

**Stadt Haiger**



**Umweltbericht  
zum Bebauungsplan  
Kalteiche, 3. Abschnitt  
Gemarkungen Haigerseelbach und Langenaubach**

März 2014 und März/Mai 2017



AUFTRAGGEBER

ING.- BÜRO ZILLINGER

PROJEKTLEITUNG

Dipl.-Biol. Annette Möller

Hüttenberg-Weidenhausen den 18.03.2014

BEARBEITUNG:

Dipl.-Biol. Annette Möller

Dipl.-Biol. Celia Nitardy

## BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT



Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

[info@bpg-moeller.de](mailto:info@bpg-moeller.de)

.....  
(Annette Möller, Diplom-Biologin)

Ergänzt und geändert: **Ingenieurbüro Zillinger, 16.03.2017 und 17.05.2017**



| <u>INHALTSVERZEICHNIS</u>  | <u>SEITE</u> |
|--|--------------|
| <b>1 EINLEITUNG .....</b>  | <b>4</b>     |
| <b>2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS .....</b>  | <b>5</b>     |
| <b>3 METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG.....</b>   | <b>10</b>    |
| <b>4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>   | <b>12</b>    |
| 4.1 AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT .....  | 12           |
| 4.2 VERMEIDUNG UND AUSGLEICH VORAUSSICHTLICH ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN<br>.....   | 19           |
| 4.3 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....   | 22           |
| <b>5 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI<br/>DURCHFÜHRUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG,<br/>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER<br/>NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN.....</b> | <b>22</b>    |
| <b>6 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN INNERHALB UND AUßERHALB DES<br/>GELTUNGSBEREICHES .....</b>   | <b>23</b>    |
| <b>7 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG.....</b>  | <b>23</b>    |
| <b>8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>   | <b>23</b>    |
| <b>9 LITERATURVERZEICHNIS .....</b>  | <b>25</b>    |



## 1 Einleitung

In dem überwiegend gewerblich genutzten Baugebiet Kalteiche wurden in den Jahren 2001 und 2009 bereits zwei Bauabschnitte rechtskräftig. Wegen der weiterhin bestehenden Nachfrage nach Industrie- und Gewerbeflächen stellt die Stadt Haiger nun einen Bebauungsplan für den 3. Bauabschnitt auf (im Folgenden UG abgekürzt). Begründet wird der Bedarf u. a. damit, dass bestehende Gewerbeflächen der Fa. Format in der Kernstadt Haiger in Sonderbauflächen umgewidmet werden.

Die wöchentlichen Anfragen nach gewerblichen Bauflächen muss die Stadt abschlägig wegen fehlender Flächen beantworten.

Zurzeit liegen folgende Anfragen vor:

| Lfd. Nummer | Branche                                  | Flächenbedarf (ha) |
|-------------|--|--------------------|
| 1           | Werkzeugbau                              | 4                  |
| 2           | Lasertechnologieanwendung                | 0,5                |
| 3           | Kranbau                                  | 1                  |
| 4           | Logistiker                               | 5                  |
| 5           | Fahrzeugbau                              | 0,8                |
| 6           | Schlosserei                              | 0,2                |
| 7           | Funkenerodierbetrieb                     | 0,2                |
| 8           | Bäckereigrößbetrieb                      | 1                  |
| 9           | Kranlogistiker                           | 3                  |
| 10          | Metallverarbeitung                       | 1,5                |
| 11          | Prozess- und Industrieautomation         | 0,2                |
| 12          | Automobilzulieferer/Kunststoffproduktion | 4,5                |
| 13          | Bäckereizulieferer                       | 2,5                |
| Summe       |  | 24,4               |

Das an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz liegende Gewerbe- und Industriegebiet „Kalteiche“ hat für die Lahn-Dill-Region eine sehr hohe Bedeutung. Der Planbereich dient vorrangig der Schaffung von industriellen und gewerblichen Arbeitsplätzen. Damit soll die Diversifikation des Arbeitsplatzangebotes in Haiger und der Region gefördert und somit die Gesamtentwicklung von Haiger und der oberen Dill-Schiene gestützt und ausgebaut werden. Mit dem 3. Bauabschnitt soll die Abwanderung heimischer Firmen in die angrenzenden Bundesländer verhindert werden.

Der 3. Bauabschnitt ist rund 11 ha groß und grenzt im Westen an den 2. Bauabschnitt an, 2012 wurde die Wirkzone um 100 m erweitert. Die Erschließung erfolgt über das bereits vorhandene Industriegebiet.

Der um die Wirkzone erweiterte ca. 30 ha große Untersuchungsraum wird aktuell überwiegend forstwirtschaftlich genutzt, wobei Nadel- und Nadel-Laubmischwälder gegenüber reinen Laubwäldern dominieren. Betroffen sind rund 0,5 ha Laub-, rund 1,2 ha Nadel- und rund 0,9 ha



Mischwälder. Auch liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland, Äcker) in der geplanten Erweiterungsfläche.

Die Flächen sind im Regionalplan 2010 teilweise als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Planung“ und teilweise als „Vorranggebiet für Forstwirtschaft“ gekennzeichnet. Das „Vorranggebiet für die Forstwirtschaft“ ist darüber hinaus als „Vorranggebiet für besondere Klimafunktionen“ kartiert.

Da die Flächen nur teilweise als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Planung“ im Regionalplan dargestellt sind, erfolgte bereits im September 2010 mit dem Regierungspräsidium, Obere Landesplanungsbehörde, eine Abstimmung, da der Regionalplan 2010 zu diesem Zeitpunkt bereits zur Feststellung bei der Landesregierung vorlag und eine Korrektur daher nicht mehr möglich war.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan sind die Flächen als Wald, landwirtschaftliche Fläche, geplante Ausgleichsfläche sowie als Sonderbaufläche "Verein" dargestellt. Gemäß § 8 (2) BauGB wird der Flächennutzungsplan für den Planbereich entsprechend geändert, damit der Entwicklungsgrundsatz gewahrt ist.

Im Eingriffsbereich und der Wirkzone des Vorhabens (im Folgenden UG abgekürzt) wurden 2012 und 2013 von der BPG botanische und faunistische Kartierungen durchgeführt, die Grundlage für die in § 15 BNatSchG im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigenden Regelungen (s. hierzu § 1a Abs. 3 BauGB) und die nach § 44 BNatSchG zu erstellende spezielle Artenschutzprüfung (ASB) sind. Die Erstellung einer Umweltprüfung wird nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt.

Die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichtes wird in enger Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden durchgeführt. Inhalte sind die Ermittlung, Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Bauleitplanverfahrens von der ersten Konzeption bis zum Beschluss, wobei der Umweltbericht mit der Konkretisierung der Planung fortgeschrieben wird. Grundsätzlich besitzt dieser Fachbeitrag einen beschreibenden und bewertenden Charakter. Seine Aufgabe ist es vor allem darzulegen, welche Auswirkungen mögliche planerische Darstellungen auf die Umwelt haben, welche Alternativen in den Planungsprozess einbezogen wurden und wie negative Folgen vermieden werden sollen.

Unter Berücksichtigung der identischen Stellungnahmen der Oberen Forstbehörde von 2010 und 2012 wird der vorliegende Umweltbericht inhaltlich auf die Anforderungen an eine UVP abgestellt.

## **2 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans**

Die Flächennutzungsplan-Änderung und der Bebauungsplan schaffen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Bauvorhaben. Der Bebauungsplan dient vor allem der städtebaulichen Ordnung innerhalb des Planbereichs einschließlich der Erschließung und der erforderlichen grünordnerischen Maßnahmen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum B-Plan Kalteiche, 3. Bauabschnitt, wurden die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes betroffenen Umweltbereiche mit ihren entsprechenden Wirkungsfeldern bereits gesetzeskonform beschrieben und bewertet, so dass im Rahmen des Umweltberichtes diesbezüglich auf die Begründung des B-Plans verwiesen wird.



Im Umweltbericht erfolgt eine für diese Planung sinnvolle kurze Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

Die im B-Plan dargestellten zeichnerischen Festsetzungen werden im Folgenden zusammengefasst. Im rd. 14 ha großen Geltungsbereich des B-Planes (ohne 100m-Wirkzone) werden im Wesentlichen Gewerbe- und Industrieflächen sowie Erschließungsstraßen festgesetzt. Vorhandene Feldwege werden sinnvoll ergänzt, so dass für die Land- und Forstwirtschaft weiterhin geeignete Erschließung vorhanden ist.

Die innere Erschließungsstraße verbindet den neuen Bauabschnitt mit den beiden bereits realisierten Bauabschnitten 1 und 2. Dabei wird die Straße, die das Plangebiet des Bauabschnitts 3 durchquert, nach Westen in den Bauabschnitt 2 fortgeführt, weshalb Teilflächen des 2. Abschnittes in den Geltungsbereich aufgenommen wurden.

Einige zeichnerische Festsetzungen des B-Planes zum 2. Bauabschnitt sind durch die Erweiterung nicht mehr sinnvoll. Im Wesentlichen handelt es sich um einen 10 m breiten Streifen, der im rechtskräftigen Bebauungsplan (2. Bauabschnitt) als Waldfläche festgesetzt wurde. Ein weiterer Streifen, der im rechtskräftigen Bebauungsplan (2. Bauabschnitt) als industrielle Baufläche festgesetzt ist, wurde aufgenommen.

Im Bebauungsplan Kalteiche, 3. Bauabschnitt, wurden folgende wesentlichen zeichnerischen Festsetzungen getroffen:

1. Industrie- und Gewerbegebiet mit rund 11 ha
2. Baumassenzahl
3. Grundflächenzahl
4. Straßenverkehrsflächen
5. Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung (Feldweg, Verkehrsgrün)
6. Sukzessionsfläche
7. Flächen für den Wald (Waldrandaufbau)
8. Anpflanzung von Gehölzen
9. Bauverbots- und Baubeschränkungszone gemäß Straßengesetz
10. Bereich ohne Ein- und Ausfahrten
11. Leitungsrecht für Abwasser
12. Lärmpegelbereiche (zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen)
13. Flächen für den Ausgleich im Plan 2 gemäß Maßnahmenplan der Oberen Naturschutzbehörde, RP Gießen

Die Grundflächenzahl wurde mit 0,8 festgesetzt. Die max. zulässige Befestigung darf mit der Überschreitungsmöglichkeit gem. § 19 BauNVO für die Zufahrten, Stellplätzen etc. diese 80% nicht überschreiten. Mindestens 20% der Grundstücke müssen deshalb gemäß Baunutzungsverordnung gärtnerisch angelegt werden, wobei begrünte Dachflächen auf die Pflanzfläche angerechnet werden können. Eine Überschreitung ist ohnehin wegen der teilweise erforderlichen Böschungen ausgeschlossen.

Für Industrie- und Gewerbegebiete sieht die Baunutzungsverordnung unter anderem die Festsetzung der Baumassenzahl (BMZ) vor. Dies ist sinnvoll, da in diesen Gebieten oft Bauten mit sehr ungleichen oder ungewöhnlichen Geschosshöhen errichtet werden. Für das Industrie- und Gewerbegebiet Kalteiche wurde daher eine Baumassenzahl von 10 anstelle einer Geschossflächenzahl festgesetzt.

Im Plan 2 des Bebauungsplans werden die Ausgleichsflächen dargestellt. Im Regionalplan und im rechtswirksamen Flächennutzungsplan sind diese Flächen als Wald gekennzeichnet



bzw. dargestellt. Sie sind daher an die Ziele der Regionalplanung angepasst und aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan entwickelt worden. Diese Flächen liegen im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Langenaubach“, östlich der K 41:

1. Ausgleichsfläche "Wald, Index 1": Im Westen grenzt direkt die K 41 an. Im Wesentlichen sind die Gewanne „Unten in dem Haintal“, „Oben in dem Haintal“ und „An der Haintalseite“ betroffen. Maßnahmenziel: „Auf den Stock setzen“ auf 1,9 ha.
2. Ausgleichsfläche "Wald, Index 2": Die Fläche liegt östlich der Ausgleichsfläche „Wald, Index 1“, tlw. direkt angrenzend an der K 41. Im Wesentlichen ist das Gewann „Oben in dem Haintal“ betroffen. Maßnahmenziel: Entbuschung mit bestimmtem Turnus auf 1,1 ha.
3. Ausgleichsfläche "Wald, Index 3": Die Fläche liegt östlich der Ausgleichsfläche „Wald, Index 2“. Im Wesentlichen sind die Gewanne „Unterm Alkershain“, „Hirzenberg“, „Über dem Junkernseifen“ und „Der kleine Junkernseifen“ betroffen. Maßnahmenziel: Rücknahme der Nutzung auf 6,3 ha.
4. Ausgleichsfläche "Wald, Index 4": Die Fläche liegt östlich der Ausgleichsfläche „Wald, Index 3“. Im Wesentlichen ist das Gewann „Im großen Junkernseifen“ betroffen. Maßnahmenziel: Renaturierung des Rombachs auf 0,7 ha.

Die textlichen Festsetzungen wurden gemäß § 9 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit §§ 1 bis 23 Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO) in den B-Plan aufgenommen. Die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen wurden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 81 Abs. 3 der Hessischen Bauordnung (HBO) 2011 erarbeitet.

#### Wesentliche textliche Festsetzungen des Bebauungsplans:

##### 1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Art und das Maß der baulichen Nutzung wurden der Baunutzungsverordnung entsprechend festgesetzt. Bei den im Planbereich nicht gewünschten Betrieben handelt sich um Betriebe, die aufgrund der Lage des Gebietes nicht geeignet erscheinen (Betriebe, die mit bestimmten gefährlichen oder überwachungsbedürftigen Stoffen umgehen, z.B. Erdöl verarbeitende Betriebe, Betriebe, die Schwefelerzeugnisse herstellen, bestimmte Abfall verarbeitende Betriebe und Deponiebetriebe). Auch Versammlungsstätten, Spielhallen o. ä. sind wegen der möglichen negativen Begleiterscheinungen ausgeschlossen. Große Verkaufsflächen, wie z. B. Lebensmittelmärkte und großflächige Einzelhandelsbetriebe, sind im Gebiet nicht zulässig, da sie den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entgegenstehen. Die Art und die Größe der Verkaufsflächen im Plangebiet wurden produktionsbezogen auf 200 m<sup>2</sup> eingeschränkt.

Die gemäß § 8 (3) Nr. 1 und § 9 (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen dürfen nur innerhalb gewerblich genutzter Gebäude errichtet werden, da die gewerbliche und industrielle Nutzung des Gebietes im Vordergrund stehen sollen. Städtebaulichen Fehlentwicklungen soll so mit entgegengewirkt werden.

##### 2. Flächen für Nebenanlagen und Garagen

Zur Verbesserung des Ortsbildes und um Sichtbehinderungen im Einmündungsbereich der Straßen zu verhindern wurde festgesetzt, dass Garagen und bauliche Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Fläche zulässig sind.



### 3. Schallemissionen und Schallschutz

Da südwestlich des Gebietes, jenseits der B 54 Wohnbebauung vorhanden ist, musste im Vorfeld nachgewiesen werden, dass vorhabenbedingt keine unzulässigen Schallimmissionen bei der gewerblichen und industriellen Nutzung auftreten werden. Als Grundlage für den Bebauungsplan Kalteiche wurde daher ein Schallimmissionsgutachten erstellt.

Nach diesem Gutachten können unzulässige Schallimmissionen auftreten, wenn keine Begrenzung für die im Gewerbegebiet gesetzlich zulässigen Schallpegel vorgenommen wird. Daraufhin wurden maximale Emissionskontingente für die verschiedenen Nutzungsbereiche, differenziert nach Tag und Nacht, festgesetzt.

Da das Gebiet an die B 54 angrenzt und in der Nähe der A 45 liegt, wurde überprüft, ob wegen der verkehrsbedingten Geräuschimmissionen Festsetzungen für im Planbereich liegende schutzwürdige Räume und Gebäude erforderlich sind. Als Ergebnis mussten für die Lärmpegelbereiche III – IV erforderliche Schalldämmmaße für die Außenbauteile der schutzwürdigen Räume festgesetzt werden.

Der Nachweis zur Einhaltung der festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel und der Schalldämmmaße der Außenbauteile ist daher ggf. im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Mögliche Geräuschimmissionen durch einen ca. 2 km westlich des Planungsraumes gelegenen Betrieb, der Sprengstoffe und Großmunition herstellt, sowie die daraus resultierenden Verpflichtungen für Grundstückseigentümer und Bauherren im Plangebiet werden unter Punkt 9 dargestellt.

### 4. Grünordnerische Festsetzungen

Gemäß BauGB müssen die durch den B-Plan vorbereiteten Eingriffe kompensiert werden, weshalb grünordnerische Festsetzungen aufgenommen wurden:

- Zur inneren Durchgrünung sind mindestens 10 % der Grundstücksfläche mit heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen, die i.d.R. einen höheren ökologischen Wert für heimische Tierarten besitzen. Eine Liste möglicher Gehölze ist in den textlichen Festsetzungen enthalten. Nach Erfüllung der „Bepflanzungsfestsetzungen“ dürfen auch standortfremde Gehölze bis zu max. 5 % der übrigen Gehölze gepflanzt werden. Begrünte Dachflächen werden auf die Pflanzfläche angerechnet.
- Die Pflanzung ist als geschlossener mehrstufiger Gehölzgürtel vorzunehmen. Die Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind alle 10 – 15 m mit mindestens einem Baum 2. Ordnung zu bepflanzen.
- Je angefangene 1.000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein den First überragender Laubbaum zu pflanzen.

### 5. Ausgleichsflächen und –maßnahmen

Alle Ausgleichsflächen mit Ausnahme der CEF-Maßnahmenflächen liegen im nördlichen Lahn-Dill-Kreis in der Gemarkung Langenaubach, Haiger, östlich der K 41 (siehe Bebauungsplan, Plan 2) und sind zum Großteil im Eigentum der Stadt Haiger. Kleinere Teilflächen, die nicht der Stadt Haiger gehören, wurden zur Arrondierung einbezogen. .

Diese externen Ausgleichsflächen liegen innerhalb des FFH-Gebietes „Waldgebiet östlich von Langenaubach“ und umfassen rund 10 ha. Für das FFH-Gebiet wurde von der Oberen Naturschutzbehörde, Regierungspräsidium Gießen, ein Maßnahmenplan erarbeitet (RP Gießen, ONB, Version 17.08.2011). Da die





Festsetzungen im Bebauungsplan aus diesem Plan entwickelt wurden, wird auf dieses Fachgutachten und auf die Hinweise des Fachbereichs IV (Stadtplanung/-entwicklung) der Stadt Haiger verwiesen.<sup>1</sup>

Die Untere Naturschutzbehörde begrüßt die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (Stellungnahme vom 14.08.2012).

Auf den aufgenommenen Waldflächen soll ein ökologisch wertvoller Waldrand aufgebaut werden.

Auch wurde eine Sukzessionsfläche festgesetzt. Es handelt sich um eine Fläche, die zunächst Straßenböschungen aufnehmen und anschließend der Sukzession überlassen werden soll.

#### - Ersatzaufforstungsflächen

Geeignete Waldersatzflächen werden im B-Plan nicht aufgezeigt. Die Suche nach diesen Flächen gestaltet sich schwierig, da in den Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen gemäß Regionalplan eine Aufforstung unterbleiben soll und fast die gesamte Haigerer Fläche in Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen liegt.

Weitere Restriktionen wie Natura 2000-Gebiete, hohe ökologische Wertigkeit von Offenlandflächen und der Erhalt des Landschaftsbildes reduzieren die in Frage kommenden Flächen weiter. Auch landwirtschaftliche Nutzflächen sollen nicht in Anspruch genommen werden.

Weiter ist zu beachten, dass gemäß dem Grundsatzziel des Regionalplanes in waldreichen Gebieten, die Vergrößerung des Waldanteiles unterbleiben soll. Z. Z. nehmen in Haiger die Waldflächen durch die Nutzungsaufgabe mit anschließender Sukzession zu.

Die Wald-Aufforstungsflächen, die in den Gemarkungen Niederroßbach und Langenaubach im rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellt sind, sind bereits dem rechtskräftigen Industrie- und Gewerbegebiet „Kalteiche“ (1. Bauabschnitt) zugeordnet. Da bereits diese Flächen nicht ausreichen, wurde für die fehlenden Flächen seitens der Stadt Haiger eine Walderhaltungsabgabe gezahlt.

Die Stadt Haiger bemüht sich derzeit um eine vertragliche Regelung über Ersatzaufforstungsflächen in der Region. Diese Flächen sind rund 3 ha groß.

#### 6. Böschungsneigung, Grundstückseinfriedungen

Die Neigung von Böschungen, Aufschüttungen und Abgrabungen wird auf maximal 1:1,5 (Verhältnis von Höhe zu Breite) begrenzt. Zäune und Mauern entlang der Erschließungsstraßen dürfen je nach Funktion Höhen von 1,5 - 2 m erreichen, Zäune zwischen Grundstücken 2,5 m.

#### 7. Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB) und Hinweise

Hierbei handelt es sich vor allem um Verbote in der Bauverbotszone und Auflagen in der Baubeschränkungszone, sowie Vorgaben zur Beachtung der Verkehrssicherheit beim Pflanzen und der Pflege von

<sup>1</sup> Wesentliche Ausführungen enthalten die Seiten 20, 26, 28, 30 - 32 des Maßnahmenplanes. Eine Kurzdarstellung der geplanten Maßnahmen ist im Abschnitt 4.2 (Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen) aufgeführt.



Gehölzen. Des Weiteren werden Fristen für das Fällen von Gehölzen festgelegt. Bei Erdarbeiten entdeckte Bodendenkmäler sind den zuständigen Stellen zu melden.

Die Ausgleichsflächen in der Gemarkung Langenaubach liegen innerhalb der engeren (Zone II) und der weiteren (Zone III) Schutzzone des Trinkwasserschutzgebietes „Alte Hoffnung, Vereinigte Constanze und Hachelbach“, Verordnung vom 14.12.1987, siehe Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 33/1988, Seite 217.

Die Baufeldräumung ist nur zwischen Anfang Oktober und Ende Februar eines jeden Jahres zulässig.

Vor Fällung der Bäume bzw. vor dem Abriss von Gebäuden sind potentielle Fledermausquartiere auf eine aktuelle Besiedlung zu überprüfen.

Vor Abriss der Gebäude ist ebenfalls sicher zu stellen, dass keine brütenden Vögel (Haussperlinge oder Hausrotschwänzchen) von der Maßnahme betroffen sind.

Große Glasscheiben sind so zu gestalten, dass sie von Vögeln wahrgenommen werden, zum Beispiel durch Klebefolien.

Es sind insgesamt 8 CEF Maßnahmen erforderlich. Es handelt sich um einen ökologisch wertvollen Waldrandaufbau sowie um das Anbringen von Nistkästen für verschiedene Vögel und Fledermäuse im angrenzenden Wald bzw. Gewerbegebiet.

Der Geltungsbereich des Gewerbe- und Industriegebietes liegt im Gebiet von 2 Bergwerksfeldern. Die Höhe des Rohrscheitels der Kanalisation wird bekannt gemacht. Auf die Notwendigkeit von Hebeanlagen beim Bau von sanitären Einrichtungen im Keller wird hingewiesen. Westlich des Plangebietes (in ca. 2 km Entfernung) werden Sprengstoffe sowie Großmunitionen hergestellt und Sprengungen und Sprengplattierungen in größerem Umfang durchgeführt. Dadurch wirken hörbare Geräusche (Sprengknalle), aber auch nicht hörbare, tieffrequente Geräuschimmissionen (Schwingungen, Vibrationen, Druck usw.) in unterschiedlicher Intensität auf das Plangebiet ein. Bei ungünstigen Wetterlagen ist nicht auszuschließen, dass die Immissionsrichtwerte überschritten werden. Die Grundstückseigentümer und Bauherren übernehmen eigenverantwortlich und in vollem Umfang das Risiko und müssen durch geeignete Maßnahmen bautechnischer Art hinsichtlich der zu errichtenden Gebäude sowie hinsichtlich der Einrichtung der Betriebe solche Immissionen kompensieren.

### **3 Methodik der Umweltprüfung**

Zur frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, für die eine Betroffenheit ihrer Interessen nicht ausgeschlossen werden kann, gemäß den Forderungen des § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB unterrichtet, um den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der vorliegenden Umweltprüfung festzulegen.

Als Grundlage für die frühzeitige Behördenbeteiligung (sowie bei Planaufstellungsbeschluss ohne gleichzeitigen Beschluss zur öffentlichen Auslegung) wurden die Planungsziele be-



schrieben und der Geltungsbereich des Plangebiets dargestellt. Voraussichtliche Umweltkonflikte wurden benannt. Auf der Basis dieser Informationen wurde das nach § 2 Abs. 4 BauGB erforderliche Untersuchungsprogramm für die Umweltprüfung festgelegt.

In Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange handelt es sich dabei um folgende Inhalte:

1. betroffene Schutzgüter, die in das Bauleitplanverfahren einzubeziehen sind
2. zu berücksichtigende Pläne, Programme und Satzungen
3. welche Erhaltungsziele und Schutzzwecke von ggf. betroffenen Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (z. B. FFH-Gebiete, NSG, WSG) betroffen sein könnten.
4. Welche Gutachten zur Beurteilung der Betroffenheit einzelner Schutzgüter mit welchen Inhalten und Methoden zu erarbeiten sind.
5. hinsichtlich welcher Auswirkungen Überwachungsmaßnahmen gemäß § 4c BauGB aus der Sicht der Fachbehörden erforderlich sind
6. welche Alternativen oder Varianten bei Planung, Ermittlung, Bewertung und Abwägung zu berücksichtigen sind
7. welche Behörde welche verfahrensrelevanten Unterlagen zur Verfügung stellen kann, oder ggf. eigene Fachbeiträge zum Umweltbericht liefert.
8. welche Kosten von welchen Stellen zu tragen sind

Der vorliegende Umweltbericht wurde auf der Basis dieser erarbeiteten Ergebnisse erstellt.



## 4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 4.1 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, b, c, d, f und § 1a Abs. 3 und 4 BauGB)

Folgende Unterlagen wurden für die Aussagen im Umweltbericht ausgewertet:

1. Flächennutzungsplan der Stadt Haiger, im Folgenden FNP abgekürzt (CONSULTING TEAM MITTE 2006)
2. Landschaftsplan der Stadt Haiger – im folgenden LP abgekürzt (CONSULTING TEAM MITTE 2006)
3. Schallimmissionsgutachten (Büro Steinert 2017)
4. Fauna-Flora-Gutachten zum Gewerbegebiet Kalteiche, 3. Bauabschnitt (BPG 2014)
5. Spezielle Artenschutzprüfung (ASB) zum Gewerbegebiet Kalteiche, 3. Bauabschnitt (BPG 2014)

| Schutzgut    | Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens  |
|--------------|--|
| Klima / Luft | <p>(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a und f BauGB) einschließlich Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind:</li> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Das UG ist im RP 2010 teilweise als Vorranggebiet für Forstwirtschaft ausgewiesen worden, wobei diese Flächen darüber hinaus als Vorranggebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt werden.<br/><br/>Der nördliche Planungsraum ist überwiegend bewaldet, im Süden herrschen landwirtschaftliche Flächen vor, wobei die unversiegelten Biotoptypen klimatisch bedeutsam sind. Waldgebiete wirken als Frischluftentstehungsgebiete, landwirtschaftlich genutzte Flächen als Kaltluftentstehungsgebiete.</li> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Durch die Bebauung und Versiegelung entfallen die genannten Funktionen als Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiet.<br/><br/>Der hohe Versiegelungsgrad führt verschärfend zur Entstehung eines thermischen Belastungsraumes.</li> </ul>  |
| Wasser       | <p><u>Oberflächengewässer</u> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben a und g BauGB):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Im Eingriffsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. In der 100-m-Wirkzone befindet sich eine Rheokrene (KV-Code 05.110), die 1996 in der Hessischen Biotopkartierung als „Gelmbach – Fließquellgerinne östlich Kalteiche“ (Nr. 5214-089) kartiert wurde</li> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Durch die Bauabschnitte Kalteiche 1 und 2 sind bereits erhebliche Teile des Einzugsgebiets der Quelle versiegelt worden. Es ist mit einer weiteren Verringerung der Quellschüttung durch die Versiegelungen zu rechnen.</li> </ul> <p><u>Grundwasser</u> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: Nach § 5 (3) und (4) WHG (2009) ist jeder verpflichtet die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts sicherzustellen und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Nach § 47 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird. Nach § 48 WHG sind Stoffe so zu lagern, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu erwarten ist.</li> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Das UG zählt im Westen zum Grundwasserkörper 2722_8101, der bereits zum Niederrhein gezählt wird, im östlichen Teil befindet sich der Grundwasserkörper 2584.1_8101 (Einzugsgebiet des Mittelrheins). Beide Grundwasserkörper liegen in silikatischen Kluft-Grundwasserleitern. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit 1 - &lt;1,5 l/s*km<sup>2</sup> gering (HLUG 2003). Das Grundwasser ist wechselnd mittel bis gering verschmutzungsempfindlich (LP Stand 2006).</li> </ul> |



| Schutzgut       | Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens  |
|-----------------|--|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Durch die Flächenversiegelung wird sich die Versickerung verringern, so dass auch die Grundwasserneubildungsrate sinkt. In den textlichen Festsetzungen zum B-Plan wird eine maximale Befestigung von 80 % festgeschrieben (Grundflächenzahl 0,8), so dass ca. 15 ha für die Grundwasserneubildung verloren gehen.</li> </ul>   |
| Boden           | <p><u>Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme</u> (§ 1a Abs. 2 BauGB)<br/> <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: BBodSchG. Nach § 1 BBodSchG (1998) sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit als möglich vermieden werden. Nach § 7 BBodSchG sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Hieraus leitet sich ein möglichst sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Boden ab. Die Inanspruchnahme von bisher unversiegelten Flächen für bauliche Nutzungen soll so gering wie möglich gehalten werden (§ 1a BauGB), eine Wiedernutzbarkeit von Flächen wird angestrebt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Der geologische Untergrund wird von Gesteinen des Unter-Devons gebildet. Im Westen des Gebietes stehen Tonschiefer, Sandstein und Porphyroidschiefer an, im Osten Tonschiefer, Flaserschiefer, Sandstein, Grauwacke und Kalkstein. Auf diesen Gesteinen haben sich im UG flächendeckend Braunerden gebildet (LP 2006).</li> </ul> <p>Die Böden werden land- und forstwirtschaftlich genutzt. Unter den Fichtenbeständen auf basenarmen Böden kann es zu einer Versauerung und Podsolierung des Bodens kommen. Weitere Vorbelastungen des Bodens bestehen in vorhandenen Bodenversiegelungen im Bereich des Sportplatzes und der Infrastruktur.</p> <p>Der Boden erfüllt Funktionen als Standort für Kulturpflanzen, die „natürliche“ Vegetation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, sowie als Lebensraum für Bodenorganismen.</p> <p><u>Altlasten</u>: Laut Altflächen-Informationssystem (ALTIS) des Landes Hessen befinden sich im Planungsraum keine Altflächen (Altablagerungen und Altstandorte) sowie sonstige Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen (SCHAFFERT, 13.08.2012). Auch weitere Hinweise der Stadt Haiger auf Altlasten liegen nicht vor.</p> <p>Das Regierungspräsidium hat mit Schreiben vom 8.5.2017 mitgeteilt, dass am Rande des Geltungsbereiches eine sanierte Altfläche vorhanden ist. Es handelt sich um Motorölaustritt aus einem Polizeifahrzeug am 22.2.2012. Sie befindet sich auf dem Feldweg (Flur 12) zwischen den Flurstücken 016 und 017, Schlüssel-Nummer: 532.011.060-000.054. Die Sanierung ist abgeschlossen. Eine Umweltgefährdung besteht nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Im UG wird es durch die angestrebte hohe bauliche Dichte zur großflächigen Versiegelung bisher nicht versiegelter Böden kommen. Die bisherigen Bodenfunktionen können damit auf mindestens 80 % der Fläche (zulässige Befestigung gemäß B-Plan) nicht mehr wahrgenommen werden.</li> </ul> |
| Landschaftsbild | <p><u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: Nach §1(1) BNatschG sind Natur und Landschaft [...] „so zu schützen, dass [...] dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.“</p> <p>Eingriffe in Natur und Landschaft nach §14(1) BNatSchG umfassen auch solche Veränderungen die „das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Das Gelände im Eingriffsbereich neigt sich im Norden nach Süden und im Süden nach Südosten. Von Süden betrachtet blickt man auf eine leicht ansteigende, relativ strukturreiche Kulturlandschaft mit Grünland- und Ackernutzung, deren Offenlandbereiche fließend in Waldbestände übergehen. Die Waldränder werden von Laubgehölzen gebildet. Lediglich im Norden des UG sind großflächige Nadelholzforste vorhanden, die jedoch nur</li> </ul>  |



| Schutzgut | Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens   |
|-----------|---|
|           | <p>sehr kleinräumig an Waldrändern sichtbar werden und daher für das Landschaftsbild eine geringe Bedeutung haben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen:</u> Die im UG vorhandene Kulturlandschaft wird durch die Planung vollständig technogen überprägt. Durch die großflächige Versiegelung und die Errichtung von Industriegebäuden gehen die vorhandenen Landschaftselemente und ihre ästhetische Qualität verloren. Der ästhetische Wirkraum des Vorhabens erstreckt sich im Nahbereich des Projektgebietes im Wesentlichen auf den eigentlichen Eingriffsbereich, da das Gebiet von Wald umgeben ist und erst aus größerer Entfernung wieder sichtbar ist. Das Ausmaß der visuell-ästhetischen Beeinträchtigung hängt hier in großem Maße von der Art und Höhe der errichteten Gebäude ab. Einzelne Sichtachsen eröffnen sich von Süden von der B 54/ B 277 sowie von der A 45 aus. Auch von den Windwurfflächen des 2,6 km südwestlich gelegenen und 545 m hohen Berges „Hohe Sang“ ergeben sich Fernsichtbeziehungen zur Kalteiche, die aber mit zunehmender Wiederbewaldung weitgehend entfallen werden.</li> </ul>  |
| Mensch    | <p><u>Lärm</u> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben c, e und g BauGB):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: Im Bereich Lärm existieren keine einheitlichen Grenz- und Richtwerte, vielmehr wird je nach Lärmart und –verursacher unterschieden. Es gilt jedoch die Richtlinie 2002/49/EG zur Bekämpfung des Umgebungslärms, umgesetzt in nationales Recht in BImSchG §§ 47a-f. Die Grenzwerte für Lärm werden in der TA Lärm festgesetzt, wobei zwischen Tag und Nacht differenziert wird. Des Weiteren sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 Orientierungswerte aufgeführt. Diese dienen als Vergleichsgrundlage für die im Lärmimmissionsgutachten errechneten zu erwartenden Lärmimmissionen und -emissionen. Für die Aufstellung der <u>Lärmaktionspläne</u> sind in Hessen die Regierungspräsidien zuständig.</li> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes:</u> Durch den Verkehr auf der direkt angrenzenden B 54 und der parallel verlaufenden A 45 ist der Planungsraum erheblichen Lärmimmissionen ausgesetzt. Im Rahmen des Schallimmissionsgutachtens wurde ausgehend von den Emissionspegeln der Straßen eine flächenhafte Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes durchgeführt.</li> </ul> <p>Zudem wirken Geräuschimmissionen aus einem etwa 2 km westlich gelegenen, Sprengstoffe und Großmunitionen herstellenden Betrieb in unterschiedlicher Intensität auf das Gebiet ein. Es handelt sich dabei sowohl um hörbare Geräusche (Sprengknalle) als auch um nicht merk- und fühlbare, tieffrequente Geräuschimmissionen (Schwingungen, Vibrationen, Druck usw.) Bei ungünstigen Wetterlagen ist nicht auszuschließen, dass hierdurch Immissionsrichtwerte überschritten werden.</p> <p><u>Prognose der Projektwirkungen:</u> Menschen, die im Industrie- und Gewerbegebiet arbeiten, wohnen oder sich dort aufhalten, wären ohne entsprechende Schallschutzmaßnahmen den bestehenden verkehrsbedingten Lärmimmissionen inkl. des Ziel- und Quellverkehrs ausgesetzt. Auch Geräuschimmissionen des Sprengstoffbetriebes wirken auf die im Gewerbegebiet arbeitenden Menschen ein.</p> <p>Bau- und betriebsbedingt können Schallemissionen aus dem geplanten Industrie- und Gewerbegebiet ein südwestlich des Gebietes an der B 54 gelegenes Mischgebiet weiter beeinträchtigen. Es handelt sich dabei um einen Bauernhof mit Gaststätte und weitere südlich anschließende Bebauung.</p> |
|           | <p><u>Luftschadstoffe</u> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben c, e, g und h BauGB) einschließlich der Erhaltung bestmöglicher Luftqualität :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: Die Grundlage für die Luftreinhaltung bietet das BImSchG, mit der TA Luft, die 2004 an die europäische Luftreinhaltungsstrategie angepasst wurden. Hier ist u. a. festgeschrieben, dass die Luftqualität dort, wo sie gut ist erhalten werden soll und dort, wo sie schlecht ist verbessert werden soll. Ziel ist die Vermeidung, Verhütung und Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt. In der 39.</li> </ul>   |



| Schutzgut                          | Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens  |
|------------------------------------|--|
| Mensch<br>(Fortsetzung)            | <p>BImSchV werden Grenzwerte, Zielwerte und Schwellenwerte für diverse Schadstoffe aufgeführt. Nach § 47 Abs. 1 BImSchG wurde der Luftreinhalteplan für das Lahn-Dill-Gebiet erstellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Hauptquellen für die Immission von Luftschadstoffen sind im UG verkehrsbedingte Schadstoffeinträge. Auch das benachbarte Gewerbegebiet Kalteiche ist Quelle von Schadstoffimmissionen.</li> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Je nach Art der sich ansiedelnden Betriebe ist mit unterschiedlichen weiteren Schadstoffimmissionen zu rechnen.</li> </ul> <p><u>Sonstige Emissionen</u> (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben c, e und g BauGB); (z. B. Gerüche, Licht, elektromagnetische Felder):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind:</li> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Lediglich der nordwestliche Randbereich des Bauabschnittes 3 ist durch Lichtemissionen aus dem vorhandenen Gewerbegebiet vorbelastet.</li> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Durch die Realisierung des Bauabschnittes 3 wird es im UG zu weiteren Lichtemissionen kommen. Auch produktionsbedingte Geruchsbelastungen können nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul> |
| Kulturgüter und sonstige Sachgüter | <p>(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe d BauGB)</p> <p><u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz) v. 5. September 1986, zuletzt geändert am 10. Juni 2011. Nach § 1 DSchG ist es die Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und Landschaftspflege einbezogen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Im Eingriffsbereich sind keine Kulturgüter und sonstigen Sachgüter bekannt. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, ist gem. § 21 HDSchG unverzüglich das Landesamt für Denkmalpflege oder die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.</li> </ul>   |
| Schutzgebiete                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: FFH-Richtlinie (<a href="http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_gebietsliste.php">http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_gebietsliste.php</a>) Naturschutzgebietsverordnung des Landes Hessen, Landschaftsschutzverordnung, Grundwasserschutzgebiete (<i>Fachinformation Grund- und Trinkwasserschutz Hessen</i>, <a href="http://gruschu.hessen.de/">http://gruschu.hessen.de/</a>)</li> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Es sind keine Schutzgebiete im Planungsraum oder in der näheren Umgebung vorhanden. Die Ausgleichsflächen für das Plangebiet liegen im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Langenaubach“ (5215-307).</li> </ul>   |
| Biotoptypen <sup>2</sup>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: LRT (= Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL), § 31 BNatSchG, § 13 HAGBNatSchG</li> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Im UG inkl. des Erweiterungsbereiches wurden insgesamt 20 nach der hess. KV zu differenzierende Biotoptypen erfasst und bewertet. Flächenmäßig dominieren Wälder, wobei Nadelforste und Nadel-Laubmischwälder stärker vertreten sind, als naturnahe Buchen- und Eichen-Mischwälder. Das im Süden gelegene Offenland wird intensiv als Pferdekoppel und Ackerland bewirtschaftet. Hier befinden sich zusätzlich gliedernde Elemente wie Säume, Raine und Hecken.</li> </ul> <p>Bei den nachgewiesenen Biotoptypen handelt es sich wegen der vorhandenen Vorbelastungen fast ausschließlich um gering- oder mittelwertige Biotoptypen (Wertstufen 3 und 4). Eine Ausnahme bilden lediglich die außerhalb des direkten</p>  |

<sup>2</sup> Eine ausführliche Beschreibung dieses Schutzgutes ist dem Fauna-Flora-Gutachten zu entnehmen



| Schutzgut             | Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens  |
|-----------------------|--|
| Biototypen            | <p>Eingriffsbereiches gelegene Quelle mit Quellbach (Wertstufe 1 – sehr hoch, § 31 BNatSchG) und ein sehr kleiner gestufter Waldrand (Wertstufe 2 – hoch).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Es wird zur vollständigen Zerstörung der im Eingriffsbereich vorkommenden mittel- bis geringwertigen Lebensräume kommen.</li> </ul> <p>Die in der Wirkzone des Vorhabens gelegene Quelle kann indirekt durch die verringerte Grundwasserneubildung betroffen sein. Ein hydrogeologisches Gutachten liegt nicht vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Waldrodung werden westexponierte Waldbestände aufgerissen, so dass die angrenzenden Wälder mikroklimatisch verändert werden. Es kann infolge der Sonnenexposition bisher beschatteter Waldinnenräume zur Schädigung der Bäume kommen. Die Windwurfgefahr wird signifikant erhöht.</li> </ul>  |
| Pflanzen <sup>2</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: FFH-RL Anh. II und IV, § 39 und 44 BNatSchG, § 17 HAGBNatSchG, BArtSchV</li> </ul> <p><u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Im UG wurden keine gefährdeten Pflanzengesellschaften oder LRT<sup>3</sup> nachgewiesen. Es überwiegen sowohl im Wald, als auch im Offenland gestörte und vorbelastete Pflanzengesellschaften wie Fichtenforste und Wirtschaftswälder, Intensivkoppeln und Intensiväcker. Magere Grünlandbereiche sind i. d. R. auf Randstrukturen zurückgedrängt worden.</p> <p>Als einzige Rote-Liste-Art wurde 2011 die gefährdete Saatwucherblume (<i>Glebionis segetum</i>) gefunden. Der Wacholder (<i>Juniperus communis</i>) steht auf der Vorwarnliste. Bemerkenswert ist weiter das Vorkommen der zu den Orchideen zählenden und lt. BArtSchV besonders geschützten Breitblättrigen Ständelwurz (<i>Epipactis helleborine</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Es wird zur vollständigen Zerstörung der im Eingriffsbereich vorhandenen Vegetation kommen. Auch indirekte Auswirkungen auf die angrenzende Waldvegetation sind durch die zu erwartenden kleinklimatischen Veränderungen nicht ausgeschlossen.</li> </ul>   |
| Tiere <sup>4</sup>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes</u>, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind: FFH-RL Anh. II und IV, § 39 und 44 BNatSchG, § 17 HAGBNatSchG, BArtSchV, § 19 BNatSchG (Umwelthaftung)</li> </ul> <p>Für die Arten des Anh. IV FFH-RL und alle europäischen Brutvögel gelten die Verbotstatbestände des § 44 (1) Satz 1-3 BNatSchG, wobei die Legalausnahme des § 44 (5) BNatSchG für nach § 15 zulässige Eingriffe zu beachten ist. Diese entfällt jedoch, wenn die Betroffenheiten der Arten nicht im Rahmen der Eingriffsregelung genügend berücksichtigt wurden (Bundesverwaltungsgericht 14.7.2011 – 9 A 12.10 Ortsumgehung Freiberg)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Wegen der starken im UG vorhandenen Vorbelastungen (Verkehrslärm, intensive forst- und landwirtschaftliche Nutzung) wurden hier nur verhältnismäßig wenige, i. d. R. ungefährdete Tierarten mit ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten nachgewiesen.</li> </ul> <p>Ca. 600 m nördlich der Grenze des 2013 um eine 100 m-Wirkzone erweiterten UGs wurde direkt an der Grenze zum vorhandenen Gewerbegebiet der einzige <u>Wildkatzen</u>-Nachweis erbracht, wobei es sich um einen Kuder handelte. Im UG selbst gelang an den Lockstöcken kein Beleg, es kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich Individuen der Art sporadisch auch im Eingriffsbereich aufhalten können. Das UG hat demzufolge für diese Art eine nachrangige bis mittlere Bedeutung (Wertstufe III-IV).</p> <p>Insgesamt wurden 2012 und 2013 im UG neun <u>Fledermausarten</u> bei Transfer- und Nahrungsflügen (nur Großer Abendsegler und Zwergfledermaus) nachgewiesen. Quartiere konnten für keine Art gefunden werden, da die Fledermausar-</p> |

<sup>3</sup> = Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

<sup>4</sup> Eine ausführliche Beschreibung der Fauna erfolgt im Fauna-Flora-Gutachten und der speziellen Artenschutzprüfung (ASB)





| Schutzgut | Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens  |
|-----------|--|
| Tiere     | <p>ten jedoch Quartierverbände nutzen und sich manchmal nur wenige Tage in einem dieser Quartiere aufhalten, kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass die im UG vorhandenen Gebäude oder wenigen Spaltenquartiere /Baumhöhlen sporadisch genutzt werden. Alle Arten mit Ausnahme der Zwergfledermaus wurden im UG nur mit geringer Aktivitätsdichte beobachtet, die Aktivitätsdichte der Zwergfledermaus war mit mittel einzustufen. Das UG hat für die Fledermäuse als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach den Kartierungsergebnissen aus 2012 und 2013 keine Bedeutung, als Nahrungs- und Transferraum je nach Art aber eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe III).</p> <p>Im UG wurden insgesamt 34 Brutvogelarten und acht Nahrungsgäste / Durchzügler nachgewiesen. Als einzige gefährdete Art kommt außerhalb des Eingriffsbereichs der Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) vor. Der im Eingriffsbereich mit zwei Brutpaaren brütende Haussperling (<i>Passer domesticus</i>) steht auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten.</p> <p>Zusammenfassend handelt bei den nachgewiesenen Avizönosen um weit verbreitete und wegen der Vorbelastungen verarmte, ungefährdete Gemeinschaften. Für diese Artengruppe hat das UG eine mittlere (lokale) Bedeutung (Wertstufe III).</p> <p>Mit Waldeidechse (<i>Zooteca vivipara</i>) und Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) wurden lediglich zwei ungefährdete Reptilienarten gefunden, wobei nur die Blindschleiche nahezu flächendeckend vorkommen dürfte. Auch für diese Artengruppe besitzt das UG lediglich eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III).</p> <p>Gleiches gilt für die mit nur 16 Arten ebenfalls stark verarmte Tagfalterfauna, die sich mit Ausnahme des auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehenden Braunen Feuerfalters (<i>Heodes tithyrus</i>) aus weit verbreiteten, i. d. R. nutzungstoleranten ungefährdeten Arten zusammensetzt. Auch für diese Artengruppe kommt dem UG eine mittlere Wertigkeit (Wertstufe III) zu.</p> <p>Insgesamt wurden im UG nur neun Heuschreckenarten überwiegend häufige und nutzungstolerante Arten nachgewiesen. Große Goldschrecke und Wiesen-Grashüpfer werden in der veralteten hessischen Roten Liste als „gefährdet“ aufgeführt, was derzeit jedoch nicht mehr zutreffen dürfte, da beide Arten sich in den letzten 10 Jahren sehr weit ausgebreitet haben. Auch unter dem Aspekt, dass alle Arten mit Ausnahme des Gemeinen Grashüpfers nur mit geringen Abundanz beobachtet wurden, kommt der nachgewiesenen Heuschreckenfauna nur eine lokale Bedeutung (Wertstufe III) zu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Es wird vorhabensbedingt zur Zerstörung von Tierlebensräumen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe III) kommen. Hiervon sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich relevanter und lt. BArtSchV geschützter Vögel betroffen. Auch vorhabensbedingte Tötungen von nach § 44 BNatSchG relevanten Arten können ohne Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.</li> </ul> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anh. IV FFH-RL sind nicht betroffen. Neun Fledermausarten sind jedoch in ihren großen Transferräumen, zwei Arten im Nahrungsrevier betroffen. Für die Wildkatze kann das sporadische Vorkommen innerhalb des Eingriffsbereiches nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.</p> <p>Im UG werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten einiger lt. BArtSchV besonders geschützter Tagfalterarten und weiterer Insektenarten zerstört werden.</p> |

| Weitere Auswirkungen durch              | Beschreibung   |
|---|--|
| anfallendes Abwasser und / oder Abfälle | <p>(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beschreibung des Ist-Zustandes</u>: Z. Z. fallen in dem Gebiet keine Abwässer oder Abfälle an. Niederschlagswasser versickert mit Ausnahme der versiegelten Flächen im Boden.</li> </ul> |



| Weitere Auswirkungen durch | Beschreibung   |
|----------------------------|--|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Prognose der Projektwirkungen</u>: Es werden durch die Nutzung häusliches und gewerbliches Schmutzwasser anfallen. Außerdem kann Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen nicht mehr versickern, so dass die Grundwasserneubildung verringert wird.</li> </ul>   |
| Altlasten                  | <p>(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB)</p> <p>Laut Altflächen-Informationssystem (ALTIS) des Landes Hessen befinden sich im Planungsraum keine Altflächen (Altablagerungen und Altstandorte) sowie sonstige Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen (Stellungnahme SCHAF-FERT, 13.08.2012), auch andere Hinweise auf Altlasten sind nicht vorhanden.</p> |



## 4.2 Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen

| Schutzgut    | Beschreibung von Vermeidung und Ausgleich   |
|--------------|---|
| Klima / Luft | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenversiegelungen werden auf das unbedingt notwendige Maß reduziert um das Kleinklima möglichst gering zu belasten</li> <li>• Die im B-Plan festgeschriebenen zu pflanzenden Großbäume und Hecken wirken sich positiv auf das Kleinklima aus.</li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 1", Gem. Langenaubach:</u><br/>Auf der Maßnahmenfläche soll vor allem der Jungwuchs der Berg-Ulme und der Esche gefördert sowie zwei alte Hutelinden erhalten werden.<br/><u>Maßnahmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sukzessive ist die Salweide auf den Stock zu setzen.</li> <li>– Gehölze, die die beiden alten Hutelinden und die Bergulme sowie die Esche im Wachstum einschränken, sind ebenfalls zurückzuschneiden / auf den Stock zu setzen. Dies gilt z.B. für Haselnuss, Weißdorn und Holunder.</li> </ul> </li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 2", Gem. Langenaubach:</u><br/>Hier soll eine Landschaft mit lichten Hecken und Freiflächen, u.a. als Lebensraum für die Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) erhalten werden.<br/><u>Maßnahmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Verbuschung ist sukzessive zu entfernen. Hierfür sind alternierend die Gehölze der Teilflächen immer auf den Stock zu setzen.</li> <li>– Maschinelles Mulchen ist zulässig, wobei wg. des Tötungsverbots (§44 (1) Satz 1 BNatSchG) auf die Tages- und Jahresphänologie der Schlingnatter Rücksicht genommen wird.</li> <li>– Eine regelmäßig wiederkehrende Schafbeweidung im freien Durchtrieb ist zusätzlich durchzuführen.</li> </ul> </li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 3", Gem. Langenaubach:</u><br/>Die Nutzungsaufgabe dieser Flächen soll bestehende Fledermausvorkommen vernetzen und durch die Entwicklung von Altbeständen mit Totholz und Höhlenbäumen zu einem hochwertigen Lebensraum für diese Arten werden.<br/><u>Maßnahmen:</u> Die Flächen sind nicht mehr forstlich zu nutzen.</li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 4", Gem. Langenaubach:</u><br/>Die Fläche soll durch die Entnahme von standortfremden Baumarten der Sukzession durch standortgerechte Gehölze überlassen werden und sich insbesondere als Jagdrevier gefährdeter Fledermausarten entwickeln.<br/><u>Maßnahmen:</u> Die Fichten und Pappeln sind zu entfernen. Anschließend sind die Flächen der natürlichen Sukzession zu überlassen. Hierfür ist nach § 11 Hess. Forstgesetz die Genehmigung der Oberen Forstbehörde einzuholen.<br/><u>CEF8:</u> Schaffung eines gestuften Waldrandes am Ostrand des Gewerbegebietes: Durch den gestuften Waldrand mit Anpflanzung blühender und Früchte tragender Sträucher wird das Waldinnenklima positiv beeinflusst.</li> </ul> |
| Wasser       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelungen werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt, um die Grundwasserneubildung möglichst wenig einzuschränken.</li> <li>• Um Trink- und Grundwasser zu sparen wird nach Möglichkeit Regenwasser von unbegrünter Dachflächen in Zisternen gesammelt und für Tätigkeiten benutzt, die keiner Trink- oder Grundwasserqualität bedürfen. Ein Überlauf an das Kanalnetz ist vorgesehen</li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 1" bis "Wald, Index 4":</u> Maßnahmenbeschreibung siehe bei Schutzgut Klima / Luft</li> </ul>   |



| Schutzgut             | Beschreibung von Vermeidung und Ausgleich  |
|-----------------------|--|
| Boden                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versiegelungen werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 wird die zulässige Befestigung des Gebietes auf 80 % beschränkt. Auf mindestens 10 % der Grundstücksfläche sind Pflanzflächen anzulegen.</li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 1" bis "Wald, Index 4"</u>: Maßnahmenbeschreibung siehe bei Schutzgut Klima / Luft</li> </ul>  |
| Landschaftsbild       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die im Bebauungsplan vorgeschriebene Vorgabe der Bepflanzung mit Gehölzen auf 10 % der Fläche wird der Kontrast zwischen als naturnah empfundenen Elementen und technischen Bauwerken gemildert und das Vorhaben besser in die Umgebung eingebunden.</li> <li>• Der Erhalt des Waldes, der das Gebiet im Norden und Osten umgrenzt, führt dazu, dass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes fast ausschließlich im Gebiet selbst wahrgenommen wird, da der umgebende Wald kaum Einblicke aus mittlerer Distanz zulässt.</li> <li>• <u>CEF 8</u>: Schaffung eines gestuften Waldrandes am Ostrand des Gewerbegebietes: hierdurch wird der Übergang zwischen Gewerbegebiet und Wald optisch optimal gestaltet</li> </ul>  |
| Mensch                | <p><u>Lärm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Schutz von Aufenthaltsräumen in privilegierter Wohnnutzung oder Büronutzung wird durch passive Maßnahmen an den Gebäuden realisiert. Im Bebauungsplan werden erforderliche Schalldämmmaße R<sub>w</sub>,res aller Außenbauteile in den angegebenen schutzwürdigen Räumen auf den der B 54 zugewandten Seiten der Gebäude festgelegt, die nicht unterschritten werden dürfen. Im Lärmpegelbereich III (gemäß DIN 4109) sind dies für Aufenthaltsräumen in Wohnungen und Unterrichtsräumen 35 dB, für Büroräume 30 dB, im Lärmpegelbereich IV 40 bzw. 35 dB. Details zur Herleitung sind dem Schallimmissionsgutachten zu entnehmen.</li> </ul> <p>Aufgrund des ansteigenden Geländes kann mit aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand oder –wall) keine ausreichende Minderung der verkehrsbedingten Beurteilungspegel, insbesondere nachts, erreicht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um den Lärmschutz im Bereich der Bebauung (Mischgebiet) westlich und südwestlich des Plangebietes jenseits der B 54 zu gewährleisten, ist eine Begrenzung für die in den Industrie- und Gewerbegebieten gesetzlich zulässigen Schallpegel notwendig. Die maximal möglichen Emissionskontingente werden daher im B-Plan festgesetzt. Sie werden nach Teilgebieten differenziert angegeben.</li> <li>• Die Geräuschimmissionen des Sprengstoffe herstellenden Betriebs müssen von den Grundstückseigentümer und Bauherren im Plangebiet durch geeignete Maßnahmen bautechnischer Art kompensiert werden.</li> </ul> |
| Biotoptypen, Pflanzen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Betroffenheit der gefährdeten und / oder geschützten Pflanzenarten beschränkt sich auf das unbedingt notwendige Maß und wird im Rahmen der Eingriffsregelung gesetzeskonform kompensiert.</li> <li>• <u>Ausgleichsfläche "Wald, Index 1" bis "Wald, Index 4"</u>: Maßnahmenbeschreibung siehe bei Schutzgut Klima / Luft</li> </ul>   |
| Tiere                 | <p>Die Betroffenheit nicht geschützter und nur national geschützter Arten wird gemäß § 15 BNatschG auf ein nicht vermeidbares Maß beschränkt und durch externe Maßnahmen im FFH-Gebiet Waldgebiet östlich von Langenaubach (5215-307) kompensiert. Gleichzeitig profitieren diese Arten von den artenschutzrechtlich notwendigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.</p> <p>Aus Gründen des speziellen Artenschutzes nach § 44 BnatSchG sind folgende weiterführende Maßnahmen vorgesehen, die in der ASB näher beschrieben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maßnahme_V1</u>: Potenzielle Fledermausquartiere (Baumhöhlen, Gebäude) werden vor der Fällung, bzw. vor dem Abriss auf eine aktuelle Besiedlung über-</li> </ul>   |



| Schutzgut | Beschreibung von Vermeidung und Ausgleich  |
|-----------|--|
|           | <p>prüft, da wegen der artspezifischen Verhaltensweisen (häufige Quartierwechsel innerhalb des Quartierverbundes) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, dass im UG zur Bauzeit Quartiere vorhanden sind. Sollten sich wider Erwarten Fledermäuse in den potenziellen Quartieren aufhalten, werden sie im Rahmen des Risikomanagements fachgerecht durch einen Fledermauskundler umgesiedelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maßnahme V2:</b> Bauzeitenregelung: Das Baufeld wird nur außerhalb der Brutzeit der Vögel, nicht zwischen dem 01. März und 30. September geräumt (s. auch § 38 (5) BNatSchG). Das gilt auch für alle Baumfällungen im Wald, da es sich bei der Baufeldräumung nicht um eine forstwirtschaftliche Maßnahme handelt. Hierdurch wird der gesetzlichen Forderung des § 44 (1) Satz 1 (Tötung, Verletzung und Beschädigung von Entwicklungsformen) für Arten / Entwicklungsstadien nachgekommen, die sich nicht dauerhaft auf der Fläche aufhalten und der Baufeldräumung aktiv entfliehen können. Gleichzeitig profitieren hiervon alle im UG nachgewiesenen Fledermausarten, für die Sommerquartiere in Gebäuden oder Baumhöhlen und –spalten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können.</li> <li>• <b>Maßnahme V3:</b> Vor Abriss der Gebäude wird geprüft, dass sich keine aktuell brütenden Haussperlinge oder Hausrotschwänzchen in oder an den Gebäuden aufhalten.</li> <li>• <b>Maßnahme V4:</b> Große Glasscheiben an Gebäuden werden so gestaltet, dass sie von Vögeln wahrgenommen werden. Hierdurch werden anlagebedingte Tötungen vermieden.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF1:</b> Ausbringung von fünf für die Zwergfledermaus geeigneten Fledermausnistkästen vorzugsweise im Gewerbegebiet Kalteiche</li> <li>• <b>Maßnahme CEF 2:</b> Für den Trauerschnäpper werden in an den Eingriffsbereich angrenzenden Laub- oder Laubmischwäldern zur Kompensation der zwei zerstörten Bruthöhlen sechs Höhlenbrüter-Nistkästen mit einem Einschlußloch von 35 mm aufgehängt.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF3:</b> Für die Zerstörung von zwei Brutplätzen werden vorzugsweise am Rand des heutigen Gewerbegebietes an Gebäuden sechs Sperlingskästen aufgehängt.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF4:</b> Für den Verlust von drei Brutplätzen werden neun Blaumeisen-Nistkästen in den angrenzenden Wäldern aufgehängt. Hierbei handelt es sich um Höhlenkästen, die einen Fluglochdurchmesser von 26 – 28 mm aufweisen.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF5:</b> Zur Kompensation der Zerstörung von zwei Brutplätzen des Hausrotschwänzchens werden bevorzugt an randlichen Gebäuden des vorhandenen Gewerbegebietes sechs Halbhöhlenbrüter-Nistkästen aufgehängt.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF6:</b> Zur Kompensation der Zerstörung von zwei Kleiberbruthöhlen werden in den angrenzenden Laub- und Laubmischwäldern sechs Höhlennistkästen mit einem Fluglochdurchmesser von 32 – 47 cm aufgehängt.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF 7:</b> Zur Kompensation der Zerstörung von vier Bruthöhlen der Kohlmeise werden in den angrenzenden Wäldern 12 Höhlenbrüter-Nistkästen mit einem Einflugslochdurchmesser von 32 – 34 mm aufgehängt.</li> <li>• <b>Maßnahme CEF8:</b> Schaffung eines gestuften Waldrandes an der Ostgrenze des Gewerbegebietes. Hierdurch werden Brutplatzverluste zahlreicher weiterer Waldarten kompensiert. Außerdem wird hierdurch der angrenzende Waldbestand so weit als möglich vor Windbruch geschützt.</li> </ul> |

| Weitere Auswirkungen durch              | Beschreibung von Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz  |
|---|---|
| anfallendes Abwasser und / oder Abfälle | Der Abfluss des Niederschlagswassers soll nach Vorlage der Fachplanung beschränkt werden. Dies wird mit den Käufern vereinbart. Die Entwässerung ist in Richtung Haigerseelbach vorgesehen. Die Drosselung der Niederschlagswassermenge kann unterschiedlich erfolgen. So ist ein Drosselabfluss nach Speicherung |



|                            |  |
|----------------------------|--|
| Weitere Auswirkungen durch | Beschreibung von Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz   |
|                            | in Rückhaltebecken bzw. Mulden oder Zisternen, Reduzierung der befestigten Flächen, Dachbegrünung oder Ähnliches möglich. Alle diese Maßnahmen reduzieren die Höhe des Regenwasserabflusses. Auch ist der Bau eines Drosselkanales grundsätzlich möglich. Details sind in der Fachplanung zu regeln. |

### 4.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

| Schutzgut              | Bewertung der Umweltauswirkungen  |
|------------------------|---|
| Klima / Luft           | Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird das Schutzgut Klima / Luft durch das Vorhaben nicht schwerwiegend belastet werden.  |
| Wasser                 | Durch die geplante Baumaßnahme wird in den Wasserhaushalt des Gebietes und damit in das Einzugsgebiet einer im Erweiterungsbereich gelegenen Quelle des Gelmbaches eingegriffen. Es ist zu erwarten, dass sich die Quellschüttung durch den Eingriff verringert.  |
| Boden                  | Im Rahmen der Bebauung wird mit dem Schutzgut Boden gesetzeskonform pfleglich umgegangen. Es wird jedoch zur zusätzlichen Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche im Umfang von max. 80% der Eingriffsfläche kommen. Dieser Bodenverlust wird durch die externen Maßnahme kompensiert.  |
| Landschaftsbild        | Es kommt zu einer ästhetischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Vorhaben, welche vor allem im Projektgebiet oder an seinem unmittelbaren Rand wahrnehmbar ist. Durch den Erhalt der das Gebiet im Norden und Osten umgrenzenden Waldes und der im Bebauungsplan festgesetzten zu pflanzenden Gehölze und Großbäume wird der Einfluss des Vorhabens auf das Landschaftsbild abgemildert.   |
| Mensch                 | <u>Lärm</u> : Durch die oben beschriebenen Maßnahmen kommt es nicht zu einer unzulässigen Lärmbelastung. Die Festsetzung von max. zulässigen Emissionskontingenten $L_{EK}$ dient dem Schutz der Menschen, die in dem Mischgebiet westlich und südwestlich des Plangebietes leben und arbeiten.<br><br>Der Lärmschutz im Plangebiet wird durch die Festlegung von erforderlichen resultierenden Schalldämmmaßen $R'_{w,res}$ auf den der Bundesstraße zugewandten Seiten der Gebäude gewährleistet. |
| Biotoptypen / Pflanzen | Es kommt zur nachhaltigen Zerstörung von Biotoptypen mittlerer und geringer Bedeutung. Gefährdete Pflanzengesellschaften, Wuchsorte gefährdeter Pflanzenarten oder LRT des Anh. I FFH-RL sind nicht betroffen. Die Beeinträchtigungen werden durch die bei Langenaubach gelegenen externen Kompensationsmaßnahmen ersetzt.  |
| Tiere                  | Es kommt zur Zerstörung von Tierlebensräumen mittlerer bis nachrangiger Bedeutung. Hierunter fallen auch artenschutzrechtlich relevante Fortpflanzungs- und Ruhestätten weit verbreiteter und häufiger Arten. Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Satz 1-3 kann durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen jedoch vermieden werden.   |

## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Wenn die Maßnahme nicht durchgeführt wird, ist anzunehmen, dass sich an der ökologischen Situation nichts ändert.



Die Auswirkungen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Maßnahme, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen wurden in den vorangegangenen Kapiteln genannt.

## **6 Alternative Planungsmöglichkeiten innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches**

Ursprünglich sollten auch die Flächen, die zwischen dem westlichen Geltungsbereichsrand und der Bundesstraße liegen, in den Geltungsbereich aufgenommen werden. Der Geltungsbereich wurde reduziert, da der vorhandene Sportverein einen langfristigen Pachtvertrag besitzt und die Restriktionen entlang der Bundesstraße, zum Beispiel durch die Bauverbotszone, eine sinnvolle Nutzung nicht zulassen.

Die Flächen innerhalb des gewählten Geltungsbereiches sind teilweise als Industrie- und teilweise als Gewerbegebiet festgesetzt. Grundsätzlich könnten alle Flächen als Industriegebiet oder als Gewerbegebiet festgesetzt werden, da die Lärmkontingente, die festgesetzt werden mussten, ohnehin schalltechnisch zu Einschränkungen führt.

Auch könnten zusätzliche Erschließungsstraßen aufgenommen werden. Dies ist allerdings aufgrund der vorliegenden Bewerbungen und der damit angegebenen gewünschten Grundstücksgrößen nicht bedarfsorientiert.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt vollständig über das vorhandene Industriegebiet. Die ursprüngliche Anbindung an die Bundesstraße auf Höhe der Autobahnabfahrt wurde aufgrund der Anregungen von Hessen Mobil aufgegeben. Die vorhandene Zufahrt zum Industriegebiet ist ausreichend leistungsfähig.

Das Industrie- und Gewerbegebiet ist rund 11 ha groß. Die Grundstücksanfragen liegen bereits bei über 20 ha. Insofern ist es nicht sinnvoll, den Geltungsbereich zu verkleinern.

Da das geplante Industrie- und Gewerbegebiet direkt an das vorhandene Industriegebiet angrenzt und auf Höhe der Autobahn Zufahrt liegt, gibt es keine sinnvollen Alternativen.

## **7 Maßnahmen zur Überwachung**

Mit Bezug auf §§ 19 und 44 BNatSchG erfolgt zur Vermeidung von Schäden an Brutvögeln und Arten des Anh. IV FFH-RL eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB). Außerdem werden die CEF-Maßnahmen in den Jahren 2-10 nach ihrer Durchführung von einer entsprechend geschulten Fachkraft auf ihre Funktionalität überprüft. Im Rahmen des Risikomanagements werden im Bedarfsfall weiterführende Maßnahmen durchgeführt.

## **8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Flächen der Bauabschnitte 1 und 2 des Gewerbegebietes Kalteiche decken nicht den Bedarf der Stadt Haiger ab, zumal die in der Kernstadt gelegenen Gewerbeflächen der ehemaligen Fa. Format zum großen Teil aufgegeben und in Sonderbauflächen umgewidmet werden sollen. Durch die mit dem 3. Bauabschnitt bezweckte Erweiterung des Gewerbegebietes Kalt-



eiche wird die Wirtschaftsentwicklung Haigers und des gesamten Lahn-Dill-Kreises weiter gefördert und Abwanderungen heimischer Unternehmen in die angrenzenden Bundesländer Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen möglichst vermieden.

Durch die Realisierung des 3. Bauabschnittes des Gewerbegebietes Kalteiche wird es durch Versiegelungen und die völlige Umgestaltungen der an der Kalteiche vorhandenen Wälder und Kulturlandschaft des Eingriffsbereichs zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Grundwasser, Biotoptypen, Fauna und Flora kommen. Den Forderungen des § 15 BNatSchG folgend werden vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft jedoch vermieden. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden in gleichwertiger Weise kompensiert.

Als Maßnahmenkomplex stehen für die im Rahmen der Eingriffsregelung auszugleichenden, bzw. zu ersetzenden Beeinträchtigungen in der Gemarkung Langenaubach Flächen im FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Langenaubach“ (5215-307) in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Die hier geplanten Kompensationsmaßnahmen werden dem Maßnahmenplan entsprechend und in enger Abstimmung mit der Oberen Forstbehörde durchgeführt.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind in räumlich-funktionalem Zusammenhang zu den zerstörten Fortpflanzungs- und Ruhestätten CEF-Maßnahmen durchzuführen, die ihre ökologische Funktion spätestens zeitgleich mit dem Eingriff erfüllen werden. Außerdem müssen zur Vermeidung von Tötungen von Individuen oder Entwicklungsstadien der europarechtlich relevanten Arten Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird für keine Art ein Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG eintreten.

Im Zuge der Umwandlung des Eingriffsbereiches werden Waldflächen umgewidmet. Walderersatzflächen konnten bisher noch nicht gefunden werden.





## 9 Literaturverzeichnis

| AUTOR                                     | Jahr | Titel  |
|---|------|--|
| BASTIAN ET AL.                            | 1994 | Eine gestufte Biotopbewertung in der örtlichen Landschaftsplanung. Beispiele aus der Planungspraxis. BDL e.V, Colmanntsraße 32, 53115 Bonn.  |
| CONSULTING TEAM MITTE                     | 2006 | Flächennutzungsplan der Stadt Haiger. Erstellt im Auftrag der Stadt Haiger.  |
| CONSULTING TEAM MITTE                     | 2006 | Landschaftsplan der Stadt Haiger. Erstellt im Auftrag der Stadt Haiger.  |
| HLUG                                      | 2003 | Karten zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. <a href="http://www.flussgebiete.hessen.de/umwelt/wasser/wrrl/stadtlandfluss/mittelrhein/gwdetail/">http://www.flussgebiete.hessen.de/umwelt/wasser/wrrl/stadtlandfluss/mittelrhein/gwdetail/</a> |
| HLUG                                      | 2013 | Fachinformation Grund- und Trinkwasserschutz Hessen, <a href="http://gruschu.hessen.de/">http://gruschu.hessen.de/</a><br>Stand April 2013   |
| HMUELV                                    | 2013 | Liste der Natura-2000-Gebiete<br><a href="http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_gebietsliste.php">http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_gebietsliste.php</a><br>Stand April 2013   |
| HMUELV HRSG                               | 2011 | Luftreinhalteplan für das Gebiet Lahn-Dill, Gießen / Wetzlar, 1. Fortschreibung  |
| MÜLLER, JÖRG                              | 2003 |  |
| RIECKEN ET AL.                            | 2006 | Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 34, Bundesamt für Naturschutz (318 S.)  |
| RP GIEßEN, ONB                            | 2011 | Maßnahmenplan zum FFH-Gebiet Waldgebiet östlich von Langenaubach. FFH-Gebiet-Nummer: 5215-307. Version 17.08.2011. Bearbeiter B. Klement.  |
| BÜRO STEINERT                             | 2017 | Immissionsgutachten  |
| TOMIALOJC, L. T. WESOLOSKI & WALANKIEWICZ | 1985 | Breeding bird community of aprimaeval temperate forest (Bialowiz National Park, Polang). Acta orn. 20: S. 241 - 310.   |