im Innenbereich durch Umnutzung und Nachverdichtung im Bestand.

Insbesondere innerhalb des östlichen und zentralen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung des Bebauungsplanes, 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.

Weiterhin sollen im Zuge einer wirtschaftlichen beidseitigen Straßenbebauung im nördlichen Randbereich des Plangebietes 4 Bauplätze entlang der geplanten Erschließungsstraße der Erweiterung der Straße „Am Steinern Kreuz“ bis zur Straße „Am Wald“ aus dem Außenbereich in den Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplanes integriert werden.

**Ziel (Planziel)** der 3. Änderung des Bebauungsplanes ist daher

- innerhalb des dominierenden Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung des Bebauungsplanes im Osten und im 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 41 (Straßenparzelle), 64 (Straßenparzelle), 65/1, 65/4 Teilfl.) (Straßenparzelle), 65/9 und 66 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 und einer gewerblichen Bebauung, die das Wohnen nicht wesentlich stört, dienen soll, um das betroffene Gebiet einer Wiedernutzbarkeit zuzuführen
- innerhalb des randlichen westlichen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung 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 nördlichen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung 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.

## **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 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), Zauneidechse und Fledermäuse vorgenommen, um Auswirkungen der Planung auf Biotopstrukturen und Fauna zu untersuchen. Die entsprechenden Untersuchungen werden im Jahr 2018 durchgeführt.

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

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

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

Die Biotoptypen werden in einer dem Gutachten Biotoptypen 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.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird 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 wird im Bereich des Untersuchungsgebietes des Planungsstandortes von Anfang im Jahr 2018 durch mehrere Begehungen untersucht.

Wichtige avifaunistische Lebensräume, Brutstandorte und Strukturen bilden die Heckenbestände im Zentrum und Osten und die beiden Obstbäume im Norden des Geltungsbereiches sowie die außerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Streuobstbestände nördlich des Geltungsbereiches und der außerhalb des Geltungsbereiches befindliche Waldrand östlich des Geltungsbereiches der Bauleitplanung.

#### 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 werden auf mögliche Eignung als Fledermausquartiere untersucht.

#### Zauneidechse

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Fledermäuse 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 werden hinsichtlich des Vorkommens der Zauneidechse untersucht.

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

#### **Biotoptypen**

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

**Das unmittelbare Planungsgebiet ist im 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 dieser Fläche existiert eine kleinräumliche Ruderalfläche am Rande der Stellplätze. Entlang des östlichen, nördlichen und westlichen Randes dieser Fläche bestehen Heckenstrukturen aus teilweise einheimischen wie teilweise nicht einheimischen Sträuchern und Bäumen (teilweise Fichtenriegel).

**Das unmittelbare Planungsgebiet im Norden** setzt sich im westlichen Teil aus intensiv genutztem Grünland und im östlichen Teil als extensiv genutztem Grünland mit zwei Obstbäumen (Apfel) zusammen.

Die detaillierte Artenzusammensetzung wird nach der Erstellung der Biotoptypenkartierung dargestellt werden.

Abb. 2: Luftbild des Planungsstandortes einschließlich Umgebung (Luftbild unter Nutzung von Natureg 2017)



### 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 zentralen und östlichen Bereich** keine wertvollen Biotopstrukturen verloren, da der zentrale und östliche 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 0,6 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um ein Viertel 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 geht durch den geplanten Eingriff **im nördlichen Bereich** teilweise relativ artenarmes und teilweise artenreicheres Grünland sowie zwei Apfelbäume verloren.

Der Eingriff hinsichtlich des Grünlandverlustes kann infolge der großflächigen Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek kompensiert werden. Die zurückgenommenen zwei Apfelbäume können ebenfalls durch die großflächige Entsiegelung der Stellplätze und Zufahrten der ehemaligen Diskothek kompensiert werden.

### **Fauna**

Die Auswahl der relevanten Artengruppen erfolgt anhand der Biotopausstattung des teilweise durch Wohnbebauung und Ziergartennutzung (im Westen des Geltungsbereiches), teilweise durch Gewerbebrache (im Zentrum und Osten des Geltungsbereiches) und teilweise durch artenarmes bis artenreiches Grünland (im Norden des Geltungsbereiches) und durch Gehölzstrukturen (zwei Apfelbäume, Heckenstrukturen und Ruderalbereiche mit Gehölzen) geprägten Untersuchungsbereiches.

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 werden Faunistische Untersuchungen für die Avifauna (Brutvögel), für die Reptilien (Zauneidechse) sowie für die Fledermäuse vorgenommen.

Zusätzlich werden Randbereiche des Plangebietes (Waldrand östlich des Geltungsbereiches, Streuobstbäume nördlich des Geltungsbereiches) auf das Vorkommen von Avifauna untersucht.

## **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 nördlich und nordwestlich angrenzende Grünland.

So wird im Süden und Westen durch die angrenzende Bebauung die weitere Sicht verhindert. Im Osten begrenzt der an die Planungsfläche (im Anschluß an die Straße „Am Wald“) anschließende Wald den weiteren Sichtkontakt sowie im Norden (im Anschluß an die Ferienhaussiedlung Nonnenroths) und im Osten das durch Wald genutzte relativ steil ansteigende Gelände.

### **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 Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,6 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um ein Viertel 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 eine Fläche von 7.750 qm nicht überschreiten. Dazu addieren sich die bereits versiegelten sowie die geplanten noch zu versiegelnden Verkehrsflächen in einer Größe von 2.256 qm (zusammen 10.006 qm Fläche).

Trotz der geplanten Entsiegelung des Bodens im Bereich der Gewerbebranche können durch die geplanten Festsetzungen damit dennoch bis zu ca. 10.006 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 Gewerbebranche 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.

Der Planungsstandort ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht als Altfläche (Altablagerungen und Altstandorte) bekannt.

### **2.1.2.3 Wasser**

Das Planungsgebiet tangiert kein Oberflächengewässer.

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb von Wasserschutzonen.

Nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser sind nicht zu erwarten.

#### **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 (4 Bauplätze) jedoch relativ gering.

#### **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, werden durch die geplante Nutzung nicht auftreten.

#### **2.1.7 Auswirkungen auf Gebiete zur Erhaltung des geringstmöglichen Lärms**

Schallimmissionen werden durch die geplante Nutzung nicht auftreten.

#### **2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien**

Solar- und Fotovoltaikanlagen sind ausdrücklich zulässig.

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

#### **2.2.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

##### **2.2.1.1 Prognose über die Entwicklung der Biotopstrukturen und der Fauna**

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

### **2.2.1.1.1 Biotoptypen**

Aus Sicht des Biotopschutzes gehen durch den geplanten Eingriff keine wertvollen Vegetationsbestände verloren. Der Eingriff kann infolge der Entwicklung von eingriffsminimierenden Maßnahmen (großflächige Entsiegelung von Boden innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache) kompensiert werden.

Eine nähere Darstellung erfolgt nach der Erstellung der Biotoptypenkartierung.

### **2.2.1.1.2 Fauna**

Aus Sicht des Artenschutzes gehen durch den geplanten Eingriff keine wertvollen Vegetationsbestände für die Fauna verloren.

Es bestehen jedoch Lebensraumstrukturen, die für die Avifauna, für Reptilien und für Fledermäuse geeignet sind und hinsichtlich des Vorkommens dieser faunistischen Aspekte untersucht werden.

#### Avifauna

Wichtige avifaunistische Lebensräume, Brutstandorte und Strukturen bilden die Heckenbestände im Zentrum und Osten und die beiden Obstbäume im Norden des Geltungsbereiches sowie die außerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Streuobstbestände nördlich des Geltungsbereiches und der außerhalb des Geltungsbereiches befindliche Waldrand östlich des Geltungsbereiches der Bauleitplanung.

#### 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 werden auf mögliche Eignung als Fledermausquartiere untersucht.

#### Zauneidechse

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Fledermäuse 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 werden hinsichtlich des Vorkommens der Zauneidechse untersucht.

Eine nähere Darstellung erfolgt nach der Erstellung der Untersuchungen sowie nach Erstellung des Artenschutz-Fachbeitrages.

### **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 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.

So wird im Süden und Westen durch die angrenzende Bebauung die weitere Sicht verhindert. Im Osten begrenzt der an die Planungsfläche (im Anschluß an die Straße „Am Wald“) anschließende Wald den weiteren Sichtkontakt sowie im Norden (im Anschluß an die Ferienhaussiedlung Nonnenroths) und im Osten das durch Wald genutzte relativ steil ansteigende Gelände.

#### **2.2.1.2.2 Boden**

Im Zuge der Planung wurde auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit Boden geachtet, so dass die durch die Baugrenze festgesetzte überbaubare Fläche 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 0,6 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um ein Viertel 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

eine Fläche von 7.750 qm nicht überschreiten. Dazu addieren sich die bereits versiegelten sowie die geplanten noch zu versiegelnden Verkehrsflächen in einer Größe von 2.256 qm (zusammen 10.006 qm Fläche).

Trotz der geplanten Entsiegelung des Bodens im Bereich der Gewerbebrache können durch die geplanten Festsetzungen damit dennoch bis zu ca. 10.006 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.

#### **2.2.1.2.3 Wasser**

Das Planungsgebiet tangiert kein Oberflächengewässer.

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb von Wasserschutzzonen.

Nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser sind nicht zu erwarten.

#### **2.2.1.2.4 Horizontale Luftaustauschverhältnisse**

Die versiegelte Fläche wird gegenüber dem Umland zu einer Wärmeinsel führen, daher die Verdunstungs- und Transpirationsrate erheblich vermindern und somit klimatisch negative Effekte haben. 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 (4 Bauplätze) jedoch relativ gering.

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

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

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

- FFH-Gebiet 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**

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.

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

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

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

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

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

Geruchsimmissionen, bzw. Belastungen der bestmöglichen Luftqualität, werden durch die geplante Nutzung nicht auftreten.

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 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**

Solar- und Fotovoltaikanlagen sind ausdrücklich zulässig. Daher 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 besteht und weiter verfallen.

Der nördliche Rand des Geltungsbereiches würde weiterhin als Grünland 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.

Die Ziergarten und die Heckenstrukturen mit teilweise standortfremden Fichten im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes sowie entlang des Randes der Gewerbebrache würden weiterhin existieren und für die Fauna einen 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 nördlichen Randbereich des Plangebietes gegenüber dem derzeitigen Zustand keine Beeinträchtigung erfahren, da die betroffene Fläche weiterhin unbebaut bestehen würde
- im zentralen und östlichen 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 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 zentralen und östlichen 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 eingriffsminimierenden 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
<i>Rubus fruticosus</i>	- Brombeere
<i>Ligustrum vulgare</i>	- Rainweide
<i>Cytisus scoparius</i>	- Ginster
<i>Amelachier ovalis</i>	- Felsenbirne
<i>Rhamnus frangula</i>	- Faulbaum
<i>Sambucus nigra</i>	- Schwarzer Holunder

**Kletterpflanzen und Ranker:**

<i>Lonicera spec.</i>	– Jelängerjelleber
<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)**

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

**Laubbäume (II. Ordnung)**

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

**Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern im Bereich des Ortsrandes**

Zur Minimierung des Eingriffs sind entlang des südlichen, östlichen und nördlichen Randes des Planungsgebietes 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)**

Fraxinus excelsior	- Esche
Populus tremula	- Espe
Quercus robur	- Stieleiche
Quercus petraea	- Traubeneiche
Prunus avium	- Vogelkirsche
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde
Tilia cordata	- Winterlinde
Castanea sativa	- Esskastanie
Betula pendula	- Sandbirke
Fagus sylvatica	- Rotbuche
Carpinus betulus	- Hainbuche

**Laubbäume (II. Ordnung)**

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

**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.

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. Farben 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 östlichen und 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 im nördlichen Randbereich des Plangebietes außerhalb der Brut- und Setzzeit der Avifauna (außerhalb der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. Juli) durchzuführen. In den weiteren Teilen des Plangebietes besteht bereits Allgemeines Wohngebiet oder Gewerbegebiet. Daher werden für diese Teile des Geltungsbereiches keine Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs in die Brut- und Setzzeit der Avifauna festgesetzt.

### **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 Mischgebiet bzw. durch die Änderung der Grundflächenzahl von 0,8 derzeit auf 0,6 geplant, eine Minderung der möglichen Versiegelung um ein Viertel 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

Für den Eingriff in die Biotopstrukturen des unmittelbaren Standortes des geplanten Allgemeinen Wohngebietes (Ziergarten mit Zierrasen und Gehölzstrukturen) werden keine Maßnahmen zum Ausgleich eines naturschutzrechtlichen Eingriffs durchgeführt, da über die eingriffsminimierende Maßnahme der großflächigen Bodenentsiegelung innerhalb der derzeitigen Gewerbebrache eine vollständige Kompensation von Eingriffen innerhalb des Plangebietes erreicht wird.

### 2.3.3 Kompensationsverfahren

Zur Überprüfung der vorgesehenen Maßnahmen soll die Flächenbilanz anhand des Biotopwertverfahrens (Kompensationsverfahren vom 01.09.2005) gewichtet werden.

#### Eingriffsflächenbilanz

Biotop nach Biotopwertliste		Wert-Pkt. je qm	Flächenbilanz je Biototyp (qm)		Biotopwert	
			vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand vor Eingriff sowie Entwicklung nach Eingriff:						
02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortger.)	27		1797		48519
02.600	Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend usw., nicht auf Mittelstreifen)	20	599		11980	
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	790		34760	
06.320	Intensiv genutzte Frischwiese	27	698		18846	
09.120	Kurzlebige Ruderalflur (im Bereich des ehemaligen Discothekengeländes)	23	207		4761	
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Asphalt der Verkehrsflächen)	3	670	2256	2010	6768
10.510	Völlig versiegelte Flächen (Asphalt der bestehenden Zufahrten und Stellflächen der ehemaligen Discothek sowie Beton von befestigten Hofflächen weiterer Grundstücke)	3	9270	596	27810	1788
10.610	Bewachsener Feldweg	21	882	153	18522	3213
10.710	Dachfläche, nicht begrünt	3	2809	7750	8427	23250
11.221	Ziergarten, gärtnerisch gepflegt	14	5860	9233	82040	129262
Summe/Übertrag			21785	21785	210396	212800
Biotopwertdifferenz						+ 2404

Es ergibt sich eine Biotopwertdifferenz von + 2404 BWP. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

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

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

Insbesondere innerhalb des östlichen und zentralen Teiles des Geltungsbereiches der 3. Änderung des Bebauungsplanes, 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 werden 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 wird 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 wird im Bereich des Untersuchungsgebietes des Planungsstandortes von Anfang im Jahr 2018 durch mehrere Begehungen untersucht.

Wichtige avifaunistische Lebensräume, Brutstandorte und Strukturen bilden die Heckenbestände im Zentrum und Osten und die beiden Obstbäume im Norden des Geltungsbereiches sowie die außerhalb des Geltungsbereiches befindlichen Streuobstbestände nördlich des Geltungsbereiches und der außerhalb des Geltungsbereiches befindliche Waldrand östlich des Geltungsbereiches der Bauleitplanung.

#### 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 werden auf mögliche Eignung als Fledermausquartiere untersucht.

#### Zauneidechse

Potentielle Lebensräume und Strukturen für Fledermäuse 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 werden hinsichtlich des Vorkommens der Zauneidechse untersucht.

### **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 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.

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

Die allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben wird nach Abschluss der Untersuchungen sowie nach Fertigstellung des Artenschutz-Fachbeitrages dargestellt.

Aufgestellt:

Fronhausen, den 06.12.2017

-----  
(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)