

**Gemeinde Ehringshausen  
Bebauungsplan „Am Mühlrain“  
Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes im Bereich „Am Mühlrain“**

**Anlage – Betrachtung der Umweltbelange  
(Umweltbericht)**

Stand: 10. Januar 2024



Bearbeitung:  
Jakob Starke, B. Sc.

**Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl**

Am Boden 25 | 35460 Staufenberg  
Tel. (06406) 92 3 29-0 | [info@ibu-ruehl.de](mailto:info@ibu-ruehl.de)

# Inhalt

<b>1 Bestand .....</b>	<b>3</b>
1.1 Lage und Nutzungsstruktur .....	3
1.2 Rechtliche und planerische Vorgaben mit landschaftspflegerischem Inhalt .....	3
1.3 Boden und Wasserhaushalt.....	5
1.4 Klima-, Luft- und Lärmverhältnisse und Erholungswert.....	7
1.5 Arten- und Biotopschutz.....	8
1.6 Landschafts-, Denkmalschutz und Ortsbild .....	9
<b>2 Kompensation des Eingriffs .....</b>	<b>10</b>
2.1 Ausgleichfläche .....	10
2.2 Maßnahmenbeschreibung .....	11
<b>3 Zusammenfassung .....</b>	<b>12</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets.....	3
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010, .....	4
Abbildung 3: Flächennutzungsplan Stand März 1999.....	4
Abbildung 4: Räumlicher Zusammenhang zwischen Geltungsbereich und Ausgleichsfläche .....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Maßnahmen zur Verringerung der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	6
Tabelle 2: Vorzusehende Vermeidungsmaßnahmen .....	9
Tabelle 3: Vorzusehende Kompensationsmaßnahmen.....	9
Tabelle 4: Zusammenfassung der Umweltwirkungen.....	12

# 1 Bestand

## 1.1 Lage und Nutzungsstruktur

Die Fläche von rd. 0,4 ha liegt am nördlichen Rand des Ortsteils Kölschhausen (Flur 3, Flurstück 61, 62, 63 und 83 der Gemarkung Kölschhausen, sowie Teile des Flurstücks 85). Im Süden grenzt das Gebiet an den bestehenden Siedlungsrand mit der Straße „Am Mühlrain“. Im Osten und Norden grenzt der Geltungsbereich an die weitergehende Wiese, im Westen schließt er einen Teil der Brunnenstraße ein (s. Abb. 1). Für die Umsetzung der Planung im Außenbereich werden zentral im Plangebiet eine Wiesenfläche sowie Gehölzbereiche im westlichen Bereich überbaut.

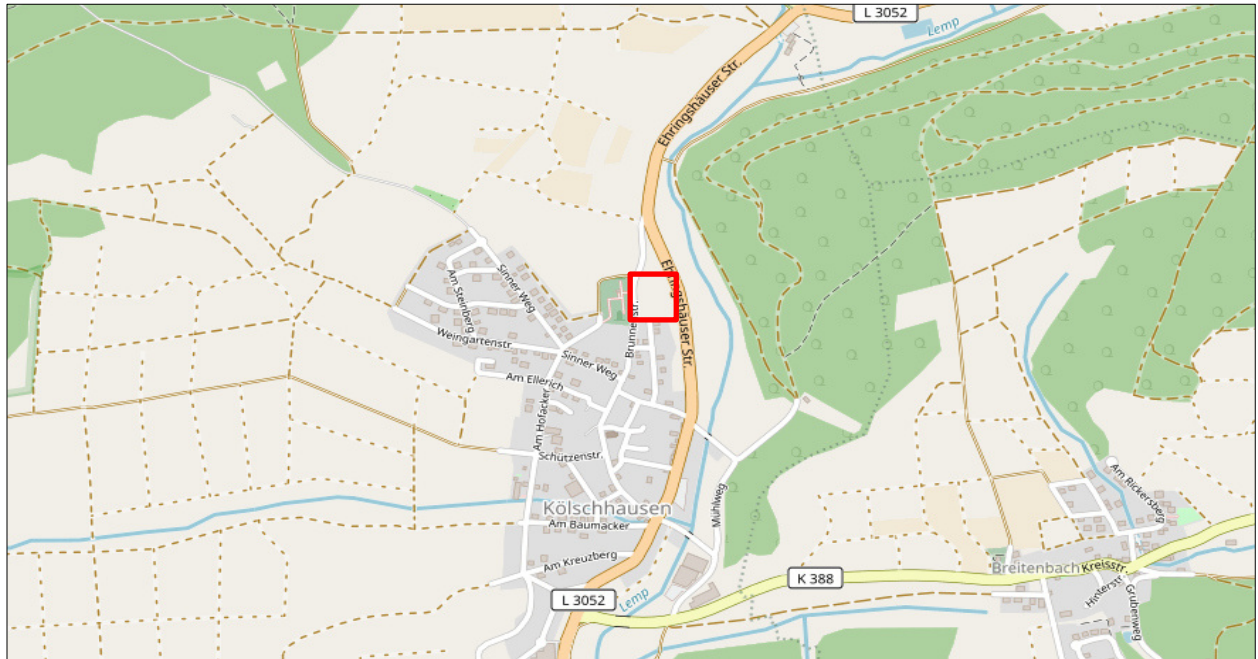


Abbildung 1: Lage des Plangebiets<sup>1</sup>.

## 1.2 Rechtliche und planerische Vorgaben mit landschaftspflegerischem Inhalt

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt für den Bereich „Vorranggebiet für Landwirtschaft“, überlagert durch die Signatur „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ dar.

Der Flächennutzungsplan von 1999 stellt den Geltungsbereich als landwirtschaftlich genutzte Fläche dar.

Da hier eine erkennbare Abweichung zur Darstellung des Flächennutzungsplanes vorliegt ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

<sup>1</sup>) © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie <2023>, © OpenStreetMap



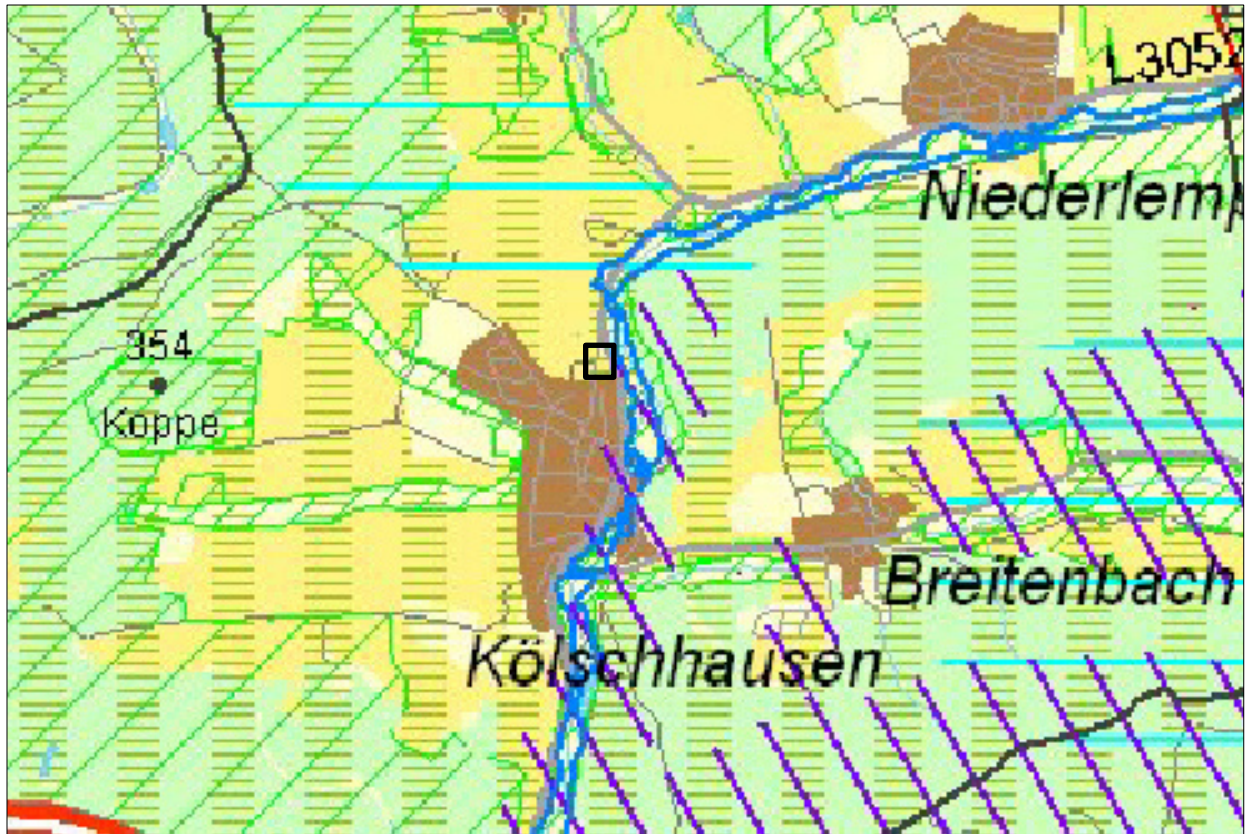


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010, das Plangebiet ist in schwarz dargestellt.

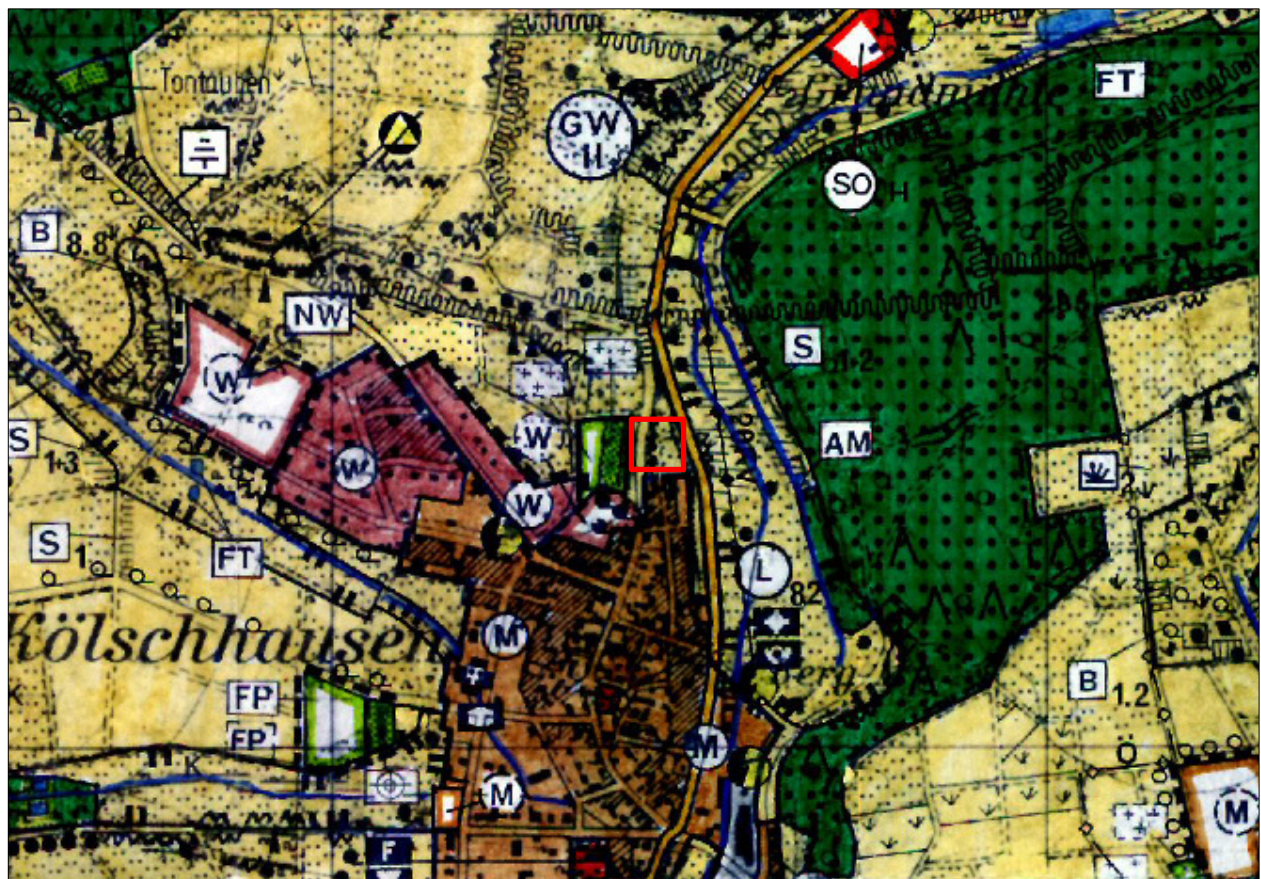


Abbildung 3: Flächennutzungsplan Stand März 1999, das Plangebiet ist rot umrandet.

### 1.3 Boden und Wasserhaushalt

Das Plangebiet liegt in der Haupteinheitengruppe Westerwald in der Teileinheit Gladenbacher Bergland und davon in der Untereinheit Hörre<sup>2</sup> auf einer Höhe von rd. 216 m ü. NN. Weit verbreitet im Gladenbacher Bergland sind flachgründig-eutrophe Braunerden, bis flachgründig-oligotrophe, zum Teil stark podsoliierte Braunerden. Stellenweise sind in den Talmulden und -rändern auch tiefgründigere Löß-Lehm beeinflusste Böden zu finden.

Der Boden im Geltungsbereich und seiner Umgebung wird von erodierten Parabraunerden aus Löss (Pleistozän) geprägt. Parabraunerden gehören zu den verbreitetsten Böden der gemäßigten-humiden Klimagebiete Eurasiens. Sie entstehen innerhalb weniger Jahrtausende durch Entkalkung des Oberbodens aus Löss. Durch Starkregen gelangen dabei die Tonteilchen aus den Grobporen in tiefere Schichten und lagern sich dort ab. Hierdurch entsteht ein an Eisen und Ton verarmter aufgehellter Bodenbereich über einem dunkleren, mit Eisen und Ton angereicherten Bodenbereich<sup>3</sup>. Die im Plangebiet vorliegende Parabraunerde weist eine Ackerzahl von >65 bis ≤70 auf.

Das Biotopentwicklungspotential als Kriterium für die Lebensraumfunktion des Bodens wird auf der Fläche als mittel eingeschätzt.

Das Artenspektrum der Pflanzengesellschaften in weiten Teilen des Geltungsbereiches ist als hoch einzustufen, was sich auch durch die sehr artenreiche magere Flachland-Mähwiese im Plangebiet widerspiegelt.

Das Ertragspotential im Plangebiet wird als *hoch* eingestuft. Die bodenbedingten Ertragsbedingungen des Standortes sind dementsprechend vergleichsweise günstig, was sich nicht zuletzt aus der nutzbaren Feldkapazität von bis zu 260 mm ergibt. Dementsprechend gilt das Gebiet als vorrangig für die Landwirtschaft.

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die Feldkapazität des Bodens stellt einen Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dar.

Im Plangebiet liegt die Feldkapazität zwischen 260 mm und 390 mm und wird dementsprechend als *mittel* eingestuft.

Das Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet wird als mittel eingestuft. Dementsprechend kann im Vergleich zu anderen Flächen in der Umgebung des Plangebietes von einer höheren Verweildauer des Wassers und des darin gelösten Nitrats im Boden ausgegangen werden. Dies führt dazu, dass Stickstoff entsprechend von den Pflanzen aufgenommen werden kann und weniger in das Grundwasser eingetragen wird. Der Boden weist dementsprechend einen mittleren Funktionserfüllungsgrad als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium auf.

Die Bodenfunktionsbewertung ergibt für die Eingriffsfläche insgesamt einen mittleren Funktionserfüllungsgrad.

Der Bodenerodibilitätsfaktor (K-Faktor) ist das Maß für die Erosionsempfindlichkeit eines Bodens unter Standardbedingungen. Im Plangebiet liegt der K-Faktor überwiegend bei  $\geq 0,5$  und ist somit als hoch einzustufen. Dies kann an der hohen Veranlagung des lössreichen Oberbodens zur Verschlammung liegen. Dieser weist einen geringen Humusanteil auf, dementsprechend ist durch hohen Niederschlag auch mit einem hohen jährlichen Abtrag des Oberbodens zu rechnen. Aufgrund der Nutzung als Grünland unterliegt der Boden aktuell insgesamt einer sehr geringen Erosionsgefährdung.

---

<sup>2)</sup> Klausing, Otto (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1: 200.000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt.

<sup>3)</sup> Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2022): <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/pflanzenbau/bodenschutz/boden2021.html>, abgerufen am 13.06.2022.

Die Böden im Westen der Fläche besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion weitestgehend ungestört sind.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Heilquellen- und Wasserschutzgebieten.

Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Die Böden im Westen des Plangebietes besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion weitestgehend ungestört sind.

Im Sinne des vorbeugenden Bodenschutzes, sind nach aktueller Planung die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen:

**Tabelle 1:** Maßnahmen zur Verringerung der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

<b>VB 1</b>	<p><b>Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz</b></p> <p>Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll.</p> <p>Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden.</p> <p>Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen. Außerdem wird empfohlen, den Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern.</p> <p>Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung &gt; 4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.</p> <p>Bereits im Zuge der Baumaßnahmen ist im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes darauf zu achten, dass die unterhalb der ausgebauten Bodenhorizonte gelegenen Unterbodenschichten nicht verdichtet und somit in ihrer Bodenfunktion gemindert bzw. bei irreversibler Verdichtung funktional zerstört werden.</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestörten Böden uneingeschränkt möglich.</p>
<b>VB 2</b>	<p><b>Verringerung baubedingter Staubentwicklung</b></p> <p>Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Baustraßen geringgehalten wird.</p>



#### 1.4 Klima-, Luft- und Lärmverhältnisse und Erholungswert

Der Ortsteil Kölschhausen liegt in einer Senke umgeben von bewaldeten Hügeln und am Hang gelegenen Feldern und Wiesen. Die umliegenden Wälder wirken primär als Frischluftentstehungsgebiete welche vorwiegend nachts frische und kühle Luft in die Tallagen bringen. Sie mildern zudem extreme Klimaverhältnisse wie Hitze, Trockenheit und Stürme. Die nordwestlich um das Planungsgebiet liegende Ackerflur wirkt bei klaren Nächten als Strahlungsfläche, welche entsprechend klimawirksam ist. Die hier entstandene Kaltluft strömt talwärts nach Nordosten zu dem im Tal liegenden Bach Lemp, dessen Aue als Kaltluftstammgebiet fungiert. Der Kaltluftstrom fließt dann innerhalb der Aue in Richtung Süden nach Ehringshausen ab. Auch die Frisch- und Kaltluftbahnen östlich der Lemp fließen in die Tallage.

Das Plangebiet selbst fungiert mit seinen Wiesen, Baum- und Heckenstrukturen als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet. Die entstandene Kalt- und Frischluft des Plangebiets strömt topographiebedingt bei Windstille überwiegend nach Norden und Osten in Richtung der Ehringshäuser Straße (Landesstraße L3052).

Gemessen an dem Verlust an Fläche in Bezug auf den Gesamtraum sind keine erheblichen klimatischen Auswirkungen für umliegende Siedlungsbereiche zu befürchten.

Negativen Einfluss auf die Luftqualität im näheren Umfeld, nimmt vor allem die Ehringshäuser Straße, wobei die von der Landstraße ausgehenden Schadstoffemissionen überwiegend in Richtung Lemp strömen und als gering zu betrachten sind. Ausgehend von der Annahme, dass die Lärmausdehnung durch Straßenverkehr grundsätzlich mit der Ausbreitung von stofflichen Emissionen – Stickoxiden und Feinstaub – korreliert, ist durch die kleinräumige Bebauung des Plangebiets mit einem Feuerwehrhaus, mit einer geringen Zunahme der Immissionen zu rechnen (vgl. Kap. 1.3). Durch die Bebauung werden sich für die bestehenden Wohngebiete keine negativen Veränderungen hinsichtlich der Luftqualität ergeben, da für den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet die Ein-/Ausfahrt zur bestehende Brunnenstraße genutzt wird. Es ist insgesamt auch nach Abschluss der Baumaßnahmen im Plangebiet mit zufriedenstellenden kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnissen zu rechnen. Die Frisch- und Kaltluftzufuhr des Ortsteils Kölschhausen ist weiterhin gewährleistet und die geplante Durchgrünung sowie der Erhalt von Bäumen und Sträuchern wirkt sich kleinklimatisch positiv auf die Luftqualität aus.

Das Plangebiet schließt unmittelbar an die bestehende Wohnbebauung im Norden von Kölschhausen an. Im östlichen Bereich des Plangebiets sind nach dem Hessischen Lärmviewer (Lärmkartierung 2017) tagsüber Lärmpegel (LDEN) zwischen <55-60 [dB(A)] zu erwarten, im westlichen Werten zwischen >50-55 [dB(A)]. Nachts liegen diese Werte zwischen <45-50 [dB(A)] und >40-45 [dB(A)], wobei die Lärmbelastung von Osten nach Westen abnimmt. Die lärmbelasteten Bereiche konzentrieren sich überwiegend um die östlich vom Plangebiet liegende Ehringshäuser Straße.

Ein immissionsschutzrechtlicher Konflikt für die angrenzenden Wohnhäuser ist unwahrscheinlich, da es zwar durch die An- und Abfahrt mehrerer Einsatzfahrzeuge gleichzeitig zu erhöhten Geräuschpegelspitzen kommen kann, die sonstige Nutzung jedoch als emissionsarm zu werten ist.

Hinsichtlich des Erholungswertes ist das direkte Eingriffsgebiet mit seiner Wiese ohne Begehungsmöglichkeiten durch Pfade oder Wege als gering bis mittel zu bewerten. Eine hohe Frequentierung der Fläche wird ausgeschlossen.

## 1.5 Arten- und Biotopschutz

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Rand des Ortsteils Kölschhausen. Im Süden grenzt es an den bestehenden Siedlungsrand mit der Straße „Am Mühlrain“. Im Osten und Norden grenzt der Geltungsbereich an die weitergehende Wiese, im Westen an die Brunnenstraße. Parallel zur Brunnenstraße ist eine Böschung mit Eichen (*Quercus petraea*) mittleren Alters, im Unterwuchs finden sich Gehölze wie Kirsche (*Prunus spec.*), Hasel (*Corylus avellana*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) welche nach Süden zunehmen. Die Gehölze weisen keine Baumhöhlen auf, können jedoch Siedlungsarten einen Lebensraum bieten.

Die Vegetation auf dem überwiegend frischen und mäßig stickstoffreichen Standort neben der Straße ist durch Arten wie dem Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und der Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) gekennzeichnet. Zentral im Eingriffsbereich befindet sich eine blütenreiche magere Flachland-Mähwiese welche ein nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG geschütztes Biotop darstellt. Eine Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigungen dieses Biotops sind verboten. Vor diesem Hintergrund wurde eine Ausnahme von dem Verbot nach § 30 Abs. 3 u. 4 beantragt, welcher seitens der Unteren Naturschutzbehörde stattgegeben wurde. Die Ausgleichsmaßnahme sieht einen flächengleichen Ausgleich durch Soden- und Mahdgutübertragung vor. Ein Vorkommen des Großen Wiesenkopfes (*Sanguisorba officinalis*) ließ sich im Eingriffsgebiet nicht nachweisen.

Die Fläche ist vor allem als potentielles Habitat für Vögel anzusehen. Hinsichtlich seiner Wertigkeit kann das Habitat für Fledermäuse als gering angesehen werden, da es nur einen kleinen Teil eines Nahrungs- und Jagdhabitats darstellt und im Umfeld entsprechende Ausweichmöglichkeiten bestehen. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der isolierten Lage kann ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus im Plangebiet ausgeschlossen werden. Auch gibt es keinen Anlass zur Annahme, dass andere streng geschützte Säugetiere im Plangebiet vorkommen könnten. Für Tagfalter und Heuschrecken bietet das Plangebiet grundsätzlich einen potentiellen Lebensraum. Die für diese Artengruppen relevanten Strukturen finden sich jedoch auch vermehrt im näheren Umfeld des Plangebiets wieder, weshalb ein Teilverlust dieses sehr kleinräumigen Habitats nicht als artenschutzrechtlich relevant einzustufen ist. Zudem profitieren diese Artengruppen von der Maßnahme, welche im Zuge des biotopschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs umgesetzt wird. Eine Betroffenheit von Reptilien, Amphibien, Totholzbesiedelnden Käfern, Fischen und Libellen kann ebenso ausgeschlossen werden.

Für Vögel stellt das Plangebiet neben einem potentiellen Nahrungshabitat aufgrund seiner Saumstrukturen mit Hecken, Sträuchern und Bäumen für viele Arten auch ein potentielles Bruthabitat dar. Unter Beachtung einer Bauzeitenbeschränkung kann jedoch das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen vermieden werden. Der Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß §44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG wird durch die ökologischen Bedingungen im weiteren Umfeld kompensiert. Der mögliche Verlust von Nistplätzen ist durch die Installation von 4 Nistkästen zu kompensiert.

Auf Grundlage des NatureViewers befinden sich im Plangebiet keine betroffenen Biotope/Biotopkomplexe, FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete und Vogelschutzgebiete. Das Plangebiet liegt im Naturpark Lahn-Dill-Bergland. Naturdenkmale sind nicht betroffen. Aufgrund der erhöhten Lage am Siedlungsrand zwischen Ehringshäuser- und Brunnenstraße kann ein funktionaler Zusammenhang zwischen dem Plangebiet und umliegenden Schutzgebieten bzw. Schutzobjekten ausgeschlossen werden.

Für die Erhaltung oder Förderung der Biodiversität nimmt das Plangebiet insgesamt aufgrund seiner Größe eine untergeordnete Rolle ein. Da gleichwertige Flächen im räumlichen Umfeld vorhanden sind, ist die Wahrung der ökologischen Funktion für die betroffenen Arten weiterhin gewährleistet. Zur Förderung der Avifauna sollten im nahen



Umfeld insgesamt 4 Nistkästen für Nischenbrüter installiert werden. Bei entsprechend variabler Durchgrünung im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zusammen mit den genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, kann dem Belang der Biologischen Vielfalt hinreichend Rechnung getragen werden. Zudem sieht die biotopschutzrechtliche Ausgleichsplanung vor, einen artenarmen landwirtschaftlich intensiv genutzten Acker in eine extensiv genutzte Mähwiese umzuwandeln. Durch diese Maßnahme kann die biologische Vielfalt auf der Fläche deutlich gesteigert werden.

Nach den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ergeben sich folgenden Maßnahmen:

**Tabelle 2:** Vorzusehende Vermeidungsmaßnahmen

<b>V 01</b>	<p><b>Bauzeitenbeschränkung</b></p> <p>Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.</p>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Auf Grundlage der Habitatstrukturen, die vorhabenbedingt verloren gehen, sind folgende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen:

**Tabelle 3:** Vorzusehende Kompensationsmaßnahmen

<b>K 01</b>	<p><b>Installation von Nisthilfen</b></p> <p>Zur Förderung der Avifauna sind im nahen Umfeld an geeigneten Standorten insgesamt 4 Nistkästen für Nischenbrüter zu installieren und dauerhaft zu unterhalten. Auf ungehinderten An- und Abflug ist zu achten.</p>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 1.6 Landschafts-, Denkmalschutz und Ortsbild

Das Plangebiet liegt ca. 170 m außerhalb des historischen Ortskernes von Kölschhausen am nördlichen Ausläufer der damaligen Brunnenstraße. Da dieser Bereich bereits von Wohngebieten jüngerer Zeit geprägt wird, entstehen keine Eingriffswirkungen durch das Vorhaben auf den historischen Ortsrand.

Auch das Landschaftsbild wird nicht erheblich beeinträchtigt, da sich das Plangebiet zwischen Gehölzsäumen im Osten und Westen befindet und von der Wohnbebauung im Süden verdeckt ist. Lediglich von Norden ist das Plangebiet wahrnehmbar. Von weitem ist das Plangebiet nicht zu erkennen. Ein negativer Einfluss auf das Landschaftsbild ist daher nicht zu erwarten, insbesondere da keine aufragende oder visuell hervorstechende Bebauung geplant ist.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmale.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen bzw. der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

## 2 Kompensation des Eingriffs

Im Eingriffsgebiet des Bebauungsplans „Am Mühlrain“ liegt auf einer Fläche von rd. 1.500 m<sup>2</sup> ein über Anhang I der FFH-Richtlinie geschützter LRT 6510 (magere Flachland-Mähwiese) vor, welche durch die Planung betroffen ist. Das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop muss flächengleich ausgeglichen werden. Die Flachland-Mähwiese soll daher über eine Kombination aus Soden- und Mahgutübertragung auf einer Ausgleichsfläche gesichert werden. Die beschriebene Maßnahme erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Ziel der Maßnahme ist es die magere Flachland-Mähwiese vor einem Verlust zu bewahren und dauerhaft zu erhalten. Nebenbei wird strukturarmer Acker für Offenlandarten aufgewertet. Ein entsprechender Ausnahmeantrag gem. § 30 abs. 3 und 4 BNatSchG wurde im Zuge der Offenlage des Vorentwurfs der zuständigen Naturschutzbehörde vorgelegt und im Mai 2023 stattgegeben. Durch die Maßnahme kann auch der gesamte Ökopunktebedarf des Eingriffs für die Vorhabenfläche ausgeglichen werden.

### 2.1 Ausgleichfläche

Als Ausgleichsfläche ist das Flurstück 100 der Flur 2 in der Gemarkung Kölschhausen mit einer Fläche von 4.108 m<sup>2</sup> vorgesehen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird diese Fläche ackerbaulich genutzt. Die Fläche eignet sich für eine Sodenübertragung aufgrund ihrer nahezu ebenen Kuppenlage angrenzend zu bestehendem Grünland. Zudem weist der Boden eine überwiegend geringe Feldkapazität, sowie eine geringe bis mittlere Bodenfunktionsbewertung auf. Das Ertragspotenzial des Bodens ist als mittel bis hoch einzustufen. Es ist vorgesehen, dass die Fläche im Jahr vor der Sodenübertragung im Herbst durch reduzierten Düngemiteleinsatz und den Verzicht auf Herbizideinsatz entwicklungsbegünstigend für Grünland vorbereitet wird.



**Abbildung 4:** Räumlicher Zusammenhang zwischen Geltungsbereich (rot) und Ausgleichsfläche (grün), Quelle: NaturegViewer, abgerufen am 20.03.2023.

## 2.2 Maßnahmenbeschreibung

Die Spenderfläche (rd. 1.500 m<sup>2</sup>) ist zum Zeitpunkt der Samenreife von mind. 75 % der Zielarten mit Hilfe eines Getreide- oder Mähreschers zu mähen. Die Zielarten setzen sich aus den Kennarten des LRT 6510 und typischen Magerkeitszeigern des LRT 6510 zusammen. Das gesammelte Druschgut ist im Anschluss bis zur Aussaat fachgerecht zu lagern.

Zur Vorbereitung der Ausgleichsfläche ist eine Bodenbearbeitung wie zur Vorbereitung des Saatbettes einer ackerbaulichen Kultur durchzuführen. Die geplante Sodenübertragung kann im Rahmen der Baufeldräumung erfolgen. Die Übertragung ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen und die Witterung sollte nicht zu trocken sein. Daher ist die Durchführung für den Zeitraum zwischen Oktober und Dezember vorzusehen.

Aus den wertvollen Bereichen des Grünlandbestands auf den Flurstücken 61 und 62 im Plangebiet sind unter sachkundiger Aufsicht mind. 1 m<sup>2</sup> große Teilstücke des zuvor gemähten Grünlandes im Gesamtumfang von rd. 1.500 m<sup>2</sup> mit einer Tiefe von ca. 20 cm als Soden abzuschälen und in gleichmäßigen Abständen (ca. 3 bis 5 m) als Streifen auf der Ausgleichsfläche auszubringen, wobei ein randlicher Puffer von ca. 5 m einzuhalten ist. Die Menge der abzuschälenden Soden orientiert sich dabei an den benötigten Streifen für die Ausgleichsfläche. Die Soden sind leicht anzudrücken und zu wässern.

Nach Abschluss der Übertragung sind die verbliebenen offene Bodenstellen mit dem Druschgut der Spenderfläche einzusäen. Der aufkommende Bestand ist bei Bedarf zu wässern und einem Kröpfschnitt zu unterziehen.

Das Grünland ist zweimal jährlich zu mähen, wobei der erste Schnitt frühestens Mitte Juni erfolgen darf. Das Mahd- gut ist abzufahren. Eine Düngung ist unzulässig.

### 3 Zusammenfassung

**Tabelle 4:** Zusammenfassung der Umweltwirkungen

<b>Gemeinde Ehringshausen, Neubau eines Feuerwehrhauses am Mühlrain</b> - Zusammenfassung der Umweltwirkungen		
<b>Schutzgut</b>	<b>Bestandsaufnahme (tlw. Potenzialanalyse) und Bewertung</b>	<b>Umweltwirkungen, Ausgleichsmaßnahmen, verbleibende Beeinträchtigung</b>
<b>Boden</b>	<p><u>Bestand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Erodierten Parabraunerden aus Löss (Pleistozän).</li> <li>-Ackerzahl von &gt;65 bis ≤70.</li> <li>-Mittleres Biotopentwicklungspotenzial.</li> <li>-Ertragspotential im Plangebiet wird als <i>hoch</i> eingestuft.</li> <li>-Feldkapazität zwischen 260 mm und 390 mm und wird dementsprechend als <i>mittel</i> eingestuft.</li> <li>-Nitratrückhaltevermögen im Plangebiet wird als <i>mittel</i> eingestuft.</li> <li>-Bodenfunktionsbewertung ergibt für die Eingriffsfläche insgesamt einen <i>mittleren</i> Funktionserfüllungsgrad.</li> <li>-Im Plangebiet liegt der K-Faktor überwiegend bei <math>\geq 0,5</math> und ist somit als <i>hoch</i> einzustufen.</li> </ul> <p><u>Vorbelastung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Geringe Vorbelastung (historische Ackernutzung).</li> <li>-Keine Altlasten bekannt.</li> </ul> <p><u>Bewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Die Funktionen im Naturhaushalt sind mit Blick auf die Ertrags-, Filter und Pufferfunktion weitestgehend ungestört.</li> <li>-Es handelt sich um wertvolle Böden mit einer hohen ackerbaulichen Bedeutung.</li> <li>-Verlust ist als kleinräumig zu betrachten.</li> </ul>	<p><u>Wirkungsprognose:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erheblicher Verlust der Bodenfunktionen.</li> <li>Verringerung der Infiltration von Niederschlagswasser.</li> <li>Teilverlust der natürlichen Funktion als Filter- und Puffersystem.</li> </ul> <p><u>Kompensationsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der biotopschutzrechtliche Ausgleich wird sich positiv auf die dortigen Bodenfunktionen auswirken.</li> <li>Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen für den Boden.</li> </ul> <p><u>Verbleibende Beeinträchtigung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verluste von belebtem Boden sind grundsätzlich nicht vollständig ausgleichbar, sie können nur durch sparsamen Umgang minimiert werden.</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<p><u>Bestand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Das Plangebiet liegt außerhalb von Heilquellen- und Wasserschutzgebieten.</li> <li>-Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.</li> </ul>	<p><u>Wirkungsprognose:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versiegelung kann zu weniger Grundwasserbildung führen.</li> <li>Erhöhter Abfluss von Niederschlagswasser.</li> </ul>



	<p>-Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Großraum „West- und mitteldeutsches Grundgebirge“ in der Hydrogeologischen Einheit Unterkarbonische Tonsteine, Kulm-Tonschiefer</p> <p>-Nächstes Oberflächengewässer ist rd. 160 m entfernt</p> <p><u>Vorbelastung:</u></p> <p>-Gering (historische Ackernutzung)</p> <p><u>Bewertung:</u></p> <p>-Eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten und gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten, sowie negative Auswirkungen auf umliegende Gewässer ist nicht zu erkennen.</p>	<p><u>Kompensationsmaßnahmen:</u></p> <p>Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Bauweise der PKW-Stellplätze.</p> <p><u>Verbleibende Beeinträchtigung:</u></p> <p>Es werden voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.</p>
<p><b>Klima/Luft/Lärm</b></p>	<p><u>Bestand:</u></p> <p>-Das Plangebiet fungiert mit seinen Wiesen, Baum- und Heckenstrukturen als kleinräumiges Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiet.</p> <p>-Geringe Luftverschmutzung durch Schadstoffemissionen der Ehringshäuser Straße</p> <p>-Geringe Lärmbelastung durch Ehringshäuser Straße.</p> <p><u>Vorbelastung:</u></p> <p>-Gering (Ehringshäuser Straße)</p> <p><u>Bewertung:</u></p> <p>-Gemessen an dem Verlust an Fläche in Bezug auf den Gesamtraum sind keine erheblichen klimatischen Auswirkungen für umliegende Siedlungsbereiche zu befürchten.</p> <p>-Durch die Kleinräumigkeit der Planung ist nur mit einer geringen Zunahme der Emissionen zu rechnen.</p>	<p><u>Wirkungsprognose:</u></p> <p>Es ist insgesamt auch nach Abschluss der Baumaßnahmen im Plangebiet mit zufriedenstellenden kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnissen zu rechnen. Die Frisch- und Kaltluftzufuhr des Ortsteils Kölschhausen ist weiterhin gewährleistet und die geplante Durchgrünung sowie der Erhalt von Bäumen und Sträuchern wirkt sich kleinklimatisch positiv auf die Luftqualität aus. Ein immissionsschutzrechtlicher Konflikt für die angrenzenden Wohnhäuser ist unwahrscheinlich, da es zwar durch die An- und Abfahrt mehrerer Einsatzfahrzeuge gleichzeitig zu erhöhten Geräuschpegelspitzen kommen kann, die sonstige Nutzung jedoch als emissionsarm zu werten ist.</p> <p><u>Kompensationsmaßnahmen:</u></p> <p>Sollte es zu einer Staubbelastung während der Bauphase kommen, sind Maßnahmen zur Vermeidung (Befeuchtung) vorzunehmen.</p>

		<p><u>Verbleibende Beeinträchtigung:</u></p> <p>Es werden voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.</p>
<p><b>Biotope, Pflanzen, Tiere</b></p>	<p><u>Bestand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Im Westen Gehölze frischer Standorte und eine Baumgruppe (Eichen, Kirsche, Hasel und Liguster)</li> <li>-Keine Baumhöhlen im Plangebiet</li> <li>-Am Straßenrand überwiegend frischer und mäßig Stickstoffreicher Standort</li> <li>-Zentral im Plangebiet befindet sich eine blütenreiche magere Flachland-Mähwiese, welche ein nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG geschütztes Biotop darstellt.</li> <li>-Es befinden sich nach NatureViewer im Plangebiet keine betroffenen Biotope/Biotopkomplexe, FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete und Vogelschutzgebiete. Das Plangebiet liegt im Naturpark Lahn-Dill-Bergland. Naturdenkmale sind nicht betroffen.</li> </ul> <p><u>Vorbelastung:</u></p> <p>Weitgehend unbelastet (landwirtschaftliche Nutzung).</p> <p><u>Bewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Auf Grundlage einer Potenzialanalyse sind vor allem die Vögel betroffen.</li> <li>-Für Fledermäuse stellt die Fläche ein Jagd- bzw. Nahrungshabitat dar, welche jedoch nur kleinräumig ist.</li> <li>-Mit weiteren betroffenen planungsrelevanten Artengruppen ist nicht zu rechnen.</li> <li>-Bei der mageren Flachland-Mähwiese handelt es sich um ein hochwertiges Biotop, die weiteren Flächen zeigen keine besonderen Biotopeigenschaften auf.</li> </ul>	<p><u>Wirkungsprognose:</u></p> <p>Es kommt zum Verlust der mageren Flachland-Mähwiese.</p> <p><u>Kompensationsmaßnahmen:</u></p> <p>Zur Vermeidung von Artenschutzrechtlichen Konflikten ist eine Bauzeitbeschränkung vorgesehen.</p> <p>Zur Kompensation des möglichen Verlustes von Nistplätzen, sind als Kompensationsmaßnahme 4 Nistkästen für Nischenbrüter im Umfeld zu installieren.</p> <p>Die nach § 30 BNatSchG magere Flachland-Mähwiese wird über eine Kombination von Saatgut- und Sodenübertragung im räumlichen Umfeld erhalten. Hierrüber kann auch der gesamte Eingriff ausgeglichen werden.</p> <p><u>Verbleibende Beeinträchtigung:</u></p> <p>Die zu erwartenden Eingriffe in die Tier und Pflanzenwelt werden sich durch Maßnahmen vollständig kompensieren lassen.</p>
<p><b>Landschafts-, Denkmalschutz und Ortsbild</b></p>	<p><u>Bestand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Im Plangebiet befinden sich keine Bodendenkmale.</li> <li>-Die Landschaft zeichnet sich durch Ackernutzung aus.</li> </ul>	<p><u>Wirkungsprognose:</u></p> <p>Es entstehen keine Eingriffswirkungen auf den historischen Ortsrand.</p> <p>Das Landschaftsbild wird nicht erheblich beeinträchtigt, da die Fläche von</p>

	<p>-Mitte des 19. Jhdt. war Kölschhausen noch ein kleines Dorf. Der Ortskern befand sich um die Kirche, welche heute noch zu finden ist.</p> <p>-Die Siedlungsentwicklung vollzog sich in Richtung Nordwesten und Südwesten.</p> <p><u>Vorbelastung:</u></p> <p>-Landesstraße L3052</p> <p>-Angrenzende Wohnbebauung</p> <p><u>Bewertung:</u></p> <p>Die Fläche liegt rd. 170 m außerhalb des historischen Ortskerns, der Bereich wird von Wohngebieten jüngerer Zeit geprägt.</p>	<p>Gehölzen und der südlichen Bebauung verdeckt ist, insbesondere da keine aufragende oder visuell hervorstechende Bebauung geplant ist.</p> <p><u>Kompensationsmaßnahmen:</u></p> <p>Nicht erforderlich.</p> <p><u>Verbleibende Beeinträchtigung:</u></p> <p>Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------