



**Gemeinde Limeshain**

**Landschaftsplanerischer Beitrag  
zur 1. Änderung des  
Bebauungsplans Nr. 2 A  
„Süd-West“**

**OT Hainchen**

**Erläuterungsbericht**

**07.09.2018**

**Bearbeitung: Dr. rer. nat. C. Koch  
Dipl.-Ing. G. Streicher**



**PlanungsbüroKoch**

[www.pbkoch.de](http://www.pbkoch.de)

Dipl.-Geogr. Christian Koch  
Stadtplaner

Alte Chaussee 4, 35614 Aßlar

Tel. (0 64 43) 6 90 04-0  
Fax (0 64 43) 6 90 04-34

e-Mail: [info@pbkoch.de](mailto:info@pbkoch.de)

## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>1. Planungsanlass.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Charakterisierung und Bewertung von Natur und Landschaft .....</b>	<b>3</b>
3.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	4
3.2 Fläche .....	6
3.3 Geologie und Boden .....	6
3.4 Klima und Luft .....	7
3.5 Wasser .....	8
3.6 Landschaftsbild und Erholungseignung.....	8
3.7 Mensch.....	9
3.8 Schutzgebiete.....	9
<b>4. Beurteilung der eingriffsbedingten Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie auf das Landschaftsbild.....</b>	<b>9</b>
4.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	9
4.2 Fläche .....	10
4.3 Boden .....	10
4.4 Klima und Luft .....	11
4.5 Wasser .....	11
4.6 Landschaftsbild und Erholungseignung.....	11
4.7 Mensch.....	12
4.8 Schutzgebiete.....	12
<b>5. Zusammenfassung und Empfehlung für landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>12</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>14</b>

## 1. Planungsanlass

Die Gemeinde Limeshain plant die Änderung des Bebauungsplans Nr. 2 A „Süd-West“, um die derzeit brach liegenden ehemals gewerblich genutzten Flächen zwischen Hanauer Straße und Altenstädter Weg einer neuen Nutzung zuzuführen. Aufgrund des derzeit hohen Wohnungsbedarfs soll insbesondere eine Wohnnutzung ermöglicht werden.

## 2. Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsraums des Ortsteils Hainchen der Gemeinde Limeshain. Es wird von drei Seiten durch vorhandene Straßen umgrenzt. Im Osten schließt direkt Wohnbebauung an. Im Umfeld des Plangebietes befindet sich weitere Wohnbebauung. Im Südwesten finden sich gewerblich genutzte Flächen.

Die Fläche soll zukünftig als Urbanes Gebiet ausgewiesen werden. Während der westliche Teil des Urbanen Gebietes den Bestand an Wohn- und Gewerbebebauung sichern soll, liegt für den östlichen Teil das Konzept einer Wohnbaugesellschaft vor, welches 24 Wohneinheiten vorsieht, die von einer Privatstraße erschlossen werden sollen.

## 3. Charakterisierung und Bewertung von Natur und Landschaft

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Siedlungsfläche im südlichen Teil des Ortsteils Hainchen der Gemeinde Limeshain. Der Ortsteil Hainchen befindet sich östlich der A 45 in einer durch Agrarnutzung geprägten Landschaft. Südwestlich erheben sich die bewaldeten Hänge des Goldbergs. Die Flächen befinden sich auf einer Höhe von ca. 140 m ü. NN und liegen innerhalb eines durch Wohnnutzung und kleinflächig auch Gewerbenutzung geprägten Teils von Hainchen.

Hainchen liegt im Nordostteil des Rhein-Main-Tieflandes und hier in der Haupteinheit „Büdingen-Meerholzer-Hügelland“ (233) (HLNUG 2018-3). Hierbei handelt es sich um ein dem Büdinger Wald vorgelagertes Randhügelland. Die Ortschaft Hainchen befindet sich im Teilraum „Ronneburger Bergrücken“ (233.00). Die potenziell natürliche Vegetation des Plangebietes stellt der Waldmeister-Bingelkraut-Buchenwald des Tieflandes dar (BFN 1997).

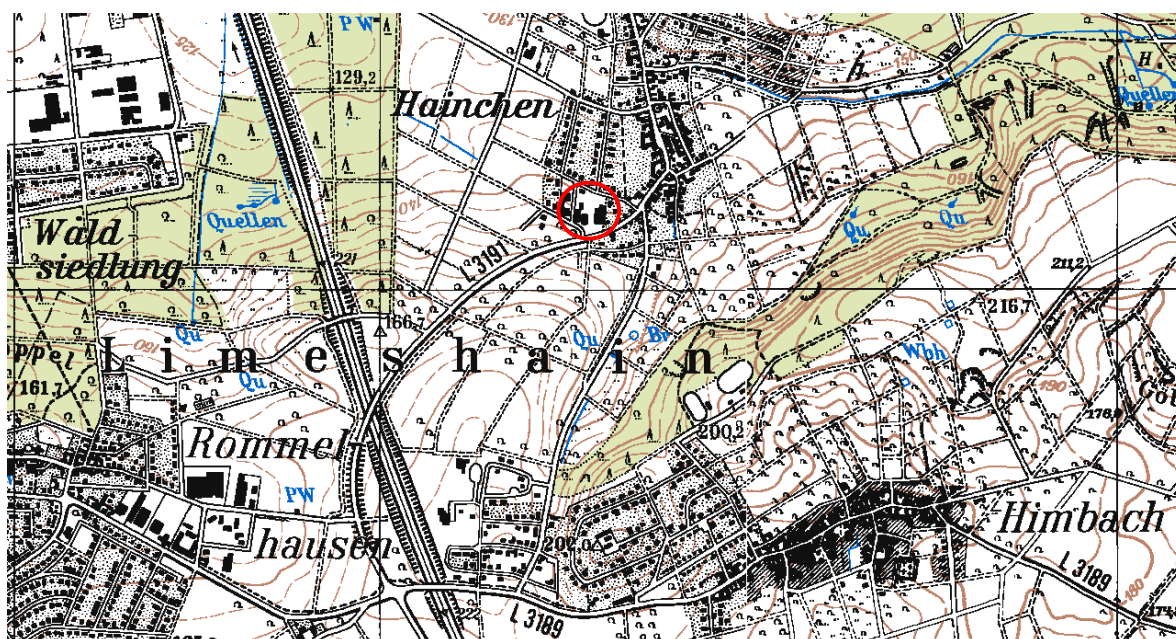


Abb. 1: Lage im Raum (Ausschnitt TK 25).

### 3.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

#### • Schutzgut Pflanzen

Die Bestandserhebung im Gelände wurde im Juni 2018 durchgeführt. Die Einstufung der Biotoptypen erfolgte dabei auf Grundlage der Anlage 3 der Kompensationsverordnung (KV) vom 01. September 2005, zuletzt geändert am 22. September 2015.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Ortslage von Hainchen und wird durch Nutzungstypen des Siedlungsraums bestimmt. Da das große Hauptgrundstück im Zentrum des Plangebietes nicht mehr regelmäßig genutzt wird, haben sich in den Randbereichen teilweise sehr dichte und hohe Gehölzstrukturen etabliert. Diese wurden als Nutzungstyp „trockene und frische basenreiche Gebüsch“ (KV-Nr. 02.200) eingeordnet, auch wenn Baumarten in der Artenliste zu finden sind. Die Gehölze werden aus zahlreichen Arten aufgebaut: Kornelkirsche (*Cornus mas*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsröse (*Rosa canina*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Walnuss (*Juglans regia*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula pendula*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Brombeere (*Rubus sect. Rubus*).

In einem nicht mehr gepflegten Bereich einer Rasenfläche finden sich ebenfalls bereits Gehölze. Dieser Bereich wurde als Mischbiotop Wiesenbrache und Gehölz KV-Nr. 09.130/02.200 eingestuft.

Solitär stehende Bäume in den Vorgärten des westlichen Plangebietes, in der Grünanlage im Süden des Plangebietes sowie auf der intensiv genutzten Rasenfläche im Zentrum wurden als Einzelbaum/Laubbaum (KV-Nr. 04.110) verzeichnet.

Im Randbereich des das Plangebiet querenden Weges auf dem Privatgrundstück haben sich in einem unversiegelten Bereich Ruderalfluren meist trockener Standorte (KV-Nr. 09.220) angesiedelt. Arten sind z.B. Wild Möhre (*Daucus carota*), Einjähriges und Kanadisches Berufkraut (*Erigeron annuus*, *E. canadensis*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Goldrute (*Solidago canadensis*), Sand-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kompass-Lattich (*Lactuca seriola*) gemischt mit Wiesenarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Rotklee (*Trifolium pratensis*). Diese Ruderalfluren haben sich bereits auf eine angrenzende Pflasterfläche ausgebreitet, sodass dieser Bereich als Mischbiotoptyp 09.220/10.520 eingestuft wurde. Vereinzelt sind in beiden Flächen auch aufkommende Gehölze wie Birke (*Betula pendula*) und Pappel (*Populus tremula*) oder Hundsröse (*Rosa canina*) zu finden.

Auf dem zentralen Grundstück befindet sich außerdem eine größere Rasenfläche, die regelmäßig gemäht wird und als Auslauf für einen Wachhund dient. Die Fläche wurde als Intensivrasen (KV-Nr. 11.224) eingestuft und zeigt eine verarmte Artenausstattung mit Weidelgras (*Lolium perenne*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) und in den Randbereichen zum Zaun auch höhere Arten wie Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder Brennessel (*Urtica dioica*). Auch der im südlichen Plangebiet liegende Rasen einer Grünanlage wurde diesem Nutzungstyp zugeordnet.



**Abb. 2: Gehölzsukzession in den nicht mehr regelmäßig genutzten Bereichen**



**Abb. 3: Intensivrasen (KV-Nr. 11.224)**

Die im Plangebiet vorhandenen Privatgärten zeichnen sich durch eine intensive Pflege und das Fehlen von Strukturen und heimischen Gehölzen aus. Sie wurden daher dem Nutzungstyp „arten- und strukturarme Hausgärten“ (KV-Nr. 11.221) zugeordnet. Auch das im Süden des Plangebietes liegende Gehölzbeet, das Teil einer gärtnerisch gepflegten Anlage ist wurde diesem Nutzungstyp zugeordnet.

Der überwiegende Teil der Flächen des Plangebietes wird durch teil- oder vollversiegelte Flächen bestimmt. Hierzu zählen sowohl die Dachflächen (KV-Nr. 10.710) der Gebäude, der asphaltierte Zufahrtsbereich zum zentralen Grundstück (KV-Nr. 10.510), die auf den Einfahrten, Stellplätzen, Terrassen und Wegen der Grundstücke verlegten Pflasterflächen (KV-Nr. 10.520) als auch der geschotterte Weg (KV-Nr. 10.530) innerhalb des zentralen Grundstücks. Das Plangebiet wird zudem, mit Ausnahme der östlichen Grenze, die an weitere Gärten anschließt, durch versiegelte Flächen (Gehwege, Fahrbahn) begrenzt.

Ein Vorkommen von besonderen Pflanzenarten, die einer Schutzverordnung unterliegen, konnte nicht festgestellt werden.

- **Schutzgut Tiere**

Die Gehölzbestände des Plangebietes stellen im Verbund mit dem nördlich liegenden stark durchgrüntem Wohngebiet einen Lebensraum für die Tierwelt dar. Brutvögel des Siedlungsbereichs finden hier Brutplätze. Auch die auf dem zentralen Grundstück vorhandenen größeren Gebäude und Unterstände eignen sich aufgrund ihres bereits einsetzenden Zerfalls als Brutplatz für z.B. Halbhöhlenbrüter. Eine Zwischennutzung der Hallen/Unterstände durch Fledermäuse kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist, auch aufgrund der Lage im Siedlungsraum, mit weit verbreiteten und häufig auftretenden Arten in einem günstigen Erhaltungszustand und somit nicht mit seltenen und/oder geschützten Arten zu rechnen. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass aufgrund der geringen Größe des Plangebietes keine Tierart ihren Lebensraum ausschließlich innerhalb des Plangebietes hat und dass vorkommende Arten kleinräumig auf die Gärten des Umfelds, die weiterhin als Habitat zur Verfügung stehen, ausweichen können.

- **Bewertung**

Aufgrund der sich durch ausbleibende Nutzung des zentralen Geländes entwickelnden Gehölze und Ruderalfluren kommt dem Plangebiet im Siedlungsraum eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu.

### 3.2 Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rund 0,97 ha. Die Fläche wird derzeit im Westen durch Wohnbebauung genutzt und im Hauptteil als gewerbliches Grundstück, dessen Nutzung jedoch weitestgehend aufgegeben wurde. Die Flächen des Geltungsbereichs befinden sich im südlichen Teil der Siedlungsfläche von Hainchen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Limeshain ist der Geltungsbereich als gemischte Baufläche dargestellt.

- **Bewertung**

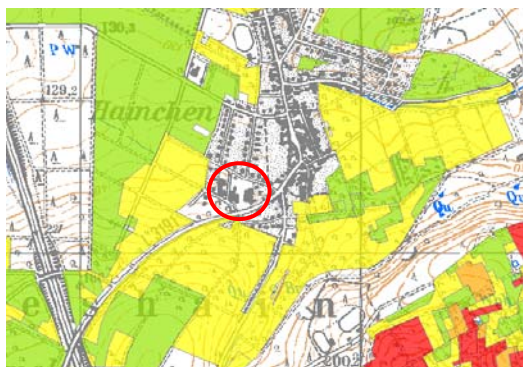
Die Bedeutung der Fläche im Plangebiet ist als gering einzustufen, da es sich um bereits durch bauliche Nutzung geprägte Flächen im Siedlungsverbund handelt.

### 3.3 Geologie und Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb des geologischen Strukturraumes Paläozoische Aufbrüche, bei denen es sich um lokale Vorkommen paläozoischer Gesteine innerhalb jüngerer Schichten handelt. Der Geologische Untergrund des Plangebiets wird darin durch die Zugehörigkeit zur Büdinger Permscholle bestimmt (HLNUG 2018-3).

Aus den lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen als geologisches Ausgangssubstrat haben sich Pseudogleye und Pseudogley-Parabraunerden entwickelt. Diese zeichnen sich normalerweise durch ein mittleres bis hohes Ertragspotential, eine mittlere Feldkapazität und ein mittleres bis hohes Nitratrückhaltevermögen aus. Aufgrund der Lage innerhalb der Siedlungsfläche und der in der Vergangenheit erfolgten Bautätigkeiten, werden die Böden im Plangebiet bei der Bodenfunktionsbewertung jedoch nicht mehr bewertet (HLNUG 2018-1).





**Abb. 4: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rote Markierung) (HLNUG 2018-1)**

Altstandorte sind gemäß § 2 Absatz 5 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) Grundstücke mit stillgelegten Anlagen, die gewerblichen, industriellen, sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder hoheitlichen Zwecken dienten sowie Grundstücke, deren militärische Nutzung aufgegeben wurde, sofern auf ihnen mit umweltschädigenden Stoffen umgegangen wurde. Bodenbelastungen in Form von Altlasten, altlastenverdächtigen Flächen oder Altstandorte sind für das Plangebiet nicht bekannt (HLNUG 2018-3).

Die erfolgte Siedlungstätigkeit mit großflächiger Versiegelung ist als Vorbelastung für den Boden einzustufen.

- **Bewertung**

Im Plangebiet finden sich weder regional bedeutsame Bodendenkmäler noch seltene Pedogenesen. Dem Schutzgut Boden kommt für das Plangebiet zusammenfassend nur noch eine geringe Bedeutung zu.

### 3.4 Klima und Luft

Das Klima des Planungsraumes wird durch die Zugehörigkeit zum Naturraum Rhein-Main-Tiefland bestimmt. Die vorherrschenden Windrichtungen sind 90 -110° O, 190 -200° S und 340 – 350° N. Die mittlere Niederschlagssumme liegt bei 600 bis 700 mm pro Jahr. Das mittlere jährliche Tagesmittel der Lufttemperatur liegt bei 10 bis 12 °C (HLNUG 2018-3).

Nach der Wuchsklimagliederung Hessens liegt der Planungsraum in der relativen Wärmesummenstufe 8 (mild), sodass in geeigneten Lagen der Anbau von Tafelobst oder anderen Sonderkulturen möglich ist (ELLENBERG & ELLENBERG 1974).

- **Lokalklima**

Das Lokalklima wird durch die vielen versiegelten Flächen, insbesondere auf dem brachgefallenen Gewerbegrundstück, bestimmt, die sich tagsüber aufheizen und als Wärmeinseln fungieren. Lediglich die zentral vorhandenen größeren Rasen-/ Ruderalflächen tragen zur Entstehung von Kaltluft im Siedlungsraum bei und wirken sich dadurch positiv aus. Die Gehölzstrukturen übernehmen wichtige Funktionen beim klimatischen Ausgleich sowie bei der Reinigung der Luft.

In der Luftgütekarte von Hessen (Flechtenkartierung 1993-95), wird das Plangebiet als Raum mit hoher bis mäßiger lufthygienischer Belastung eingestuft (HLNUG 2018-3).

- **Bewertung**

Laut Regionalplan Südhessen (RP DARMSTADT 2010) liegt Hainchen innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion. In der Klimafunktionskarte von Hessen (HMWVL 1997) wird das Umfeld von Hainchen als potenziell aktives Kaltluftentstehungsgebiet dargestellt. Insgesamt kommt dem Plangebiet aufgrund der lufthygienischen und lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen eine gewisse Bedeutung für das Lokalklima zu, die jedoch aufgrund der Kleinflächigkeit des Gebietes insgesamt als gering eingestuft wird.

### 3.5 Wasser

- **Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Rund 480 m nördlich befindet sich der Gewässerlauf des Grenzgrabens (24867112) (HLNUG 2018-4). Ein Überschwemmungsgebiet ist für den Grenzgraben nicht ausgewiesen (HLNUG 2018-3). Dem Plangebiet kommt für Oberflächengewässer somit keine Bedeutung zu.

- **Grundwasser**

Das Plangebiet gehört zur hydrogeologischen Struktureinheit des südwestdeutschen Grundgebirges. Der Grundwasserleitertyp lässt sich als Porengrundwasserleiter ansprechen und weist eine sehr geringe Durchlässigkeit auf, weshalb er als Grundwasser-Geringleiter klassifiziert wird (HLNUG 2018-2). Die Grundwasserergiebigkeit ist mit 2-5 l/s mittlere Ergiebigkeit pro Bohrung im Hauptwasserstockwerk als gering zu bezeichnen, die Verschmutzungsempfindlichkeit wird aufgrund der geringen Durchlässigkeit ebenfalls mit gering angegeben (HLFB 1985).

Das Plangebiet liegt vollständig in der Schutzzone II des Oberhessischen Quellenschutzgebietes (440-088) und innerhalb der Schutzzone III des im Festsetzungsverfahren befindlichen Trinkwasserschutzgebietes „WSG Limeshain, Brunnen II, Hainchen“ (440-063).

- **Bewertung**

Oberflächengewässer spielen im Plangebiet keine Rolle. Für den Grundwasserhaushalt übernimmt es aufgrund der Lage im Heilquellenschutzgebiet bzw. im geplanten Wasserschutzgebiet eine gewisse Bedeutung. Insgesamt besitzt das Plangebiet für das Schutzgut Wasser eine mittlere Bedeutung.

### 3.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

Das Landschaftsbild wird durch die Lage innerhalb der Ortschaft Hainchen und durch Wohnbebauung mit vorwiegend Einfamilienhäusern geprägt. Im Plangebiet sowie südlich finden sich auch einzelne gewerblich genutzte und damit entsprechend davon abweichend bebaute Grundstücke. Südöstlich verläuft die L 3191, die als Hauptdurchgangsstraße für die Ortschaft fungiert, jedoch lediglich eine geringe Verkehrsmenge aufweist. Die Flächen im Plangebiet besitzen aufgrund ihrer Nutzung als Privatgrundstück und ehemalige Gewerbefläche keine Erholungseignung.

Vorbelastet ist der Untersuchungsraum im Hinblick auf das Landschaftsbild aufgrund der Lage innerhalb der Siedlungsfläche.



- **Bewertung**

Aufgrund der Lage im Siedlungsraum kommt dem Plangebiet keine besondere Bedeutung im Hinblick auf das Landschaftsbild zu.

### 3.7 Mensch

Für den Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren wie die Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie Aspekte des Immissionsschutzes als auch wirtschaftliche Funktionen wie z.B. die Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung.

Da das Plangebiet derzeit der Wohnnutzung bzw. aufgegebenen Gewerbenutzung dient, erfüllt es Wohnfunktionen in geringem Umfang. Die wirtschaftliche Bedeutung ist aufgrund der nicht mehr genutzten Gewerbefläche nicht mehr vorhanden.

Für den Denkmalschutz relevante Objekte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Plangebiet besitzt insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

### 3.8 Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.

Nördlich der Ortschaft Hainchen in ca. 500 m Entfernung zum Plangebiet beginnen die Flächen des Naturschutzgebietes „Im Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“ (1440014), das gleichzeitig auch Teil des FFH-Gebietes „Grünlandgebiete in der Wetterau“ (5619-306), des Vogelschutzgebietes „Wetterau“ (5519-401) und des Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Wetterau“ ist (HMUKLV 2018).

In einem Umkreis von 1,5 km um das Untersuchungsgebiet befinden sich keine weiteren Schutzgebiete.

## 4. Beurteilung der eingriffsbedingten Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie auf das Landschaftsbild

### 4.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Durch die Überbauung mit Wohngebäuden, Verkehrsflächen und die Herstellung von Gärten werden anlagebedingt vorhandene Biotopstrukturen von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt beseitigt. Gehölzbestände in den Randbereichen des brachgefallenen Grundstücks gehen durch die Umsetzung der Planung verloren. Große Bereiche des Plangebietes sind bereits versiegelt und weisen damit keine Bedeutung für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf. Besondere Pflanzenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch die Festsetzungen zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen und einer Beschränkung der Oberflächenversiegelung werden Eingriffe für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt reduziert.

Im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB gelten in den Fällen des § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Die

Eingriffs- und Ausgleichsregelung ist damit nicht anzuwenden, sodass ein naturschutzfachlicher Ausgleich nach § 15 BNatSchG nicht erforderlich wird.

Trotz Entfallens der Anwendung der Eingriffsregelung sind die gesetzlichen Bestimmungen des Artenschutzes zu berücksichtigen. Da sowohl eine Nutzung der Gehölze als auch der verfallenden Gewerbegebäude durch Brutvögel und Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann, werden Hinweise zum Artenschutz in die Festsetzungen aufgenommen. Das Roden von Gehölzen aller Art und ein Abriss von Gebäuden sind nur außerhalb der Brutzeiten, d.h. von Oktober bis Februar einschließlich zulässig. Vor Abriss von Gebäuden sind diese auf mögliche Vorkommen von Fledermäusen hin zu kontrollieren und, wenn vorhanden, diese an geeignete Alternativstandorte umzusetzen. Unter Berücksichtigung dieser Hinweise kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehende bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt sind nicht zu erwarten.

## 4.2 Fläche

Durch die Änderung des Bebauungsplans werden bereits überplante und entwickelte Flächen innerhalb der Siedlungsfläche von Hainchen überplant. Es kommt dabei zur Ausweisung eines Urbanen Gebietes MU1 mit einer GRZ von 0,6 mit einer Überschreitung bis 0,8, sodass hier 0,18 ha versiegelt werden können. Im Urbanen Gebiet MU2 mit einer GRZ von 0,4 mit einer Überschreitung bis 0,6 können 0,34 ha versiegelt werden. Zusätzlich ist innerhalb des MU2 eine Fläche von 0,03 ha für Gemeinschaftsstellplätze vorgesehen. Die nicht-überbaubare Grundstücksfläche ist sowohl im MU1 als auch im MU2 gärtnerisch anzulegen. Auf <0,01 ha Fläche ist die Errichtung einer Versorgungseinrichtung geplant. Des Weiteren werden 0,15 ha als Straßenverkehrsfläche überplant. Im Süden des Plangebietes bleiben 0,02 ha als Private Grünfläche (Verkehrsgrün) erhalten. Die Gesamtfläche des Bebauungsplans beträgt 0,97 ha. Durch die vorliegende Bebauungsplanänderung kann eine brachliegende Fläche im Innenbereich einer neuen Nutzung zugeführt werden und einen Bedarf an Wohngrundstücken decken, der ansonsten im bisherigen Außenbereich verwirklicht werden müsste. Die Planung entspricht damit dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

Eine über die im Bebauungsplan ausgewiesene Fläche hinausgehende Flächenbeanspruchung während der Bauphase wird nicht stattfinden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche können ausgeschlossen werden.

## 4.3 Boden

### Vorsorgender Bodenschutz

Die Änderung des Bebauungsplanes lässt im limitierten Maße anlagebedingte Teil- und Vollversiegelungen zu, die jedoch bereits anthropogen überformte Böden innerhalb des Siedlungsraums von Hainchen betreffen. Maßnahmen zur Eingriffsminimierung im Hinblick auf das Schutzgut Boden erfolgen über die Festsetzungen einer Grundflächenzahl, die im MU2 mit 0,4 geringer ist als im vorher ausgewiesenen MI2, die Beschränkung der Oberflächenversiegelung und die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen.

### Nachsorgender Bodenschutz

Im Plangebiet sind keine Altstandorte bekannt, sodass Auflagen zum nachsorgenden Bodenschutz entfallen.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, die über die anlagebedingten hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf den Boden während der Betriebsphase sind nicht zu erwarten, soweit es nicht zu unvorhergesehenen Unfällen kommt.

#### 4.4 Klima und Luft

Das Plangebiet liegt in einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und besitzt derzeit kleinflächig als Entstehungsfläche für Kalt- und Frischluft im Siedlungsraum eine gewisse Bedeutung für das Lokalklima im Umfeld des Gebietes. Das anlagebedingte Entfernen der Rasen- und Ruderalflächen führt zu einer geringen Reduzierung der lokalklimatischen Ausgleichsfunktion. Die Gehölze im Randbereich gehen für die Frischluftentstehung im Siedlungsraum verloren. Aufgrund des hohen Anteils an versiegelten Flächen im Bestand, der Beschränkung der Oberflächenversiegelung und der im Zuge der Bebauung entstehenden Gartenflächen sind die Auswirkungen auf das örtliche Klima insgesamt kaum von Bedeutung.

Im Zuge der Bauausführung kommt es zu Schadstoff- und Staubimmissionen, die zu einer temporären Beeinträchtigung der angrenzenden Wohnbebauung führen können.

Da innerhalb des Plangebietes neue Wohnbebauung mit derzeit geplanten 24 Wohneinheiten entsteht, ist mit einer geringen betriebsbedingten Verkehrszunahme durch Anliegerverkehr zu rechnen. Die Bebauung des Plangebietes wird zudem eine Erhöhung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen z.B. durch Gebäudeheizungen und Haustechnik zur Folge haben. Insgesamt ist jedoch zu erwarten, dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

#### 4.5 Wasser

Für das Schutzgut Wasser übernimmt das Plangebiet aufgrund fehlender Gewässer und der Lage im Heilquellenschutzgebiet bzw. in einem geplanten Trinkwasserschutzgebiet insgesamt eine mittlere Funktion. Die geplante anlagebedingte Versiegelung durch Wohngebäude und eine Straßenverkehrsfläche führt zu einer kleinflächig verringerten Niederschlagsversickerung wobei die zukünftig versiegelte Fläche geringer/ ähnlich groß ist wie die bereits zulässige / realisierte Versiegelung im Bestand. Da das Niederschlagswasser jedoch in den umliegenden nicht versiegelten Flächen versickert wird, wird die Belastung des Wasserhaushaltes als insgesamt nicht erheblich eingestuft. Eingriffsminimierend wirken zudem die Festsetzung einer Grundflächenzahl, die Beschränkung der Oberflächenversiegelung und die Gestaltung der Grundstücksfreiflächen. Unter Berücksichtigung der Verordnung zum Heilquellenschutzgebiet sind Eingriffe und Bohrungen > 20 m genehmigungspflichtig.

Bau- oder Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten soweit es nicht zu unvorhergesehenen Unfällen kommt.

#### 4.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

Die Inanspruchnahme der betroffenen Biotopstrukturen im Plangebiet führt zu einer anlagebedingten Änderung des Landschaftsbildes bzw. Ortsbildes im Planungsraum. Durch die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, Dachform und Dachneigung, Dacheindeckung und Fassadengestaltung wird die Eingliederung des Plangebietes in die umgebende Bebauung sichergestellt. Wegeverbindungen werden anlagebedingt nicht unterbrochen oder überplant. Es

kommt im Gegenteil zur Herstellung einer Privatstraße, die eine Verbindung zwischen Altenstädter Weg und Hanauer Straße schafft.

Erhebliche bau- und betriebsbedingte Einwirkungen auf das Landschaftsbild/Ortsbild sind nicht zu erwarten.

#### 4.7 Mensch

Durch das Bauvorhaben kommt es zur baulichen Entwicklung von derzeit brachgefallenen Gewerbeflächen im Siedlungsraum. Durch die vorliegende Bebauungsplanänderung kann eine brachliegende Fläche im Innenbereich einer neuen Nutzung zugeführt werden und einen Bedarf an Wohngrundstücken decken, der ansonsten im bisherigen Außenbereich verwirklicht werden müsste. Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen für das Schutzgut Klima/ Luft (s. 4.4) wirken gleichfalls auf das Schutzgut Mensch, sind jedoch aufgrund ihres temporären Charakters als vertretbar einzustufen.

Zwar gelten im Urbanen Gebiet gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) tagsüber mit 63 dB(A) leicht erhöhte Immissionsrichtwerte gegenüber einem Mischgebiet (60 dB(A)). Nachts liegen die Immissionsrichtwerte bei beiden Baugebietskategorien bei 45 dB(A). Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind aufgrund der geplanten Wohnbebauung jedoch nicht zu erwarten.

#### 4.8 Schutzgebiete

Im Plangebiet selbst sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete betroffen. Die Einhaltung der Verbote im wasserrechtlichen Heilquellenschutzgebiet und dem zukünftig geltenden Trinkwasserschutzgebiet wird über entsprechende Festsetzungen sichergestellt. Aufgrund der Lage im Siedlungsraum, der geringen Größe und der geplanten Nutzung als Wohnbebauung können Auswirkungen auf die Schutzgebiete in der Umgebung des Plangebietes ausgeschlossen werden.

### 5. Zusammenfassung und Empfehlung für landschaftspflegerische Maßnahmen

Durch die Umsetzung des Bauvorhabens kommt es zum Verlust von brachgefallenen Gewerbeflächen im Siedlungsraum. Der Planungsraum übernimmt für die Pflanzen- und Tierwelt lediglich eine mittlere Bedeutung, was sich insbesondere durch die hohen Anteile an versiegelten Flächen im Bestand und die Lage im Siedlungsraum begründen lässt. Unter Berücksichtigung der Hinweise zum Artenschutz (zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme, Kontrolle vor Abriss der Gebäude) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Boden kommt dem Plangebiet eine geringe Bedeutung zu, da durch vorangegangene Bautätigkeiten die ursprünglichen natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr erfüllt werden. Für das Schutzgut Wasser sind unter Beachtung der Verbote aus den Schutzgebietsverordnungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Für den Klimahaushalt übernimmt das Plangebiet in geringem Umfang Funktionen zur Kalt- und Frischluftentstehung, weshalb dem Plangebiet für das Schutzgut Klima/Luft eine geringe Bedeutung zukommt.

Durch die Lage im Siedlungsraum von Hainchen kommt dem Plangebiet für das Schutzgut Landschaftsbild keine Bedeutung zu, sondern lediglich eine gewisse Bedeutung für das Ortsbild. Für die landschaftsbezogene Erholungseignung sind die Flächen ebenfalls ohne Bedeutung.

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich auf dem brachgefallenen Gewerbegebäude der Gehölzbestand und die Ruderalfluren aufgrund fehlender Nutzung weiterentwickeln. Die Gebäude würden weiter verfallen und damit neue Möglichkeiten einer Habitatnutzung durch Halbhöhlenbrüter und Fledermäuse bieten. Bei einem Entwicklungsverzicht würde es für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt somit zu einer Aufwertung im Vergleich zur gegenwärtigen naturschutzfachlichen Wertigkeit kommen. Die Wertigkeit der übrigen Schutzgüter würde erhalten bleiben, wobei insgesamt theoretisch eine Entwicklung des Plangebietes gemäß den gültigen Festsetzungen zum Mischgebiet möglich wäre.

Die Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen; je 100 m<sup>2</sup> unbebauter Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum und je Grundstück vier Sträucher zu pflanzen.

Die beschriebenen Maßnahmen dienen einerseits dem Biotopschutz und andererseits einem ansprechenden Erscheinungsbild sowie dem Klimaschutz. Durch die grünordnerischen Festsetzungen der vorliegenden Planung werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes minimiert und eine Durchgrünung des Plangebietes erreicht. Darüber hinaus dienen die Maßnahmen einer Neugestaltung des Ortsbildes bzw. einer Einbindung des Plangebietes in die umgebende Siedlungsfläche.

Aßlar/ Limeshain, 04.09.2018

Dipl.-Geogr. Christian Koch, Stadtplaner AKH

geprüft: 04.09.2018



## Literaturverzeichnis

- BAUGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- BBODSCHG (2017): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (HRSG.) (1997): Potentielle Natürliche Vegetation von Mittelhessen, Bonn-Bad Godesberg.
- BNATSCHG (2017): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- ELLENBERG, H. & ELLENBERG, C. (1974): Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1:200.000 auf pflanzenphänologischer Grundlage. Wiesbaden.
- HLFB (HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG) (1985): Karten und Erläuterungen zu den Übersichtskarten 1:300.000 der Grundwasserergiebigkeit, der Grundwasserbeschaffenheit und der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers von Hessen. Wiesbaden.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2018-1): BodenViewer Hessen. Im Internet unter: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 11.06.2018.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2018-2): Fachinformationssystem **Grund- und Trinkwasserschutz** Hessen (GruSchu). Im Internet unter: <http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 14.06.2018.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2018-3): Umweltatlas Hessen. Im Internet unter: <http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/>, letzter Abruf: 14.06.2018.
- HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE) (2018-4): WRRL-Viewer – WRRL in Hessen. Im Internet unter: <http://wrrl.hessen.de/>, letzter Abruf: 14.06.2018.
- HMUKLV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2018): GIS-Viewer des Naturschutzinformationssystems NATUREG. Im Internet unter: <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default>, letzter Abruf: 14.06.2018.
- HMWVL (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG) (Hrsg.) (1997): Klimafunktionskarte 1 : 200 000. Wiesbaden.
- KV (2015): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung) vom 1. September 2005, zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339).