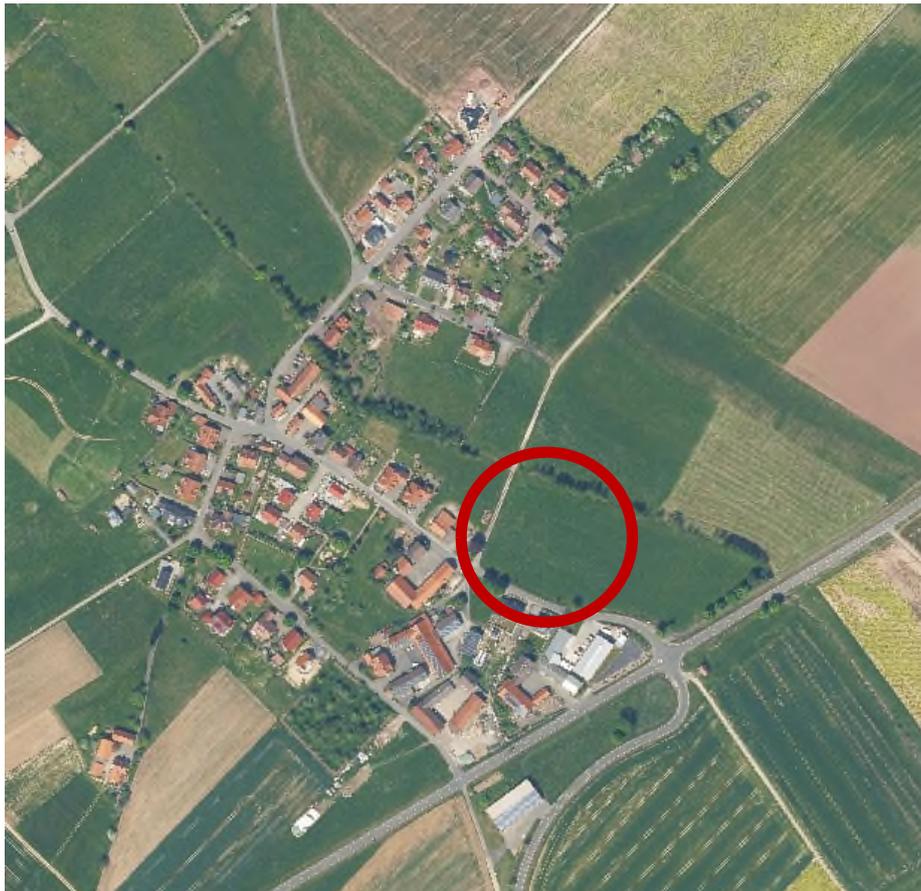


**Bebauungsplan der Stadt Fulda,
Stadtteil Niederrode Nr. 3
„Dorfwiese“**

Begründung



Inhalt

1.	Allgemein	3
1.1.	Anlass und Ziel des Bebauungsplans	3
1.2.	Lage des Geltungsbereichs	3
1.3.	Verfahren	3
2.	Bestand und Vorgaben	4
2.1.	Aktuelle Situation	4
2.2.	Planungsvorgaben	5
3.	Städtebauliches Konzept und Alternativenprüfung	7
3.1.	Städtebauliche und landschaftsplanerische Grundidee	7
3.2.	Alternative Standorte	7
4.	Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften	8
4.1.	Textliche Festsetzungen	8
4.2.	Örtliche Bauvorschriften	10
5.	Umweltbericht	12
5.1.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	12
5.2.	Einleitung	15
5.3.	Raumanalyse	22
5.4.	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands	34
5.5.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	40
5.6.	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	43
5.7.	Hinweise zum Verfahren	45
5.8.	Quellenverzeichnis	47

Anhang

Bestandsplan der Biotoptypen nach hess. KV (2018)

1. Allgemein

1.1 Anlass und Ziel des Bebauungsplans

In Niederrode, wie auch in anderen Fuldaer Ortsteilen, werden vermehrt Baugrundstücke für Familien angefragt. Da in diesem Stadtteil kaum Alternativflächen für eine Innenentwicklung vorhanden sind und diese sich zudem in Privatbesitz befinden und somit für eine Entwicklung nicht zur Verfügung stehen, soll nun angrenzend an das vorhandene Siedlungsgebiet eine Wiesenfläche zu Wohnbauzwecken umgenutzt werden. Die hier entstehenden fünf Baugrundstücke sollen den Bedarf an Wohneigentum in Niederrode decken.

1.2 Lage des Geltungsbereichs

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Stadtteil Niederrode der Stadt Fulda. Er befindet sich am östlichen Rand des Stadtteils und wird über die Niederroder Straße erschlossen. Er wird im Norden durch die Saurode, im Osten durch eine Grünfläche sowie im Süden und Westen durch den Siedlungskörper von Niederrode begrenzt.

Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Niederrode, in der Flur 3 die Flurstücke 25/2, 25/3 und einen Teil des Flurstücks 25/1 sowie in der Flur 2 einen Teil des Flurstücks 25/9. Der Geltungsbereich hat eine Gesamtgröße von rund 0,5 ha.

1.3 Verfahren

Für die Entwicklung des neuen Wohngebiets gilt die Aufstellung eines Bebauungsplans als bauplanungsrechtliche Voraussetzung. Der Bebauungsplan soll im regulären Bauleitplanverfahren nach Baugesetzbuch erstellt werden.

Im ersten Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden der städtebauliche Entwurf und eine Umweltprüfung veröffentlicht. Hierbei sind Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit und von den Trägern öffentlicher Belange eingegangen. Die vorgebrachten Anregungen und Bedenken wurden abgewogen und zum Teil in den vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans eingearbeitet.

Mit diesem Verfahrensschritt soll die Aufstellung des Bebauungsplans gemäß § 2 Abs. 1 BauGB, die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB beschlossen werden.

2. Bestand und Vorgaben

2.1. Aktuelle Situation

2.1.1. Baulicher Bestand

Das Plangebiet selbst ist unbebaut. Im Westen und Süden grenzt das Plangebiet an den Siedlungskörper von Niederrode. Hier sind neben Wohnbebauungen auch Hofstellen landwirtschaftlicher Betriebe sowie einige nicht wesentlich störende gewerbliche Einrichtungen vorhanden.

2.1.2. Naturräumlicher Bestand

Das Plangebiet wird derzeit als Wiesenfläche genutzt, die zum größten Teil aus einer intensiv genutzten Frischwiese und in einem kleineren Bereich aus einem artenarmen Wiesensaum besteht. Entlang der Niederroder Straße stehen zwei kleine Straßenbäume. Im Norden grenzt das Plangebiet an die Gewässerparzelle der Saurode.

2.1.3. Erschließung und Verkehr

Das Plangebiet grenzt direkt an die Niederroder Straße. Rund 100 Meter entfernt mündet diese in die Gieseler Straße, die als Landesstraße gewidmet ist. Die Gieseler Straße/ L 3079 führt über den Stadtteil Sickels und den Stadtbezirk Neuenberg in die Fuldaer Innenstadt. Ebenso kreuzt die Gieseler Straße den Westring, von dem aus alle westlichen und südlichen Stadtteile Fuldas erreichbar sind.

Etwa 200 Meter vom Plangebiet entfernt befindet sich die Bushaltestelle Niederrode Ortsmitte. Dort verläuft die Buslinie 5, die über die zentralen Bushaltestellen Stadtschloss und ZOB bis nach Künzell führt. Von den zentralen Bushaltestellen sind das gesamte Stadtgebiet sowie die benachbarten Gemeinden über den öffentlichen Nahverkehr erreichbar.

Direkt angrenzend an das Plangebiet bzw. rund 100 Meter entfernt verlaufen sowohl nähräumliche, als auch regionale Radwegeverbindungen. Diese verbinden die verschiedenen Stadtteile Fuldas miteinander und mit den angrenzenden Gemeinden.

2.1.4. Altablagerungen und sonstige Belastungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Altablagerungen oder sonstigen Belastungen des Bodens im Plangebiet bekannt.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich einige Lärmemittenten. Angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein bestehendes Dorfgebiet, in dem verschiedene landwirtschaftliche und gewerbliche Betriebe liegen, und in einer Entfernung von etwa 100 Metern verläuft die Gieseler Straße, die als Landesstraße gewidmet ist. Da die geplante Wohnbebauung nicht näher an die Lärmquellen heranrückt als die bestehende Wohnbebauung, wird von der Beauftragung eines Lärmgutachtens abgesehen. Jedoch wird durch die textlichen Festsetzungen auf die unterschiedlichen Orientierungswerte der maximalen Lärmimmissionen in Dorfgebieten und Allgemeinen Wohngebieten eingegangen.

2.2. Planungsvorgaben

2.2.1. Regionalplan

Im Regionalplan Nordhessen, bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 11 vom 15.03.2010, ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Ein Abweichungsverfahren von den Zielen des Regionalplans ist nicht notwendig, da die Planung aufgrund ihrer Größe keine raumbedeutsame Abweichung dargestellt.

2.2.2. Flächennutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Fulda aus dem Jahr 2014 ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft sowie als Klimafunktionsfläche ausgewiesen und liegt innerhalb eines Trinkwasserschutzgebiets Zone IIIA.

Die Ziele des Flächennutzungsplans werden mit der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets nicht in die verbindliche Bauleitplanung überführt. Aus diesem Grund soll der Flächennutzungsplan parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans geändert werden.

2.2.3. Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Fulda aus dem Jahr 2004 liegt das Plangebiet randständig in einem Gebiet mit hoher Landschaftsbildqualität. Als Maßnahmen werden unter anderem die Extensivierung von intensiv genutztem, artenarmem Grünland sowie die Offenhaltung von Kaltluftentstehungsflächen bzw. die Vermeidung von Kaltluftabflussbarrieren vorgeschlagen. Zudem schlägt der Landschaftsplan vor, den Auebereich entlang der Saurrode, nordöstlich des Plangebiets, als ein Landschaftsschutzgebiet gemäß § 13 HENatG auszuweisen.

2.2.4. Klimaanalyse

Im Zuge der Klimaanalyse für die Stadtregion Fulda aus dem Jahr 2016 wurde eine Klimafunktionskarte erstellt, in der das Plangebiet als Einzugsgebiet der angrenzenden Kaltluftbahn dargestellt ist. Das Plangebiet liegt am äußersten Rand des dargestellten Einzugsgebiets und schließt direkt an den vorhandenen Siedlungskörper an. Da die geplante Bebauung im Plangebiet den Bestand in Richtung des Kaltluftabflusses fortführt, bildet sie keine Barriere für die Luftbahn. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Kaltluftbahn anzunehmen.

2.2.5. Bebauungspläne

Für das Plangebiet existiert derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

2.2.6. Sonstige Satzungen

Innerhalb des Plangebiets gilt die jeweils rechtskräftige Stellplatzsatzung der Stadt Fulda.

Ebenso liegt das Plangebiet innerhalb des Geltungsbereichs der Gestaltungssatzung der Stadt Fulda im hellgrauen Bereich.

2.2.7. Denkmalschutz

Sowohl im Plangebiet, als auch in unmittelbarer Nähe befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude oder Gesamtanlagen nach Hessischem Denkmalschutzgesetz. Direkt angrenzend an den Geltungsbereich steht ein geschütztes aus Stein erbautes Wegekreuz. Vom Plangebiet gehen keine negativen Auswirkungen auf das Wegekreuz aus.

2.2.8. Umweltverträglichkeit

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die zu erwartenden Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets am östlichen Ortsrand von Niederrode ergeben sich Eingriffe in Natur und Landschaft, die im Rahmen eines Umweltberichts ermittelt und bewertet werden. Der naturschutzrechtliche Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfolgt durch geeignete Maßnahmen direkt angrenzend an das Baugebiet. Gemäß Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Umweltbericht werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen.

3. Städtebauliches Konzept und Alternativenprüfung

3.1. Städtebauliche und landschaftsplanerische Grundidee

Der städtebauliche Entwurf im Plangebiet sieht eine Erweiterung des Siedlungskörpers von Niederrode in östliche Richtung entlang der Niederroder Straße vor. Hier soll ein Allgemeines Wohngebiet mit zwei Doppelhäusern und einem Mehrfamilienhaus entstehen.

Alle Baugrundstücke im Plangebiet grenzen an die Niederroder Straße und sollen über diese erschlossen werden. Die Niederroder Straße hat im Plangebiet einen straßenbegleitenden Grünstreifen, der in den Bereichen der Grundstückszufahrten unterbrochen werden soll. Der Grünstreifen wird als Verkehrsfläche festgesetzt, um einen späteren Aus- oder Umbau der Verkehrsfläche zu ermöglichen.

Die Wohngebäude sollen in einer Gebäudeflucht entlang der Niederroder Straße angeordnet werden. Die Garagen oder Stellplätze sollen ebenfalls im vorderen Teil des jeweiligen Grundstücks angeordnet werden, sodass der rückwärtige Grundstücksteil als Garten genutzt werden kann. Die Gebäude sollen zweigeschossig mit einem Satteldach mit 35° bis 40° Dachneigung errichtet werden. Auf diese Weise wird der dörfliche Charakter des Stadtteils fortgeführt und bildet ein einheitliches Bild mit der bestehenden Gebäudestruktur.

Um den äußeren Rand des Siedlungsgebiets vom Außenbereich abzugrenzen und einen harmonischen Übergang zum Landschaftsraum zu erreichen, sollen mögliche Einfriedungen als Sträucher oder Laubhecken ausgeführt werden. Baumpflanzungen auf jedem Grundstück sollen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft beitragen und ebenfalls einen wertvollen Übergang zur freien Landschaft bilden. Zudem tragen Bäume durch Beschattung und Verdunstung positiv zur Kühlung der näheren Umgebung bei.

3.2. Alternative Standorte

Im Baulückenkataster der Stadt Fulda sind für den Stadtteil Niederrode drei Baulücken verzeichnet von denen aufgrund des Widerspruchsrechts der Grundstückseigentümer nur ein Grundstück auf der Internetseite der Stadt Fulda veröffentlicht ist.

Niederrode verfügt über keine freien Flächen im Innenbereich, sodass eine Innenentwicklung nicht möglich ist. Auch weist der Flächennutzungsplan der Stadt Fulda keine Entwicklungsflächen für Niederrode aus, sodass ein Wachstum des Stadtteils unmöglich wäre.

Um eine behutsame Erweiterung des Stadtteils zu ermöglichen muss eine kleine Fläche am Rand des Siedlungskörpers zu Wohnbauzwecken umgenutzt werden. Das dargestellte Plangebiet eignet sich hierfür besonders, da es an eine bestehende Erschließungsstraße grenzt und kein neuer Straßenkörper errichtet werden muss.

4. Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften

4.1. Textliche Festsetzungen

4.1.1. Bauen und Technik

Als Art der baulichen Nutzung ist das Allgemeine Wohngebiet festgesetzt. Dieses dient vorwiegend dem Wohnen. Es sind keine gesonderten Flächen für andere Nutzungen als dem Wohnen vorgesehen. Diese können jedoch kleinteilig innerhalb der Wohnbebauung angesiedelt werden. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind ausdrücklich nicht zulässig. Hierdurch soll ein vermehrtes Verkehrsaufkommen vermieden und die Wohnnutzung gestärkt werden.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzungen zur Grundflächenzahl, Giebelbreite, Höhe des Erdgeschossfußbodens und Traufhöhe im Bezug zur Erschließungsstraße sowie einer zwingenden zweigeschossigen Bauweise bestimmt. Durch die Grundflächenzahl 0,3 soll eine Wohnnutzung mit Gartenbereichen ermöglicht und der dörfliche Charakter beibehalten werden. Durch die zusätzlichen Festsetzungen der Gebäudemaße soll ein städtebaulich harmonisches Erscheinungsbild entstehen.

Im Baufeld WA1 soll ein Einzelhaus entstehen. Im Baufeld WA2 sollen Einzel- oder Doppelhäuser errichtet werden. Die überbaubaren Flächen sind durch Baulinien und Baugrenzen gekennzeichnet. Die Baufenster sind größer als die maximale Giebelbreite, da Terrassen und andere zur Hauptnutzung zählende Anlagen nur innerhalb der Baufenster errichtet werden dürfen.

Stellplätze in jeglicher Art sind nur im hierzu gekennzeichneten Bereich zulässig. Dieser reicht vom Zufahrtsbereich bis zur hinteren Baugrenze. Hierdurch sollen die zur freien Landschaft gerichteten Hausgärten als Ruhebereiche genutzt werden und die Versiegelung durch Zufahrten minimiert werden. Zur Wahrung der städtebaulichen Einheit und zur Minimierung der verschiedenen Dachformen, sind Garagen und Carports in gleicher Dachform, Dachneigung und in gleichen Materialien wie die Hauptgebäude oder mit einem vollständig begrünten Flachdach auszuführen. Neben der zwingenden Begrünung von flachen Garagen- und Carportdächern, sind auch nicht überdachte Stellplätze, Zufahrten bzw. Zuwegungen, Hofflächen und funktionsbedingte sonstige Nebenflächen so herzustellen, dass Regenwasser versickern kann. Zufahrten und Zuwegungen sind zudem auf das notwendige Minimum zu reduzieren. Durch diese Festsetzungen soll der Grad der Versiegelung und damit die negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt minimiert werden.

Die Anzahl der maximalen Wohneinheiten ist im Baufeld WA1 auf fünf Wohnungen begrenzt. Im Baufeld WA2 sind je Einzelhaus zwei Wohneinheiten und je Doppelhaushälfte eine Wohneinheit zulässig. Durch die Begrenzung der Wohneinheiten soll eine Übernutzung der Grundstücke verhindert und der dörfliche Charakter beibehalten werden.

Niederschlagswasser von Dachflächen oder sonstigen befestigten Flächen der Baugrundstücke darf nicht in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden, sondern muss auf dem eigenen Grundstück versickern. Dies soll in erster Linie dem Grundwasser und der natürlichen Funktion des Bodens zugutekommen, aber auch die öffentlichen Abwasserkanäle vor Überlastung schützen.

4.1.2. Natur und Landschaft

Bei der Entwicklung des neuen Wohngebiets werden der Natur zwangsläufig wichtige Flächen entnommen und können mit Versiegelung, Bebauung und Nutzung im Allgemeinen ihre natürliche Funktion nicht mehr ausführen. Um die Eingriffe durch die Entwicklung der Fläche und Nutzung als Wohngebiet bestmöglich mit der Natur und Landschaft in Einklang zu bringen, sollen durch entsprechende Festsetzungen die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen, die Übergänge zwischen dem Siedlungsraum und der Landschaft verträglich gestaltet und das Vorkommen von Kleintieren geschützt werden.

In Bezug auf die Beschaffenheit der privaten Grundstücksfreiflächen werden die Anzahl, Größe und Art der anzupflanzenden Gehölze, die gärtnerische Gestaltung der Flächen sowie der Verzicht auf flächenhafte Überdeckungen mit losen Materialschüttungen festgesetzt. Diese sollen als Mindestmaß der Durchgrünung des Wohngebiets dienen. Zum Nachweis und zur Optimierung der Umsetzung dieser Festsetzungen, muss die Freiflächengestaltung in einem qualifizierten Freiflächenplan dargestellt und spätestens nach zwei Jahren nach Erteilung der Baugenehmigung realisiert werden.

Neben den notwendigen Bepflanzungen und Vegetationsflächen, gibt es in dem Gebiet auch verschiedene Kleintiere und Insekten, die zwar nicht zu den geschützten Arten gehören, dennoch nicht übermäßig unter der Erweiterung des Siedlungsbereichs leiden sollen. So werden Festsetzungen formuliert, durch die eine Wanderung von Kleintieren durch die privaten Gärten ermöglicht und ihre Routen nicht durch künstliches Licht und spiegelnde Verglasung erschwert werden soll. Auch mögliche Todesfallen für Kleintiere wie beispielsweise an Hauskellerschächten oder Kellertreppenabgängen sollen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die mit der Ausweisung von Bauflächen zwangsläufig einhergehen, sollen in direkter Nähe des Wohngebiets kompensiert werden. Hierzu wird die Fläche nördlich des Baugebiets bis zur Gewässerparzelle der Saurode durch Extensivierung der Frischwiese naturschutzrechtlich aufgewertet. Zusätzlich soll in einem zehn Meter breiten Streifen entlang der Saurode eine Hochstaudenflur entstehen.

4.1.3. Lärmschutz

Das Plangebiet grenzt direkt an ein Dorfgebiet, in dem Betriebe der Land- und Forstwirtschaft, Wohngebäude und nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe liegen. Da sich die Immissionsrichtwerte nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) für das festgesetzte Allgemeine Wohngebiet und das bestehende Dorfgebiet gering unterscheiden, wird zum Schutz der künftigen Bewohner des Gebiets sowie zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die umliegenden Betriebe ein passiver Schallschutz festgesetzt. So müssen bei der Planung der neuen Wohngebäude die Immissionsrichtwerte des benachbarten Dorfgebiets berücksichtigt werden.

4.2. Örtliche Bauvorschriften

4.2.1. Gebäudegestaltung

Das neue Baugebiet grenzt direkt an den bestehenden Siedlungskörper von Niederrode. Um die Eigenart des Ortes und die gestalterische Erscheinungsform zu wahren, wird das Satteldach als verpflichtende Dachform festgesetzt. Auch die Dachfarbe und das Eindeckungsmaterial werden hier aus gestalterischen Gründen festgesetzt. Als optische Fortführung des Siedlungskörpers von Niederrode mit den größtenteils roten Dächern, wird auch im neuen Baugebiet eine rote Dacheindeckung festgesetzt. Die wenigen Gebäude an der Niederroder Straße mit grauen Dacheindeckungen werden als Ausreißer gesehen und dienen nicht zur Orientierung.

Die Festsetzungen zur Drempeelhöhe und zur Ausgestaltung der Dächer dient der optischen Einheit des Ortsbildes von Niederrode. Besonders die Lage am Ortseingang entlang der Niederroder Straße macht es notwendig, eine harmonische Straßenansicht zu schaffen. Gebäude mit zwei sichtbaren Geschossen und zusätzlichem Satteldach sollen auf den neuen Baugrundstücken das Hauptelement bilden. In den Dachgeschossen soll die Schaffung von Wohnraum ermöglicht werden, jedoch sollen diese nicht durch übermäßige Dachaufbauten das Ortsbild stören.

Durch die Festsetzung zu Solaranlagen auf Dächern sollen die Anlagen gestalterisch in die Dachlandschaft des neuen Wohngebiets und des gesamten Ortsteils eingebunden werden. Negative Effekte durch gestalterische Ausreißer oder eine mögliche Blendwirkung durch die Anlagen sollen hierdurch vermieden werden.

Auch die Festsetzung zur Fassadenbegrünung dient der Gestaltung des neuen Baugebiets. Am Ortsrand von Niederrode gelegen, bildet es den Eingang in den Ortsteil und ist von Osten kommend gleich zu Beginn sichtbar. Eine begrünte Gestaltung der Wohnhäuser ist im Übergang vom Außenbereich zum Siedlungsbereich umso wichtiger. Neben dem gestalterischen Aspekt soll die Begrünung der Fassaden auch zur Optimierung des Kleinklimas im Wohngebiet beitragen.

4.2.2. Freiflächengestaltung

Um ein verträgliches Erscheinungsbild des Wohngebiets am Siedlungsrand von Niederrode zu erreichen, werden auch Vorgaben zur Gestaltung der Vorgärten, zu Einfriedungen sowie zur Modellierung des Bodens formuliert. So sind das Material und die Höhe von Einfriedungen sowie die maximalen Höhen bei Geländeterrassierungen durch Aufschüttungen oder Abgrabungen festgesetzt.

Als Empfehlung oder Vorschlag für die private Freiflächengestaltung sind zwei Pflanzlisten für Bäume und Sträucher aufgeführt.

5. Umweltbericht

5.1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für neue Wohnbauflächen. Der aktuell gültige Flächennutzungsplan der Stadt Fulda stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft überlagert von einer Klimafunktionsfläche dar. Das Plangebiet liegt in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet Zone IIIA (WSG-ID 631-039). Es ist weder Bestandteil eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes noch eines Schutzgebietes nationaler Bedeutung. Es liegt in keinem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG sind ebenfalls nicht betroffen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist nicht davon auszugehen, dass es durch das Bauvorhaben zu relevanten Beeinträchtigungen kommen wird. Es ist nicht damit zu rechnen, dass es durch den Bau neuer Wohnungen zu einem bedeutenden Anstieg an Emissionen auf die angrenzenden Wohnbebauungen kommt. Allerdings können mögliche Beeinträchtigungen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, die landwirtschaftlichen Betriebe (u.a. ein Holzverarbeitender Betrieb) sowie die rund 100 m östlich gelegene L3079 Gieseler Straße entstehen. Aufgrund der in letzter Zeit häufiger auftretenden Starkregenereignisse in Stadt und Landkreis Fulda und der umgebenden ackerbaulich genutzten Hanglagen sowie der Lage im Auenbereich der Saurode muss mit gelegentlichen Überschwemmungen im Bereich des Planbereiches gerechnet werden.

Im Geltungsbereich sind weder Kultur- noch Bodendenkmäler vorhanden.

Das Plangebiet wird überwiegend von Landwirtschaftsflächen (artenarme Frischwiese) eingenommen – dieser Biotoptyp sind durch eine geringe Lebensraumfunktion gekennzeichnet. Zur Niederroder Straße hin erhebt sich eine kleine grasbewachsene Böschung. Nach Norden wird der Planbereich durch einen geschotterten Wirtschaftsweg und nach Osten durch die Saurode begrenzt. Aufgrund der vergleichsweise geringen ökologischen Wertigkeit der Landwirtschaftsfläche bzw. der Kleinräumigkeit des Bauvorhabens ist deren Verlust für das Schutzgut Biotop und Pflanzen als gering einzustufen. Aber auch diese Verluste müssen durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert bzw. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen / ersetzt werden (Kapitel 5.5). FFH-LRTs, invasive Pflanzenarten oder Pflanzenarten der Roten Liste wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen.

Um die Belange des Artenschutzes abzuschätzen wurde eine artenschutzfachliche Potenzialabschätzung durchgeführt. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich im Plangebiet keine Strukturen finden, die artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen ein Fortpflanzungshabitat bieten. Die Frischwiese kann Vögeln oder Fledermäusen lediglich als Jagd- und Nahrungsraum dienen. Aufgrund der schlechten Ufer- und Gewässerstruktur sind keine Amphibien zu erwarten. Die

Saurode und ihre Ufergehölze können Vögeln als Fortpflanzungshabitat dienen. Da sie außerhalb des geplanten Baugebietes liegen, sind keine Beeinträchtigungen zu befürchten. Generell ist die Habitatqualität im Plangebiet als gering einzustufen. Das Plangebiet besitzt eine geringe Bedeutung für die biologische Vielfalt. Erhebliche Umweltauswirkungen treten wahrscheinlich nicht auf.

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden dominieren am Standort des Neubaugebietes holozäne Auensedimente aus Lehm, Kies und Sand als fruchtbares Schwemmland (Aufschüttungen und Abschwemmmassen). Es bestehen eventuell Vorbelastungen des Bodens durch die landwirtschaftliche Nutzung mit dem Einsatz von Düngemitteln sowie mechanische Bodenbearbeitung. Versiegelung sind keine vorhanden. Die vorherrschende Bodenart sind Lösskolluvium und im Auebereich Aue Schluff. Laut Bodenvierer wird die natürliche Erosionsgefährdung mit gering bis keine eingestuft. Mit einer Acker-/Grünlandzahl von > 50 bis ≤ 55 weisen die Böden eine mittelgute Qualität für die landwirtschaftliche Nutzung auf. Die Böden im Plangebiet werden hinsichtlich ihres Funktionserfüllungsgrades mit mittel bewertet. Sie verfügen über eine mittlere Feldkapazität, hohes Ertragspotenzial und eine mittlere Grünlandeignung. Die Abflussregulation wird als gering, im Uferbereich der Saurode als sehr hoch eingestuft. Bau- und anlagebedingt kommt es durch Änderung der Bodenprofile (Bodenauf- und -abtrag), Bodenverdichtungen und -versiegelungen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen bis zum totalen Funktionsverlust. Allerdings werden nur rund 1400 m² des Plangebietes als Wohnbaufläche ausgewiesen. Durch die in Kapitel 5.5 genannten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf den Boden verringert werden.

Im Vorhabenbereich befinden sich weder künstliche noch natürliche Oberflächengewässer. Am nördlichen des Plangebietes verläuft die Saurode, welche in diesem Bereich eine naturferne Gewässerstrukturgüte aufweist sowie hinsichtlich der Gewässergüte als mäßig belastet eingestuft wird. Der Uferbereich der Saurode stellt einen bedeutenden Retentionsraum dar.

Als oberflächennah anstehender Grundwasserleiter ist ein Kluftengrundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Grundwasserleitfähigkeit abgebildet. In Ufernähe wird sie als gering bis äußerst gering eingestuft. Verschmutzungsempfindlichkeit und Grundwasserergiebigkeit werden als mittel eingestuft. Jede Bodenverdichtung, Überbauung und Flächenversiegelung kann zu einer Erhöhung der Abfluss- und Verdunstungsrate bei gleichzeitiger Verringerung der Versickerung ins Grundwasser führen. Durch Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen unterbunden. Zudem bewirkt der erhöhte Abfluss des Oberflächenwassers eine stärkere Belastung des Vorfluter-Systems und fördert Hochwasserspitzen bei Starkregen. Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildungsrate sowie zur gleichzeitigen Verringerung der abzuführenden Menge an Niederschlagswasser festgesetzt. Da das Plangebiet

aber generell nur eine mittlere Grundwasserergiebigkeit aufweist, ist bei Umsetzung der Maßnahmen die Beeinträchtigung als gering einzustufen.

Für das Lokalklima besitzt das Plangebiet eine mittlere Bedeutung als Luftleit- und Sammelbahn. Die Grünflächen dienen der Kaltluftproduktion. Die L3079 wirkt als Barriere für kleinräumige Luftbewegungen. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Baumaßnahme ist mit keiner Auswirkung auf das Klima zu rechnen. Mögliche Effekte werden sich auf das Plangebiet selbst beschränken. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der durch die Bebauung und Versiegelung entstehenden Effekte (Eingeschränkte Verdunstung, Anstieg der Durchschnittstemperatur) bestehen in einer Beschränkung der Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß sowie Eingrünung des Wohngebietes mit Bäumen und Gehölzen. Durch eine angepasste Bauweise kann eine Barrierewirkung durch Wohnungen und Nebenanlagen auf die Kaltluftströme reduziert werden. Im Umfeld des Plangebietes stehen weiterhin genügend Flächen zur Frisch- und Kaltluftbildung zur Verfügung. Die Beeinträchtigungen auf das Klima sind als nicht erheblich einzustufen.

Das Landschaftsbild ist geprägt von dem dörflichen Umfeld des Ortes Niederrode. Hier dominieren kleinparzellierte landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der einreihige Gehölzsaum der Saurode bildet eine Begrenzung des Blickes. Der Ortseingang wird vor allem durch die landwirtschaftlichen Höfe auf der einen Seite und den Baumbestand auf der anderen Seite geprägt. Durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan sowie eine gelungene Eingrünung kann eine Einbindung in das bestehende Landschafts- und Ortsbild erreicht werden.

Der Bau von neuen Wohnungen und die damit verbundenen (Teil)Versiegelungen führen immer auch zu einem Verlust an Fläche und einem Verlust oder Minderung der schutzgutbezogenen Funktionen. Die geplante Wohnbaufläche umfasst rund 3000 m². Bei einer GRZ von 0,3 dürfen rund 1600 m² (inkl. Verkehrsflächen, Infrastrukturflächen und Nebenflächen) versiegelt werden. Der für die Wohnbebauung vorgesehene Teil der Fläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und geht somit für das Biotopentwicklungspotenzial verloren. Das Plangebiet grenzt im Süden und Westen unmittelbar an den besiedelten Bereich an, so dass es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung der Landschaft kommt. Qualitativ hat die Fläche des Plangebietes eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild sowie den klimatischen Ausgleich.

Die vollständige Kompensation der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfolgt durch geeignete Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Baumpflanzungen auf privaten Grundstücken, Entwicklung einer extensiven Wiese sowie einer Hochstaudenflur entlang der Saurode).

5.2. Einleitung

5.2.1. Anlass und Ziele der Planung

In Niederrode besteht ein Bedarf an Baugrundstücken für Familien. In diesem Stadtteil stehen allerdings kaum Alternativflächen für eine Innenentwicklung zur Verfügung. Es gibt nur wenige Baulücken und keine Erweiterungspotenziale.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um die an das vorhandene Siedlungsgebiet angrenzende Grünfläche zu Wohnbauzwecken umnutzen zu können. Die hier entstehenden 5 Baugrundstücke sollen den Bedarf an Wohneigentum in Niederrode decken.

5.2.2. Rechtliche Grundlagen

Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 2 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die zu erwartenden Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Die in der Abwägung zu berücksichtigenden Umweltbelange sind in erster Linie in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt. Demnach sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen

- a) „die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (...)

zu berücksichtigen. Darüber hinaus soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a BauGB).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 Abs. 1 BNatSchG formuliert als allgemeinen Grundsatz: „Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.“

Die Ziele des Bodenschutzes sind insbesondere in § 1 Abs. 3 Nrn. 1 u. 2 BNatSchG verankert. Danach sind sich nicht erneuernde Naturgüter sparsam und schonend zu nutzen und Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Besonderer Artenschutz (FFH-RL, V-RL, §§ 44 ff. BNatSchG)

Europarechtlich ist der Artenschutz in der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie (FFH-RL) - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30. November 2009 - Vogelschutzrichtlinie (V-RL) - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV, bzw. gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Das Gesamtziel besteht darin, die FFH-Arten sowie alle europäischen Vogelarten in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern.

Die zentrale Vorschrift des Artenschutzes, die für die besonders und die streng geschützten Arten unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen beinhaltet, ist der § 44 BNatSchG. Hiernach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 erzielt. Demnach gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

In § 1 BBodSchG wird als Ziel die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen formuliert. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Es gilt ein generelles Vermeidungsgebot im Hinblick auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen der Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. In § 4 Abs. 1 BBodSchG wird ausgeführt, dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG sind Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen. Das BBodSchG wird durch das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) konkretisiert und ergänzt.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Ziel des Wasserhaushaltsgesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 WHG). Dieses Gesetz gilt für oberirdische Gewässer, Küstengewässer, Grundwasser sowie Teile davon. Es schafft die rechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete Bewirtschaftung des ober- und unterirdischen Wassers nach Menge und Beschaffenheit und steuert somit die menschlichen Einwirkungen auf Gewässer. Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihr

auch dem Nutzen Einzelner dienen (§ 5 Abs. 1 WHG). Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen sollen unterbleiben (Vorsorgegrundsatz). Insgesamt ist ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu gewährleisten.

5.2.3. Planerische Vorgaben

Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete mit internationaler Bedeutung (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)

Das Plangebiet ist kein Bestandteil eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes. Das nächste Vogelschutzgebiet ist das 12 km östlich gelegene Vogelschutzgebiet *DE 5421-401 Vogelsberg*. Das nächste FFH-Gebiet ist das 1,7 km südlich gelegene FFH-Gebiet *DE 5423-302 Zeller Loch*.

Das geplante Bauvorhaben greift nicht in die Erhaltungsziele der FFH-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete ein. Zudem sind aufgrund der räumlichen Entfernung und des geplanten Vorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzziele dieses FFH-Gebietes bzw. Vogelschutzgebietes zu erwarten. Eine detaillierte Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung wird somit im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Schutzgebiet mit nationaler Bedeutung

Es finden sich weder Naturschutzgebiete (nach § 23 BNatSchG) noch Nationalparke (nach § 24 BNatSchG) oder Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (nach §§ 25 u. 26 BNatSchG) oder Naturdenkmäler (nach § 28 BNatSchG) im Plangebiet. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet findet sich rund 2,1 km östlich des Plangebietes (*Auenverband Fulda*). Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das 1,2 km nördlich gelegene Naturschutzgebiet *Haimberg bei Mittelrode* (Natureg-Nr. 1631023) bzw. das rund 1,7 km südlich gelegene NSG *Zeller Loch* (Natureg-Nr. 1631102). Eine Betroffenheit der Schutzgebiete ist aufgrund der großen Entfernung bzw. der geplanten Baumaßnahmen nicht anzunehmen.

Geschützte Lebensräume gemäß § 30 BNatSchG und §13 HAGBNatSchG

Es finden sich keine gemäß § 30 BNatSchG und §13 HAGBNatSchG geschützten Biotope im Plangebiet. Allerdings befinden sich ca. 120 m bzw. 190 m westlich des Plangebietes die gesetzlich geschützten Biotope *Streuobst bei Niederrode* (Biotoptyp *Streuobst* Biotopnummer 5423B0560 bzw. 5423B0561). Aufgrund der geplanten Baumaßnahmen und des kleinräumigen Eingriffes ist nicht mit einer Betroffenheit der Schutzgebiete zu rechnen.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt in einem Trinkwasserschutzgebiet Zone IIIA (WSG Brunnen 1-7 Fulda-Aue, Brunnen I-VII Fulda-West (WSG-ID 631-039)).

Die dort geltenden Ge- und Verbote (Wasserschutzgebietsverordnung vom 28.08.1973 (StAnz. 44/73, S. 1951) sowie die Änderungsverordnung vom 31.03.1998 (StAnz. 27/98 S. 1933) sind zu beachten. Ggf. sind sich daraus ergebende eigene wasserrechtliche Prüfungen und Zulassungen vor Inkrafttreten des Bebauungsplanes erforderlich.



Abb.: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Trinkwasserschutzgebiet, ohne Maßstab (Datenquelle: grschu.hessen.de, Datenzugriff: 17.05.2022)

Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet (Datenquelle: www.geoportal.hessen.de Überschwemmungsgebiete, Datenzugriff 17.05.2022).

Regionalplan Nordhessen 2010

Der Regionalplan Nordhessen (2010) stellt das Plangebiet als *Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft* überlagert von einem *Vorranggebiet für besondere Klimafunktionen* und einem *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* dar.

Die in der Karte festgelegten *Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft* sind für die landwirtschaftliche Bodennutzung geeignet und dieser in der Regel vorbehalten. Eine Inanspruchnahme für andere Raumansprüche ist unter besonderer Berücksichtigung des landwirtschaftlichen Belangs für einige Ausnahmen zulässig, so u.a. auch für Siedlungs- und Gewerbeflächen im Umfang bis zu 5 ha im Zusammenhang mit der bebauten Ortslage unter Beachtung der Ziele der Raumordnung zur Siedlungsentwicklung und dem Bruttowohnsiedlungsflächenbedarf. Die in der Karte des Regionalplans festgelegten *Gebiete für besondere Klimafunktionen* dienen der nachhaltigen Sicherung besonderer regionaler Klimafunktionen. Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der besonderen klimatischen Funktion führen, sollen vermieden werden. Die Festlegung von Flächen als *Regionaler Grünzug* dient der Sicherung von Freiräumen in verdichtet besiedelten oder durch Raumansprüchen belasteten Gebieten. Dabei überlagert der Regionale Grünzug andere Raumnutzungen wie z.B. Wald, Landwirtschaft, Hochwasserschutz und sichert besonders wichtige Freiräume in ihren Funktionen.

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Fulda (2004) liegt der Planbereich randständig in einem Gebiet mit hoher Landschaftsbildqualität. Als Maßnahmen werden:

- Extensivierung von intensiv genutztem, artenarmen Grünland, ggf. Beibehaltung extensiver Nutzung
- Keine Unterhaltungsmaßnahmen an Drainagen
- Strukturgüte verbessernde Maßnahmen an der Saurode: Grabentaschen, Uferabflachung, Förderung der natürlichen Dynamik
- Offenhaltung von Kaltluftentstehungsflächen, Kaltluftabflussbarrieren vermeiden (Flächen mit bes. Bedeutung für das Klima außerhalb des Biotopverbundes)

vorgeschlagen. Der Landschaftsplan weist das Gebiet als Projektgebiet aus, in welchem die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen vorrangig umgesetzt werden sollten. Zudem schlägt der Landschaftsplan vor, den Auebereich entlang der Saurode als ein Landschaftsschutzgebiet gemäß § 13 HENatG (Fassung vom 16. April 1996, GVBl. I S. 145) auszuweisen.

Klimaanalyse Stadtregion Fulda

Die Klimafunktionskarte (2016) weist das Plangebiet als Fläche mit *Misch- und Übergangsklimaten* aus. Hierunter fallen Flächen mit sehr hohem Vegetationsanteil und geringen diskontinuierlichen Emissionen wie z.B. innerstädtische Grünflächen. Sie bilden Pufferbereiche zwischen unterschiedlichen Klimatopen. Überlagert wird dieses von dem Einzugsgebiet einer Kaltluftleitbahn, welche die Kaltluft der umgebenden Hänge Richtung Zirkenbach leitet. Laut Klimakarte des Landschaftsplan hat die Leitbahn nur eine mittlere Bedeutung, da die L 3079 diese quert und als Barriere wirkt. Die detaillierte Planungskarte der Klimaanalyse weist das Plangebiet als Ausgleichsraum mit hoher Bedeutung aus, in welchem eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen besteht.

Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung (AEP)

Gemäß der Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung der Stadt Fulda (2003) handelt es sich bei dem Planungsareal um Flächen mit guter Nutzungseignung für Grünland.

Flächennutzungsplan

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan (2014) der Stadt Fulda stellt das Plangebiet als *Fläche für die Landwirtschaft* überlagert von einer *Klimafunktionsfläche* dar. Außerdem liegt das Plangebiet in einem *WSG IIIA*.



Abb.: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Fulda (2014), Plangebiet rot umrandet (o.M.)

5.3. Raumanalyse

5.3.1. Naturräumliche Gliederung

Das Planungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit *Fuldaer Senke* und hier innerhalb des Naturraumes *Fuldaer Becken*.

5.3.2. Schutzgut Mensch

Das Planungsgebiet befindet in der östlichen Ortsrandlage von Niederrode unmittelbar an der Ortszufahrt Niederroder Straße. Nach Osten und Norden grenzt das Plangebiet an eine Frischwiese, die zum Auebereich der Saurode zählt. Daran anschließend folgen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen. Nach Westen und Süden schließen sich Wohnhäuser bzw. ein landwirtschaftlicher Betrieb an. Die Niederroder Straße zeigt nur ein geringes Verkehrsaufkommen. Mögliche Emissionen (Staub, Geruch, Lärm) können durch die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, die landwirtschaftlichen Betriebe (u.a. ein holzverarbeitender Betrieb) sowie die rund 100 m östlich gelegene L3079 Gieseler Straße entstehen. Durch den Bau neuer Wohnhäuser ist mit einem geringen Anstieg des Autoverkehrs im Bereich der neuen Wohnhäuser zu rechnen. Dieses kann zu einer geringfügigen Erhöhung des Geräuschpegels für die angrenzenden Wohnbebauungen führen.

Aufgrund der klimatischen Änderungen treten Starkregenereignisse in Stadt und Landkreis Fulda immer häufiger auf. Die daraus resultierenden Folgen fallen ebenfalls stärker aus. Infolge der umgebenden ackerbaulich genutzten Hanglagen sowie der Lage im Auenbereich der Saurode muss mit gelegentlicher Einstaunässe, wild abfließendem Wasser und Überschwemmungen im Bereich des Plangebiets gerechnet werden. Daten zu tatsächlichen Überschwemmungsereignissen (Höhe, Häufigkeit) liegen zum jetzigen Zeitpunkt nicht vor. Die Starkregenhinweiskarte des HLNUG weist die westlichen Gebiete der Stadt Fulda überwiegend als Region mit mittlerem bis erhöhtem Starkregenhinweis-Index aus. Die Karte gibt Auskunft über das Starkregen-Gefahrenpotenzial. Als Grundlage dienen Beobachtungen von Niederschlag, Topographie und Versiegelungsgrad.

(https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/starkregen/Aktualisierung_Starkregen_Hinweiskarte.pdf, Datenzugriff 09.08.2024).

Derzeit bestehen keine weiteren Hinweise auf andere, ggf. relevante Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch durch das geplante Vorhaben.

5.3.3. Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich sind weder Kultur- noch Bodendenkmäler vorhanden. Unmittelbar nordwestlich angrenzend steht ein steinernes Wegkreuz von 1868 mit einer jüngeren Einfriedung. Umgeben ist dieses Wegkreuz von einer Ligusterhecke und überschirmt von einer mächtigen Rotbuche und flankiert von zwei Mehlbeerbäumen.



Abb.: Steinernes Wegekreuz

5.3.4. Biotop- und Nutzungstypen

Das Plangebiet wird überwiegend von einer intensiv genutzten, artenarmen Frischwiese eingenommen. Zur Niederroder Straße hin erhebt sich eine kleine grasbewachsene Böschung. Nach Norden wird der Planbereich durch einen geschotterten Wirtschaftsweg und nach Westen durch die Saurode begrenzt.

Bestand

Am 29.03.2021 sowie am 01.06.2021 wurden bei einer Ortsbegehung die Pflanzenarten sowie die Biotoptypen erfasst. Die Bestimmung und Bewertung der gefundenen Biotoptypen erfolgt nach der Hessischen Kompensationsverordnung (GVBL Nr. 24 vom 9.11.2018). Das Ergebnis wird in einer Bestandskarte kartographisch erfasst.

04.110 Einzelbaum, heimisch

Am Straßenrand stehen zwei junge Hainbuchen (Stammdurchmesser < 25 cm).

06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiese

Das Plangebiet wird überwiegend von einer artenarmen Frischwiese eingenommen. Auf wechselnden Parzellen befindet sich ein mobiler Hühnerstall. Zum Zeitpunkt der Begehungen dominierten die Gräser das Landschaftsbild.

Es fanden sich u.a. folgende Pflanzen:

Knäulgras	<i>Dactylus glomerata</i>
Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Wiesenrispengras	<i>Poa pratensis</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Wiesen-Bärenklau (vereinzelt)	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesenlabkraut (vereinzelt)	<i>Galium mollugo</i>
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>



Abb.: Blick auf das Plangebiet, Ortslage Niederrode, Blickrichtung Südwesten

09.151 Artenarmer Wiesensaum

Das Gelände fällt von der Niederroder Straße zur Frischwiese in einer kleinen Böschung ab. Diese ist mit einem Altgrasbestand bewachsen. Zum Zeitpunkt der Begehung konnten keine Blühpflanzen nachgewiesen werden. Es dominierten Glatthafer und Knäulgras. Vereinzelt fanden sich Brennnesselbestände.

Geschützte Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Im Plangebiet konnten keine Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie festgestellt werden.

Invasive Pflanzenarten

Am 01.01.2015 ist die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (nachfolgend *EU-VO*) in Kraft getreten. Im Mittelpunkt der EU-VO steht eine Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung (Unionsliste) für die Maßnahmen zum zukünftigen Umgang (Prävention, Früherkennung und rasche Reaktion, Kontrolle) festgelegt werden. Am 03.08.2016 ist die erste von der EU-Kommission veröffentlichte Unionsliste in Kraft getreten. Die Liste umfasst 37 Tier- und Pflanzenarten, die die europäische Artenvielfalt und Biodiversität bedrohen (*gelistete Arten*).

Im Plangebiet konnten zum Zeitpunkt der Begehung keine invasiven Arten der Unionsliste gefunden werden, auch die schon seit Jahren stark in Ausbreitung begriffenen Arten wie Drüsiges Springkraut, Herkulesstaude oder Japanischer Staudenknöterich wurden nicht nachgewiesen.

Rote Liste gefährdeter Pflanzenarten

Im Plangebiet konnten zum Zeitpunkt der Begehung keine Arten der Roten Liste Hessen gefunden werden

Bewertung der Biotoptypen

Bei den Biotoptypen handelt es sich um Biotoptypen mit geringer bis mittlerer Wertigkeit. So bietet die Wiese lediglich ein Nahrungshabitat für benachbarte Vögel und in geringem Umfang Lebensraum für Insekten. In Tabelle 1 sind die nachgewiesenen Biotoptypen hinsichtlich ihrer Wertigkeit nach der hessischen Kompensationsverordnung (2018) dargestellt.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV				WP /qm	
Typ-Nr.	Bezeichnung Kurzform	§ 30	LRT	Zusatz- bewertung	
1. Bestand vor Eingriff					
04.110	Einzelbaum, heimisch, 2x 5m ²	-	-	-	34
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	-	-	-	21
09.151	Artenarmer Wiesensaum frischer Standorte, gräserdominiert	-	-	-	29

Tab.: Bewertung der Biotoptypen nach Hessischer Kompensationsverordnung (2018)

5.3.5. Belange des Artenschutzes

Bei jedem Bauvorhaben ist sicher zu stellen, dass Negativfolgen auf die europarechtlich geschützten Tierarten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) vermieden werden. Da es sich um die Ausweisung eines neuen Baugebietes mit geringem Eingriffsumfang handelt, kann auf eine artenschutzrechtliche Prüfung verzichtet werden, stattdessen erfolgt eine Potenzialabschätzung auf Grundlage der vorhandenen Habitatausstattung.

Habitatpotenzial

Aufgrund der Habitatbeschaffenheit (dichte Wiesenstruktur, fehlende Sonnenplätze für Zauneidechsen oder Schlingnattern sowie fehlender Versteckmöglichkeiten und Winterquartiere) ist das Plangebiet für Reptilien nicht geeignet. Auch für weitere Reptilienarten werden die Habitatanforderungen nicht erfüllt.

Für Amphibien ist das Plangebiet aufgrund fehlender Stillgewässer, Gräben, oder ähnlichen Kleingewässern ebenfalls nicht geeignet. Durch die starke anthropogene Nutzung und fehlende Habitatstrukturen eignet es sich auch nicht als Landlebensraum. Allerdings fließt ans Plangebiet angrenzend die Saurode am Plangebiet vorbei. Der Landschaftsplan des Stadt Fulda stuft die Saurode als beeinträchtigtes Gewässer mit einer mäßig belasteten Gewässergüte ein. Das Gewässerbett ist an dieser Stelle sehr schmal mit einem steilen Ufer zu beiden Seiten. Die Bewirtschaftung erfolgt beidseitig bis an das Ufer. In seinem jetzigen Zustand ist das Gewässer eher ungeeignet für Amphibien.

Auch Tag- bzw. Nachtfalter des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind von dem Vorhaben nicht betroffen, da unmittelbare Lebensraumstrukturen bzw. Wirtspflanzen im Geltungsbereich fehlen. So konnte kein Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die Raupenfutterpflanze des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, gefunden wurde. Daher kann ein Vorkommen der beiden europarechtlich geschützten Falterarten ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet selber fehlen Habitatstrukturen, die für Brutvögel bedeutsam sein können. In die Gehölze entlang der Saurode wird nicht eingegriffen. Durch die Nähe zur Wohnbebauung, die Gehölzkulisse entlang des Gewässers und die intensive Nutzung der Frischwiese eignet sich das Plangebiet auch nicht als Bruthabitat für Bodenbrüter, diese können somit ausgeschlossen werden. So konnten bei den Begehungen am 29.03.2021, 01.06.2021 und 06.07.2021 auch lediglich Nahrungsgäste und überfliegende Vögel beobachtet werden. Dabei handelte es sich um allgemein häufige und weit verbreitete Arten (Ringeltaube, Buchfink, Amsel, Kohlmeise, Rabenkrähe, Wacholderdrossel). Auch wenn kein Brutnachweis erfolgt ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich Nester in den umliegenden Gehölzen und Wohngebäuden / Gärten befanden.

Für Fledermäuse könnte das Plangebiet vor allem als Jagd- und Transferhabitat eine Rolle spielen. Strukturen, die als Winter- oder Sommerquartier dienen können, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Gehölzbestand entlang der Saurode bleibt erhalten und kann weiterhin als Leitlinie für Transfer- und Jagdflüge dienen. Eine Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten.

Für die übrigen Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Gefäßpflanzen, sonstige Säugetiere, Käfer, Fische, Libellen, Schnecken und Muscheln) spielt das Plangebiet aufgrund der Habitatausstattung bzw. des Verbreitungsschwerpunktes der Arten keine Rolle.

Fazit

Im Plangebiet finden sich keine Strukturen, die artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen ein Fortpflanzungshabitat bieten. Die Frischwiese kann Vögeln oder Fledermäusen lediglich als Jagd- und Nahrungsraum dienen. Aufgrund der schlechten Ufer- und Gewässerstruktur sind keine Amphibien zu erwarten. Die Saurode und ihre Ufergehölze können Vögeln als Fortpflanzungshabitat dienen. Da sie außerhalb des geplanten Baugebietes liegen, sind keine Beeinträchtigungen zu befürchten. Generell ist die Habitatqualität im Plangebiet als gering einzustufen.

5.3.6. Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt umfasst laut Bundesamt für Naturschutz (2003) drei ineinandergreifende Ebenen der Vielfalt:

- die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen,
- die Artenvielfalt – dazu zählen auch Mikroben und Pilze, die weder Pflanze noch Tier sind,
- die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention), verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Wie die Erhebungen zu den vorangegangenen Kapiteln zeigen, besitzt das Plangebiet in seiner jetzigen Nutzungsform keine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt. Erhebliche Umweltauswirkungen treten daher wahrscheinlich nicht auf.

5.3.7. Boden

Für die nachfolgende Beschreibung des derzeitigen Zustands sowie die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen wurden als Datengrundlage auf den Landschaftsplan der Stadt Fulda (2004) sowie den BodenViewer Hessen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie zurückgegriffen.

Bodenarten und Bodentypen

Geologisch gehört das Plangebiet zur *Osthessischen Buntsandstein-Scholle*. Hier dominieren holozäne Auensedimente aus Lehm, Kies und Sand als fruchtbares Schwemmland (Aufschüttungen und Abschwemmmassen). Der Bodenviewer Hessen stellt die Fläche als randständige Fläche im Bereich von Siedlung, Industrie und Verkehr dar. Ursprünglich sind hier Böden aus mächtigem Löss (Pseudogleye) zu erwarten. In Richtung Gewässer finden sich Abschwemmmassen lössbürtiger Substrate sowie Auensedimente (Auengleye mit Gleyen) (Datenzugriff 24.07.2024).



Abb: Ausschnitt aus dem Bodenviewer mit Lage des Plangebietes (rot umrandet), o.M. (www.bodenviewer.hessen.de, Datenzugriff 18.05.2022)

Relief und Erosionsgefährdung

Beim Vorhabenbereich handelt es sich um Grünflächen ohne Steigung oder Gefälle. Im Bodenviewer wird das Plangebiet hinsichtlich seiner Erosionsgefährdung durch Wasser mit gering bis keine bewertet (Datenzugriff 18.05.2022).

Acker-/ Grünlandzahl

Der BodenViewer Hessen gibt Auskunft über die Ertragsmesszahl nach Bodenschätzung (Acker-/Grünlandzahl). In der Bodenschätzung werden die natürlichen Ertragsbedingungen durch die Höhe der Bodenzahl im Klassenzeichen in einer Spanne von 7 bis 100 eingestuft. Auf der Basis der Bodenzahl wird die Ertragsfähigkeit eines Bodens unter Berücksichtigung der Auswirkungen von Klima und Relief (Bewirtschaftungerschwernisse etc.) durch Zu- und Abschläge bei den Bodenzahlen ermittelt und als Acker-, Grünlandzahl bzw. Ertragsmesszahl ausgewiesen. Sehr gute bis gute Böden für landwirtschaftlich genutzte Flächen haben Acker-/Grünlandzahlen von über 60. Eine Acker-/Grünlandzahl unter 20 steht für geringe Böden. Die Acker-/Grünlandzahl wird im Plangebiet mit > 50 bis ≤ 55 bewertet.

Bodenfunktionen

Als Grundlage für Planungsbelange stellt der BodenViewer Hessen des HLNUG eine Bodenfunktionsbewertung (Bodenschutz in der Planung) für viele Gemeinden zur Verfügung. In die Bodenfunktionsbewertung fließen verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) mit ein. Die Böden im Plangebiet werden hinsichtlich ihres Bodenfunktionserfüllungsgrads in der Gesamtbewertung mit „mittel“ eingestuft (Standorttypisierung, Feldkapazität und Nitratrückhaltevermögen: mittel, Ertragspotenzial: hoch).

In nachfolgender Tabelle sind die für Bauvorhaben relevante Bodenfunktionen dargestellt.

Funktion	Erläuterung
Landwirtschaftliche Produktion	<p>Neben den Faktoren Klima, Relief, Bodenbeschaffenheit spielt der Wasserhaushalt eine wichtige Rolle bei der Produktion von Biomasse.</p> <p><u>Methode der Bodenfunktionsbewertung</u> - Kriterium Standorttypisierung, Ertragspotenzial Feldkapazität</p>
Lebensraumfunktion	<p>Der Boden ist Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen. Neben den standortspezifischen Bodeneigenschaften wird die Eignung eines Bodens als Lebensraum u.a. vom Wasserhaushalt bestimmt.</p> <p><u>Methode Bodenfunktionsbewertung:</u> - Kriterium Standorttypisierung, Ertragspotenzial, Feldkapazität</p>
Regler- und Speicherfunktion	<p>Abflussverzögerung, Wasserspeicherung, ausgleichende Funktionen des Wasserhaushalts, die Wasseraufnahmekapazität sowie das Infiltrationsvermögen und das Retentionsvermögen für Nährstoffe.</p> <p><u>Methode Bodenfunktionsbewertung:</u> - Kriterium Feldkapazität</p>
Puffer- und Filterfunktion / Grundwasserschutzfunktion	<p>Durch Absorption an mineralische oder organische Bodenpartikel und durch Reaktion mit bodeneigenen Stoffen besitzt der Boden die Fähigkeit zur Bindung gelöster Stoffe. Dadurch erfüllt der Boden eine wichtige Schutzfunktion für das Grundwasser.</p> <p><u>Methode Bodenfunktionsbewertung:</u> - Kriterium Nitratrückhaltevermögen</p>

Tab.: Darstellung bewertungsrelevanter Bodenfunktionen

Landwirtschaftliche Produktionsfunktion

Faktoren wie Klima, Relief, Bodenbeschaffenheit und Wasserhaushalt bestimmen die Fähigkeit eines Bodens Biomasse zu produzieren. Das Ertragspotenzial einer Fläche gibt an, wie geeignet die Eigenschaften des Bodens sind, die Produktivität zu gewährleisten. Eine weitere Kenngröße, die bodenbezogenen Eigenschaften eines Standorts zu bestimmen, ist die nutzbare Feldkapazität. Sie gibt an, wieviel Wasser im Hauptwurzelraum zurückgehalten werden kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität der für die Vegetation verfügbar ist.

Im Plangebiet wird die Feldkapazität als mittel eingestuft. Die Böden des Vorhabenbereichs verfügen über ein hohes Ertragspotenzial und aufgrund vernässender Böden eine mittlere Grünlandeignung.

Pufferwirkungen und Grundwasserschutzfunktionen

Parabraunerden weisen aufgrund ihrer Beschaffenheit und das damit verbunden Filter- und Puffervermögen eine hohe Speicherfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe. Dadurch besteht auch die Gefahr einer Anreicherung von Schadstoffen im Boden. Laut Bodenfunktionsbewertung weisen die Böden im Plangebiet sowohl eine mittlere Feldkapazität als auch ein mittleres Nitratrückhaltevermögen auf.

Das Retentionsvermögen eines Bodens drückt seine Leistungsfähigkeit aus, den Direktabfluss der Niederschläge zu vermindern und damit eine dämpfende Wirkung in Bezug auf Hochwasserspitzen zu entfalten. Die Abflussregulationsfunktion ist im Bereich des Planbereiches als gering eingestuft, im Uferbereich der Saurode als sehr hoch.

Lebensraumfunktionen

Der Boden ist Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen, Tieren und Bodenorganismen. Im Planbereich sind weder überregional oder regional seltene Böden, noch solche mit besonderen bzw. extremen Standorteigenschaften (z.B. Feucht- oder Trockenstandorte, magere Nährstoffverhältnisse) anzutreffen. Vielmehr handelt es sich bei den betreffenden lössbürtigen Böden (Pseudogleye, Auengleye) um weit verbreitete Böden mit mittleren Standortbedingungen für Laubmischwälder und Grünlandgesellschaften des *Arrhenatheretalia*. Entsprechend verfügt der Planbereich über ein mittleres Biotopentwicklungspotenzial.

Vorbelastungen des Bodens

Es bestehen eventuell Vorbelastungen des Bodens durch die landwirtschaftliche Nutzung mit dem Einsatz von Düngemitteln sowie der mechanischen Bodenbearbeitung. Vorbelastungen durch Versiegelung sind nicht vorhanden.

Altablagerungen oder Altstandorte im Sinne des § 2 BBodSchG oder Grundwasserschadensfälle im Sinne des § 57 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) sind für den Planbereich nicht bekannt.

Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden des Plangebiets sind weder hinsichtlich ihres Standort- und Lebensraumpotenzials noch ihres landwirtschaftlichen Anbaupotenzials besonders schützens- oder erhaltenswert. Im Bodenviewer Hessen wird der Vorhabenbereich in einer zusammenfassenden Gesamtbewertung der natürlichen Bodenfunktionen nur mit mittel bewertet.

5.3.8. Wasser

Oberflächengewässer

Im Vorhabenbereich befinden sich weder künstliche noch natürliche Oberflächengewässer. Am nördlichen Rand des Plangebietes verläuft die Saurode, welche in diesem Bereich eine naturferne Gewässerstrukturgüte aufweist sowie hinsichtlich der Gewässergüte als mäßig belastet eingestuft wird. Der Uferbereich der Saurode stellt einen bedeutenden Retentionsraum dar. Der wrrl-viewer des HLNUG stuft den ökologischen Zustand des Wasserkörpers als unbefriedigend ein (Datenzugriff 09.06.2022).

Grundwasser

Hydrogeologisch zählt das Plangebiet zum Großraum *Mitteldeutsches Bruchschollenland* mit dem Teilraum *Fulda-Werra Bergland und Solling*.

In der hydrogeologischen Karte Hessens (gruschu.hessen.de, Datenzugriff: 09.06.2022) wird als oberflächennah anstehender Grundwasserleiter ein Kluftengrundwasserleiter abgebildet. Der Boden besteht aus Festgestein und Sediment, dessen durchflusswirksamer Hohlraumanteil durch Klüften gebildet wird. Der Grundwasserleiter weist im Plangebiet eine *mäßige bis geringe Grundwasserleitfähigkeit* auf, in Ufernähe wird sie als *gering bis äußerst gering* eingestuft. Laut Landschaftsplan der Stadt Fulda werden die Grundwasserergiebigkeit und die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit mit mittel bewertet.

Das Plangebiet liegt in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet der Zone IIIA (WSG Brunnen 1-7 Fuldaaue, Brunnen I-VII Fulda-West, WSG-ID 631-039).

5.3.9. Klima und Luft

Die Klimakarte des Landschaftsplan weist das Plangebiet als Luftleit- und Sammelbahn von mittlerer Bedeutung aus. Die Grünflächen dienen der Kaltluftproduktion. Die stark befahrene L3079 wirkt als Barriere für kleinräumige Luftbewegungen. Der aktuelle Flächennutzungsplan stellt das Plangebietes als Klimafunktionsfläche dar. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Plangebietes ist der Beitrag zum Lokalklima eher gering zu bewerten.

5.3.10. Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Das Landschaftsbild ist geprägt von dem dörflichen Umfeld des Ortes Niederrode. Hier dominieren kleinparzellierte landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der einreihige Gehölzsaum der Saurode bildet eine Begrenzung des Blickes. Durch die Ortsrandlage im tiefer gelegenen Bereich Niederrodes ergeben sich keine Blickbeziehungen in die weitere Landschaft. Der Ortseingang wird vor allem durch die landwirtschaftlichen Höfe auf der einen Seite und den Baumbestand auf der anderen Seite geprägt. Unterstanden sind diese Bäume am Ortseingang von einer hohen Haselnushecke.

Insgesamt kommt dem Umfeld eine hohe Bedeutung für die Naherholung zu, der überplante Bereich selber spielt für die Naherholung jedoch nur eine untergeordnete Rolle.



Abb.: Blick von Osten auf das Plangebiet.

5.3.11. Fläche

Laut § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen und der Flächenverbrauch auf ein Mindestmaß reduziert werden. Bei der Beurteilung des Schutzgutes Fläche wird das Augenmerk vor allem auf die Flächeninanspruchnahme und den möglichen Flächenverlust durch Versiegelungen sowie auf die Zerschneidung und Zersiedelung der Landschaft gerichtet. Der Bau von Gebäuden und den damit verbundenen (Teil)Versiegelungen führen immer auch zu einem Verlust an Fläche und einem Verlust oder Minderung der schutzgutbezogenen Funktionen.

Der Geltungsbereich der geplanten Wohnbebauung umfasst rund 3000 m². Bei einer GRZ von 0,3, dürften rund 1300 m² versiegelt werden. Die Fläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Im Flächennutzungsplan wird das Plangebiet als Fläche für Klimafunktionen abgebildet. Des Weiteren sind die Flächen entlang der Saurode ein wichtiger Retentionsraum bei Starkregen- und Hochwasserereignissen.

Die Fläche grenzt im Westen und Norden unmittelbar an den besiedelten Bereich an, so dass es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung der Landschaft kommt.

Die qualitative Bedeutung einer Fläche ergibt sich schutzgutbezogen aus ihren Funktionen für Arten und Biotop, den Menschen, Boden, Wasserhaushalt, klimatischen Ausgleich sowie das Landschaftsbild. Die Fläche im Plangebiet hat aufgrund ihrer Kleinräumigkeit keine besondere Bedeutung für die Schutzgüter.

5.3.12. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Eine Wechselwirkung gibt es zwischen Boden, Vegetation, Klima und Grundwasserneubildungsrate. Die Versiegelung / Überbauung der Fläche führt zu einer verringerten Versickerung des Niederschlagswassers und steht somit der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung. Der Verlust der Vegetation führt zu einer reduzierten Verdunstungsleistung und somit zu einer Erhöhung der Umgebungstemperatur.

Für die Schutzgüter ist durch die möglichen, sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen, die nicht bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigt wurden.

5.3.13. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen

Es sind keine weiteren Vorhaben in der Nachbarschaft geplant.

5.4. Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

5.4.1. Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Umsetzung der Planung verbleibt das Plangebiet im Wesentlichen in seinem heutigen Zustand als landwirtschaftliche Nutzflächen.

5.4.2. Prognose bei Durchführung der Planung

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet geschaffen werden. Wesentliche Inhalte der Planung sind:

- Schaffung von Wohnraum
- Festsetzungen von Flächen für Natur und Landschaft inklusive anzupflanzenden und zu erhaltenden Bäumen
- Hinweis auf die Vorgaben der Energieeinsparverordnung (Energieausweis) und des Erneuerbare Energie- und Wärmegesetzes

Mit dem Vorhaben sind Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Umweltmedien verbunden, die im Folgenden als kurzfristige und dauerhafte Auswirkungen beschrieben werden.

Baubedingte Wirkfaktoren

Bei den baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich in der Regel um befristete Beeinträchtigungen während der Bauphase. Die Bauabwicklung beschränkt sich auf die Grünlandfläche.

Es sind während der Bauphase vor allem folgende Wirkfaktoren zu erwarten:

- Durch die Verwendung von Baufahrzeugen (Bagger, Radlader, Walze etc.) wird es im Baustellenbereich zu baubedingten Bodenverdichtungen kommen.
- Veränderungen des natürlichen Bodenprofils sowie des Bewuchses durch Ab- und Ausgrabungen
- Oberbodenabtrag im Baustellenbereich
- Auftrag des gelagerten Oberbodens im Grünflächenbereich
- Bodenumlagerungen zur Oberflächengestaltung
- Verdichtung des aufgetragenen Oberbodens
- Baustellenlärm und visuelle Störreize: Durch das An- und Abfahren von LKWs sowie die Tätigkeit der Baumaschinen entstehen akustische und visuelle Störreize.
- Stoffliche Emissionen (z.B. Staub, Abgase) durch Baubetrieb
- Baumfällungen

Nach jetzigem Stand der Planung werden voraussichtlich keine zusätzlichen Baustraßen und -wege benötigt. Sollten diese doch errichtet werden, ist auf der Fläche nach Beendigung der Baumaßnahme wieder der Ursprungszustand herzustellen. Die umgebenden Flächen sind mittels Bauzäunen vor befahren zu schützen. Die an den Geltungsbereich angrenzende Wiese darf nicht als Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden, da sie dem Ausgleich dient.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind statische Eingriffsgrößen, die kaum variabel und von den Entwurfsmerkmalen des geplanten Bebauungsplans bestimmt werden. Auswirkungen, die durch diese Faktoren entstehen können, sind i. d. R. von Dauer. Hierbei handelt es sich um:

- Flächeninanspruchnahme / Flächenverlust: rd. 3300 m², diese Fläche umschließt das geplante Baugebiet.
- Flächenversiegelung: rd., diese Fläche umfasst v.a. die überbaubare Fläche, Verkehrsflächen und sonstige Infrastrukturflächen wie Stellplätze und Versorgungsflächen.
- Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus und des Bewuchses durch Bodenverdichtung, Bodenauf- / abtrag
- Veränderung des Oberflächenwasserabflusses
- Visuelle Störreize: Licht, Spiegelungen durch Beleuchtungen, Fensterflächen
- Extensivierung einer artenarmen Wirtschaftswiese sowie Entwicklung einer Hochstaudenflur an der Saurode

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren treten nach Beendigung der Baumaßnahme durch die Nutzung auf. Hier sind vor allem folgende Wirkfaktoren zu erwarten:

- Lärmemissionen
- Personenbewegungen
- zusätzliche Lichtemissionen,
- zusätzliche Stoffemissionen (Staub, Abgase, Kaminbrand)

Auswirkungen der Wirkfaktoren auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Schutzgut Mensch

kommt es durch den Baustellenbetrieb zu Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen. Davon betroffen ist die Wohnbebauung im westlichen und südlichen Anschluss an den Geltungsbereich. Da diese Beeinträchtigungen jedoch nur temporär sind und auch lediglich fünf Baugrundstücke umfassen, sind sie als nicht erheblich einzustufen. Anlage- und betriebsbedingt ist mit visuellen und akustischen Störungen (zusätzliche Lichtemissionen, Personenbewegungen, an- und abfahrende Autos) sowie zusätzlichen stofflichen Emissionen (Abgase, Kaminbrand, Staub) zu rechnen. Aufgrund der geringfügigen Größe des Baugebietes (fünf Baugrundstücke) ist nur eine geringfügige Erhöhung des Anliegerverkehrs zu erwarten. Die Beeinträchtigungen sind daher als unerheblich einzustufen.

Biotope und Pflanzen

Die baubedingte und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme geht mit einem dauerhaften Verlust an Biotopfläche einher. Die betroffenen Biotoptypen weisen lediglich eine mittlere Wertigkeit auf, seltene oder geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der geringfügigen Größe des Baugebietes sind die zu erwartenden anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen daher als gering einzustufen. Die Verluste müssen durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert bzw. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen / ersetzt werden (Kapitel 5.5).

Temporär beanspruchte Lebensräume wie z.B. Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Beendigung der Bauphase wiederhergestellt, so dass in diesen nur kurzfristige Funktionsverluste zu erwarten sind. Natura-2000 Gebiete sind von den Baumaßnahmen nicht betroffen. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind als nicht erheblich einzustufen.

Belange des Artenschutzes

Baubedingt kann es durch den Baustellenbetrieb, die Flächeninanspruchnahme sowie Personenbewegungen zu Verlärmung und Beunruhigung kommen, welche sich vor allem negativ auf Fledermäuse und die Vogelwelt auswirken können.

Anlagebedingt führen die Flächeninanspruchnahme sowie die Bodenversiegelung zu einem Verlust an Lebensraum und Nahrungsraum (Grünland) für Vögel. Anpflanzungen von Gehölzen im Zuge der Gartenbegrünung bzw. der Ortsrandeingrünung können diesen Verlust teilweise ausgleichen und neue Lebensräume schaffen. Große, spiegelnde Fensterfronten können für viele Vogelarten zur Todesfalle werden, da sie meinen, durch diese hindurchfliegen zu können. Nächtlche Beleuchtung kann vermehrt nachtaktive Insekten anlocken und zu deren Tod führen.

Betriebsbedingt ist mit einer Beunruhigung der Vogelarten durch Quell- und Zielverkehr sowie der Nutzung der Gärten durch Personen und Haustiere zu rechnen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich am Siedlungsrand hauptsächlich Vogelarten aufhalten, die an die durch Menschen bedingten Störungen gewöhnt sind. Da es sich nur um ein relativ kleines Baugebiet handelt, steht genug Fläche als Ausweichhabitat zur Verfügung. Baubedingte Störungen sind zeitlich begrenzt. Daher sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen als unerheblich zu bewerten. Für die planungsrechtlich relevante Wachholderdrossel stehen im Umfeld genügend Ausweichhabitate zur Verfügung.

Boden/Fläche

Bau- und anlagebedingt sind durch Versiegelung, Verdichtung, Umlagerung und Überbauung sowie Grünflächengestaltung im Rahmen der Flächeninanspruchnahme für Wohnbauflächen mit dauerhaften Verlusten bzw. Beeinträchtigungen des natürlichen Bodens und seiner natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Speicher-, Puffer- und Filterfunktion, natürliche Ertragsfunktion) zu rechnen. Betroffen sind Böden, deren landwirtschaftliche Ertragseignung und natürliche Bodenfunktionen als mittel einzustufen sind. Bau- und anlagebedingt wird Oberboden abgetragen und zwischenzeitlich umgelagert. Dieses führt zu einer Störung der Bodenentwicklung. Der Lebensraum zahlreicher Bodenorganismen wird zerstört. Zudem kann eine unsachgemäße Bodenlagerung auf Mieten grundsätzlich bei jeder Baustelle zu Problemen wie Verdichtung durch Befahren oder Erosion (Höhe und Neigungswinkel der Miete, fehlende Begrünung) führen. Durch das Befahren mit Baufahrzeugen kommt es zudem zu einer Verdichtung des Bodens, so dass z.B. die Versickerungsfähigkeit eingeschränkt wird und sich das Abflussverhalten von Niederschlagswasser ändert. Die Böden im Plangebiet weisen eine mittlere, im Uferbereich der Saurode eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf (Landschaftsplan 2002). Die Empfindlichkeit gegen Schadstoffeintrag wird überwiegend als hoch eingestuft. Auf den verbleibenden Freiflächen werden die gewachsenen Bodenprofile zumeist umgeschichtet und teilweise durch Ablagerung von Bodenaushub überformt. Hierdurch ergeben sich Veränderungen der natürlichen Bodeneigenschaften. Durch Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verringert werden.

Eine Flächenversiegelung durch den Bau von Wohnungen, Nebenanlagen und Verkehrsflächen ist eine irreversible Schädigung des Bodens und stellt aus diesem Grund immer eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Sie führt zu einem totalen Funktionsverlust des Bodens. Der vorhandene Bodentyp wird zerstört und es ist weitgehend keine Entwicklung möglich. Außerdem verhindert oder erschwert eine Versiegelung die Versickerung des Regenwassers. Zudem kommt es durch den Belag zumeist zu einer Erhöhung der Umgebungstemperatur und

damit zu einer erhöhten Verdunstungsleistung. Im vorliegenden Fall handelt es sich nur um ein kleines Plangebiet mit rund 3000 m² Wohnbaufläche. Durch Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 5.5) können die Auswirkungen auf den Boden verringert werden.

Betriebsbedingt ist mit keiner weiteren Beeinträchtigung des Bodens zu rechnen.

Durch die Ausweisung eines Baugebietes auf einer Fläche mit Böden, die nur einen mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad aufweisen und auch für die Grundwasserneubildung, die biologische Vielfalt und den Artenschutz nur eine untergeordnete Rolle spielen, können jedoch Eingriffe in sensiblere Gebiete vermieden werden. Die Beeinträchtigung ist daher als gering einzustufen.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Allerdings verläuft rund 60 m nördlich des Plangebietes die Saurode. Bei unsachgemäßem Umgang mit Ölen, Betriebsstoffen etc., insbesondere durch abgestellte Baufahrzeuge und Lagerung von Baumaterialien auf der Grünfläche bzw. dem Feldweg in räumlicher Nähe zum Gewässer ist ein Eintrag von Schadstoffen möglich.

Grundwasser

Bei jeder Bodenverdichtung, Überbauung und Flächenversiegelung ist von einer Erhöhung der Abflussrate bei gleichzeitiger Verminderung der Verdunstungsrate und der Verringerung der Versickerung ins Grundwasser auszugehen. Durch die Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildung in diesen Bereichen unterbunden. Zudem bewirkt der erhöhte Abfluss des Oberflächenwassers eine stärkere Belastung des Vorfluter-Systems und fördert Hochwasserspitzen bei Starkregen. Bei unsachgemäßem Umgang mit Ölen, Betriebsstoffen etc., ist ein Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser möglich. Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildungsrate und zur gleichzeitigen Verringerung der abzuführenden Menge an Niederschlagswasser festgesetzt. Da das Plangebiet aber nur sehr klein und generell nur eine mittlere Grundwasserergiebigkeit aufweist, ist bei Umsetzung der Maßnahmen die Beeinträchtigung als gering einzustufen.

Klima/Luft

Baubedingt kann es durch den Baustellenbetrieb zu Luftverunreinigungen durch Abgase sowie Staubentwicklungen kommen. Diese sind aber nur temporär bedingt und sollten nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zurückgehen.

Anlage- und betriebsbedingt ist durch die Flächenversiegelung und Wohnbebauung mit einer Einschränkung der Verdunstung und geringfügigem Anstieg der Durchschnittstemperatur im bebauten Plangebiet zu rechnen. Durch die Erhöhung des Anliegerverkehrs ist mit einer leichten Erhöhung der

Luftverunreinigungen durch Staubentwicklung und Abgase zu rechnen. Es ist aber nicht zu erwarten, dass dieses aufgrund der Geringfügigkeit des Bauvorhabens zu zusätzlichen Beeinträchtigungen führen wird. Aufgrund dieser Geringfügigkeit sowie dem ländlichen Umfeld ist mit keiner Auswirkung auf das Klima zu rechnen. Im Umfeld des Plangebietes stehen weiterhin genügend Flächen zur Frisch- und Kaltluftbildung zur Verfügung. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen in einer Beschränkung der Flächenversiegelung auf ein Mindestmaß sowie einer umfangreichen Neupflanzung von Bäumen und Gehölzen. Durch eine angepasste Bauweise kann eine Barrierewirkung durch Wohnungen und Nebenanlagen auf die Kaltluftströme reduziert werden. Die Beeinträchtigungen auf das Klima sind als nicht erheblich einzustufen.

Orts- und Landschaftsbild/Erholung

Während der Bauphase ist v.a. mit Störungen durch Baustellenlärm zu rechnen. Weitere Störungen treten durch die Bewegungen der Fahrzeuge und damit verbundener Staubentwicklung auf. Da diese Beeinträchtigungen jedoch nur temporär sind, sind sie als nicht erheblich einzustufen. Anlage- und betriebsbedingt ist mit visuellen und akustischen Störungen sowie zusätzlichen stofflichen Emissionen (Abgase, Staub, Kaminbrand) zu rechnen. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass sie über das normale Maß eines Allgemeinen Wohngebietes hinausgehen. Das Plangebiet an sich spielt für die Naherholung nur eine untergeordnete Rolle, zumal die Niederroder Straße in diesem Bereich über keinen Gehweg oder Parkplätze für Erholungssuchende verfügt. Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes ist nicht mit einer Minderung der Erholungsfunktion zu rechnen. Das Landschaftsbild wird durch die Planung nicht gravierend negativ beeinflusst, da sich um eine sehr kleines Baugebiet handelt und sich die wenigen Häuser entlang der bestehenden Straße orientieren, welche einseitig durch Wohnbebauungen und Hofstellen gesäumt wird. Durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan sowie eine gelungene Ein- und Durchgrünung kann eine Einbindung in das bestehende Landschaftsbild erreicht werden. Die Beeinträchtigungen sind daher als unerheblich einzustufen.

Abfall

Sämtliche Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Es ist nicht damit zu rechnen, dass über die üblichen zu erwartenden Abfälle hinaus Sonderabfallformen anfallen werden. Die entstehenden Häuser werden wir Niederrode auch an das Entsorgungssystem der Stadt Fulda mit getrennter Erfassung von Abfällen und Wertstoffen angeschlossen.

5.5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch folgende Maßnahmen wird dem Vermeidungsgrundsatz Rechnung getragen und die Kompensation der zu erwartenden Eingriffsfolgen gewährleistet:

5.5.1. Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen

- keine Ausdehnung der Bauarbeiten über die eigentliche Baustelle hinaus
- Bodenkundliche Baubegleitung
- Oberboden ist bei Bautätigkeit sachgerecht abzutragen, und falls erforderlich zwischenzulagern bzw. abzufahren (DIN 18915),
- Abfallrechtlich ordnungsgemäßes Entsorgen von Bodenaushub und Abbruchmaterial (Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien)
- Baufahrzeuge werden ausschließlich mit gewässerfreundlichen Treib- und Schmierstoffen betrieben
- Verwendung von Baggermatten bei verdichtungsempfindlichen Böden vor dem Befahren und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens
- Wiederherstellung einer gut durchwurzelten Bodenschicht wo möglich
- Zur Vermeidung einer Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von besonders und streng geschützten Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 u. 14 BNatSchG) sind insbesondere Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen können sowie Gehölzrückschnitte und Rodungen sowie Beseitigung von Vegetation nur außerhalb der Brut- und Setzzeit (d.h. nur vom 01.10. - 28.02.) vorzunehmen.
- Durchführung von Baumschutzmaßnahmen (Stammschutz) bei Bauarbeiten im Hecken-/ Gehölzbereich nach DIN 18920 in Verbindung mit RSBB
- Wiederherstellung der ausschließlich während der Bauphase beanspruchten Flächen
- Bei der Umsetzung der Planung sind die vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) herausgegebenen Merkblätter Bodenschutz für Häuslebauer und Bodenschutz für Bauausführende zu beachten (<https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/boden/vorsorgender-bodenschutz/bodenschutz-beim-bauen>).

5.5.2. Maßnahmen zur Vermeidung von anlagebedingten Beeinträchtigungen

- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 WHG).
- Gem. § 37 Abs. 4 HWG: Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.
- PKW- Stellplätze, (private) Gehwege, Wartungswege, Garagenzufahrten, Hofflächen und funktionsbedingte Nebenflächen (im Sinne untergeordneter Nebenanlagen nach §14 BauNVO) sind in wasserdurchlässiger Weise zu befestigen.
- Für die Pflanzmaßnahmen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind standortgerechte, heimische oder klimaangepasste, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden.
- Mindestens 80 % der Grundstücksfreiflächen (nicht bebaubare Fläche lt. GRZ inkl. Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO) sind als Garten, Grünfläche oder Pflanzbeet zu gestalten. Hiervon sind 30 % der Fläche mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen; die nach den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen vorzunehmenden Anpflanzungen können zur Anrechnung gebracht werden. Schottergärten, in denen Steine, Schotter oder Kies das Hauptgestaltungselement bilden und die durch Folien oder Vlies keinen Kontakt zum Boden ermöglichen, sind unzulässig.
- Begrünung von Garagen mit Flachdächern, Carports und großen fensterlosen Fassadenteilen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Ortsbildes;
- Gestaltungsvorschriften für Einfriedungen und Hausgartengestaltung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes;
- Gestaltung einer Übergangszone zur freien Landschaft: Umfangreiche Eingrünung des nördlichen Siedlungsrandes mit Gehölzgruppen und Bäumen
- Sockelfreie Zäune sowie Bodenabstand des Zaunes von mind. 10 cm, um Kleinlebewesen und Kleinsäugern die Durchgängigkeit zu ermöglichen

5.5.3. Maßnahmen zur Vermeidung von betriebsbedingten Beeinträchtigungen

- Insektenfreundliche Außenbeleuchtung
- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die funktionale Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (z.B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur bis zu 2500 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig.
- Reduktion der Durchsichtigkeit und Spiegelungswirkung von Fassaden
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten ist für alle großflächigen, spiegelnden Gebäudeteile ($\geq 10 \text{ m}^2$) die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) zu reduzieren. Zur Verringerung der Spiegelwirkung ist eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zulässig.

5.5.4. Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Zur Vermeidung von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der damit möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG im Allgemeinen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind zwingend die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde und die Freigabe durch eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

5.6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen der vorliegenden Planung werden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vorbereitet. Dies betrifft vor allem artenarme landwirtschaftlich genutzte Flächen. Ungefähr 1600 m² können versiegelt werden. Dieses muss kompensiert werden. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das geplante Wohngebiet wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen von 2018 vorgenommen. Dieser Bilanz wird der derzeitige vorhandene Bestand (vgl. Bestandskarte im Anhang) zugrunde gelegt, welcher mit der sich aus dem Planvorhaben ergebenden zukünftigen Flächennutzung verglichen wird.

Hierbei wurden die planungsrechtlichen Festsetzungen in Biotop- und Nutzungstypen entsprechend der Kompensationsverordnung übersetzt und von folgenden Annahmen ausgegangen:

- Aus den Festsetzungen zur Pflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken und der Einfriedung mit Sträuchern begründet sich die Einstufung der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen als „Neuanlage strukturreicher Hausgärten“ (KV-NR.11.223) mit 20 Biotopwertpunkte (BWP) pro m².
- Da zu einem späteren Zeitpunkt eventuell der Fahrradweg entlang der Gieseler Straße in den Ort Niederrode verlängert werden soll, wird der artenarme Wiesensaum in der Bilanzierung zum Teil der Straßenverkehrsfläche zugerechnet.

Hinsichtlich der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass mit ein und derselben Maßnahme häufig der Ausgleich oder Teilausgleich für mehrere Schutzgüter erreicht wird.

Durch Übernahme der unter Kapitel 5.5 genannten Maßnahmen in den Bebauungsplan werden die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen. Dies wird wie folgt begründet:

- Der Funktionsverlust des Gebiets als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten wird durch die Nutzungsumstellung auf extensive Grünlandbewirtschaftung der angrenzenden Wiese sowie die Entwicklung eines 10 m breiten Uferrandstreifens entlang der Saurode ausgeglichen. Den rechnerischen Nachweis der vollständigen Kompensation erbringt die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung im Anhang.
- Durch die unter Kapitel 5.5 getroffenen Maßnahmen können die Eingriffe in den Boden minimiert werden. Bodenversiegelungen beschränken sich auf das unbedingt notwendige Maß. Parkplätze und Stellflächen sind mit wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen. Durch Verminderung der physikalischen Bodenbelastungen (verringertes Maschineneinsatz) und der naturnahen Gestaltung im Bereich der internen Kompensationsmaßnahme wird hier eine Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen erreicht. Zudem wirkt sich die Vorgabe zur naturnahen Gartengestaltung und ein Verbot von Schottergärten positiv auf die Bodenfunktionen aus.

- Aus den Festsetzungen zur Pflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken und der Einfriedung mit Sträuchern begründet sich die Einstufung der nichtüberbaubaren Grundstücksflächen als „Neuanlage strukturreicher Hausgärten“ (KV-NR.11.223) mit 20 Biotopwertpunkte (BWP) pro m².
- Hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgen landschaftsgerechte Eingrünungen des Baugebiets.
- Für das Schutzgut Klima/Luft erfolgt ein Teilausgleich über die Anpflanzung von Gehölzen im Baugebiet (Beschattung, Transpiration, Filterfunktion gegenüber Luftschadstoffen) sowie durch die Dachbegrünung von Garagen und Carports mit Flachdach. Durch die Stellung der Häuser wird zusätzliche Barrierewirkung der Luftleit- und Sammelbahn vermieden.

In der rechnerischen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach der Hessischen Kompensationsverordnung ergibt sich ein Überschuss von 13.194 Biotopwertpunkten. Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind somit ausgeglichen.

Bez. der Maßnahme, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück																
B-Plan Niederrode, NR. 3 Dorfwiese, Stadt Fulda, Gemarkung Niederrode, Flur 3, Flurstücke 25/1 tlw., 25/2, 25/3 und Flur 2, Flurstück 25/9																
Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]		
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher		Sp. 8 - Sp. 10	
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform		§30 LRT	Zus-Bew		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2a	2b		2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Übertr.v.Bl. Nr.																
1. Bestand vor Eingriff																
	04.110	Einzelbaum, heimisch, 2*5 m ²		-	-	34	10					340	0			340
		Korrektur		-	-		-10									
	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese		-	-	21	2842					59682	0			59682
	09.151	Artenarmer Wiesensaum frischer Standorte, gräserdominiert		-	-	29	442					12818	0			12818
	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese		-	-	21	1739					36519	0			36519
												0	0			0
2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
	04.110	heimische Bäume, Obstbäume (6 á 3qm)		-	-	34			18			0	612			-612
		Korrektur		-	-				-18			0	0			0
	5.461	sonst. Staudenfluren an Fließgewässern, inkl. Neuanlage		-	-	39			733			0	28587			-28587
	06.330	sonstige extensiv genutzten Mähwiesen		-	-	55			1006			0	55330			-55330
	10.510	Völlig versiegelte Fläche, Straße		-	-	3			271			0	813			-813
	10.510	überbaubare Fläche		-	-	3			1355,85			0	4067,55			-4067,55
	11.223	Neuanlage strukturreicher Hausgärten		-	-	20			1657,15			0	33143			-33143
Zwischensumme							5023	0	5023	0	109359	0	122552,6	0	-13193,55	0

Tab.: Ausgleichsberechnung nach §§ 15 ff. BNatSchG, §§ 13 ff. HeNatG und KV

5.7. Hinweise zum Verfahren

5.7.1. Technische Verfahren der Umweltprüfung und Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten

Der vorliegende Umweltbericht basiert auf Geländebegehungen und der Auswertung insbesondere folgender Unterlagen:

- Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung der Stadt Fulda (2004)
- Landschaftsplan der Stadt Fulda (PGNU, 2004)
- Klimaanalyse Stadtregion Fulda (2016)
- Starkregengefahrenkarten des Landkreises Fulda (2024) sowie des Abwasserverbandes der Stadt Fulda (2024)
- BodenViewer Hessen (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie; <http://bodenviewer.hessen.de>)
- Gruschu Viewer Hessen (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, <http://gruschu.hessen.de>)
- Natureg Viewer Hessen (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, <http://natureg.hessen.de>)
- Geoportal der Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (<http://www.geoportal.hessen.de>)

Die Eingriffsbeurteilung erfolgt im weiteren Verlauf der Planung verbal-argumentativ und auf Grundlage der Hessischen Kompensationsverordnung (2018).

Abgesehen von den obengenannten Fachplänen kamen keine weiteren technischen Verfahren zum Einsatz. Bei der Zusammenstellung der Grundlagen ergaben sich keine nennenswerten Schwierigkeiten.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Baulückenkataster der Stadt Fulda (2017) ist für den Stadtteil Niederrode lediglich eine Baulücke verzeichnet, welche auch auf der Internetseite der Stadt Fulda veröffentlicht ist. Der gewählte Standort wird als geeignete Fläche zur Entwicklung neuer Wohnbauflächen beurteilt, da er zum einen unmittelbar an die Bestandsbebauung grenzt, zum anderen kann die Erschließung der geplanten Baugrundstücke über die Niederroder Straße gesichert werden. Der Flächenerwerb gewährleistet zudem die Entwicklung eines Uferrandstreifens mit Hochstaudenflur entlang der Saurode. Der Verlust von landwirtschaftlicher Fläche ist gering und betrifft lediglich einen kleinen Randbereich.

Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Bezogen auf den Vorhabenbereich ist die Überwachung folgender Parameter vorgesehen:

- Extensivierung des Grünlandes im Geltungsbereich
- Ortsrandeingrünung mit Gebüsch- und Baumpflanzungen;
- Entwicklung der Hochstaudenflur entlang der Saurode

5.8. Quellenverzeichnis

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (STAND: 06/2010): Informationsplattform
www.biologischevielfalt.de

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION
www.geoportal.hessen.de:

- Überschwemmungsgebiete Hessen: Darstellung der Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern [Bezeichnung nach § 76 WHG] für Hochwasserereignisse, welche statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten sind (Retentionskataster Hessen (RKH)).

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE – HLNUG:

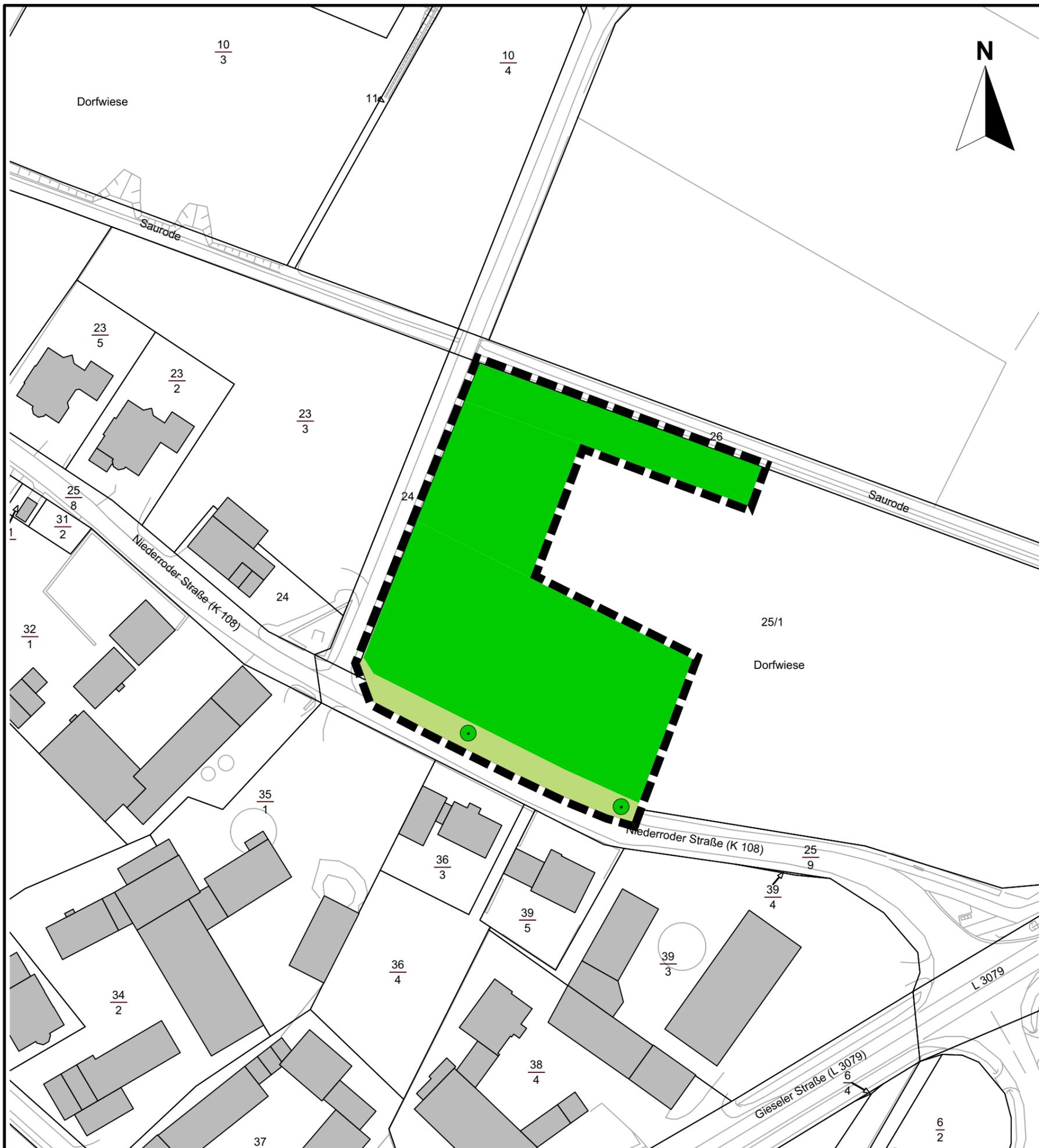
- BodenViewer Hessen: Bereitstellung flächenhafter Bodeninformation zum Thema Bodenschutz in Hessen (<https://bodenviewer.hessen.de>)
- Geologie Viewer: Geofachdaten zu den Themen Bohrdatenportal, Geologische Übersichtskarte 1:300.000, 3D-Modelle, Hydrogeologische Übersichtskarte 1:200.000, Tiefe Geothermie und Geogefahren
- GruSchu Viewer: Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (<https://gruschu.hessen.de>)
- NATUREG Viewer: Informationen aus verschiedenen Naturschutz- und Natura 2000-Gebieten, Biotop- und Artenkartierungen sowie Gutachten und Roten Listen (<https://natureg.hessen.de>)
- WRRL Viewer: Viewer zur Darstellung der Gewässerqualität gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (<https://wrrl.hessen.de>)

INSTITUT FÜR KLIMA- UND ENERGIEKONZEPTE – INKEK (2016): Klimaanalyse
Stadtregion Fulda.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT, KAMPFMITTELRÄUMDIENST DES LANDES HESSEN
(1995): Kampfmittelbelastungskarte, Blatt 5423 Großenlöder

STADT FULDA [Hrsg.] (2004): Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung für das
Stadtgebiet der Stadt Fulda

STADT FULDA [Hrsg.] (2004): Landschaftsplan der Stadt Fulda



Legende

-  04.110 Einzelbaum, heimisch
-  06.350 intensiv genutzte Frischwiese
-  09.151 artenarmer Wiesensaum, frischer Standorte
-  Umgrenzung des Planbereichs

Amt für Stadtplanung und -entwicklung FULDA
UNSERE STADT
 36010 Fulda
 Postfach 2052
 Tel.: 06 61/102 1612
 Fax: 06 61/102 2031
 e-mail: stadtplanung@fulda.de

**Bebauungsplan der Stadt Fulda
 Stadtteil Niederrode Nr. 3 "Dorfwiese"
 Bestandsplan der Biotoptypen nach hess. KV (2018)**

■ Maßstab 1:1000
 ■ Zeichen SV SV
 ■ Datum 19.08.2024
 Bearbeitet Gezeichnet