

Philipp-Soldan-Stadt Frankenberg (Eder), Kernstadt

## **Umweltbericht**

# **Bebauungsplan Nr. 44**

„An der Marburger Straße“

## **Satzung**

Planstand: 20.10.2020

Projektnummer: 203119

Projektleitung: Fokuhl / Düber

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB  
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg  
T +49 641 98441 22 Mail [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>5</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung .....	5
1.1.1	Ziele der Planung.....	5
1.1.2	Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	7
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	7
1.2	Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung ....	8
1.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	8
1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	11
1.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen.....	12
1.6	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 .....	12
1.7	Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	12
1.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	13
1.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	13
1.10	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch) .....	13
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten (sowie soweit relevant abrißbedingten) umweltauswirkungen (prognose über die entwicklung des umweltzustands bei durchführung der planung) einschließlich der maßnahmen zu ihrer vermeidung, verhinderung, verringerung bzw. ihrem ausgleich und ggf. geplanter überwachungsmaßnahmen unter berücksichtigung der angaben in der einleitung sowie vorangehende bestandsaufnahme der einschlägigen aspekten des derzeitigen umweltzustands (basisszenario) .....</b>	<b>14</b>
2.1	Boden und Wasser.....	14
2.2	Klima und Luft .....	18
2.3	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	18
2.3.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	18
2.3.2	Biotopschutzrechtliche Belange.....	22
2.3.3	Artenschutzrechtliche Belange .....	23
2.3.4	Biologische Vielfalt.....	29
2.4	Landschaft.....	30
2.5	Natura-2000-Gebiete .....	31
2.6	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung .....	33

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe .....	33
2.8 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität .....	33
<b>3 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSPANUNG (EINGRIFFSREGELUNG) .....</b>	<b>34</b>
3.1 Eingriffsbilanzierung .....	34
3.2 Eingriffskompensation .....	36
<b>4 ÜBERSICHT ÜBER DIE VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (PROGNOSE) .....</b>	<b>42</b>
<b>5 ANGABEN ZU IN BETRACHT KOMMENDEN ANDERWEITIGEN PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UND ZU DEN WESENTLICHEN GRÜNDEN FÜR DIE GETROFFENE WAHL .....</b>	<b>42</b>
<b>6 BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN, DIE AUFGRUND DER ANFÄLLIGKEIT DER NACH DEM BEBAUUNGSPLAN ZULÄSSIGEN VORHABEN FÜR SCHWERE UNFÄLLE ODER KATASTROPHEN ZU ERWARTEN SIND, AUF TIERE, PFLANZEN, FLÄCHE, BODEN, WASSER, LUFT, KLIMA, LANDSCHAFT, BIOLOGISCHE VIELFALT, NATURA 2000-GEBIETE, MENSCH, GESUNDHEIT, BEVÖLKERUNG, KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....</b>	<b>43</b>
<b>7 ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING) EINSCHLIEßLICH DER DURCHFÜHRUNG VON DARSTELLUNGEN ODER FESTSETZUNGEN NACH § 1A ABSATZ 3 SATZ 2 BAUGB UND VON MAßNAHMEN NACH § 1A ABSATZ 3 SATZ 4 BAUGB .....</b>	<b>43</b>
<b>8 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ANGABEN .....</b>	<b>44</b>
<b>9 REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN.....</b>	<b>46</b>
<b>10 ANHANG .....</b>	<b>46</b>

## **Vorbemerkungen**

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Frankenberg (Eder) hat in ihrer Sitzung am 09.05.2019 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 44 „An der Marburger Straße“ sowie die 54. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen. Ziel der Bauleitplanung ist die Entwicklung neuer Wohnsiedlungsflächen beidseits der Marburger Straße, um der konstanten Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in der Stadt Frankenberg (Eder) gerecht werden zu können. Der Flächennutzungsplan wird entsprechend der Flächenausweisung im Bebauungsplan geändert.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichtes ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

## 1 Einleitung

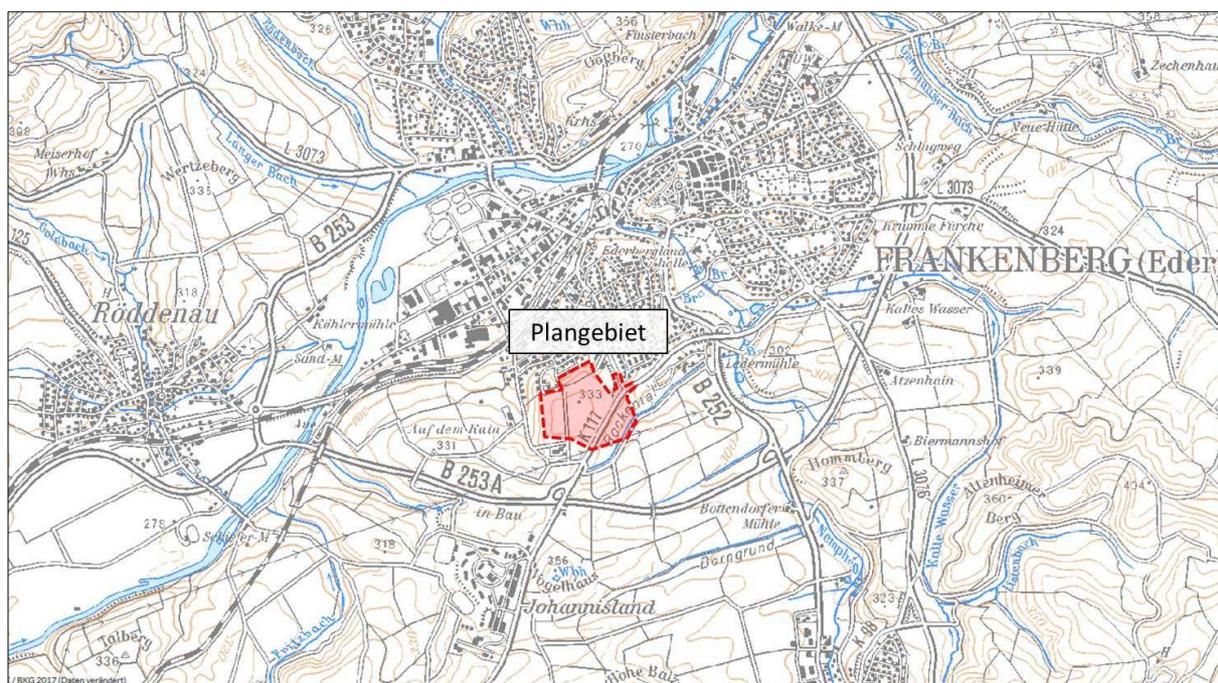
### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

#### 1.1.1 Ziele der Planung

Die Ziele der Planung werden in Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben, sodass an dieser Stelle auf eine Wiederholung verzichtet wird.

#### 1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (Teilplan 1) befindet sich am südlichen Ende der Ortslage Frankenberg (Eder). Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans nach KLAUSING (1988) in der Teileinheit 345.50 *Bottendorfer Flur* (Haupteinheit 345 *Burgwald*). Das mäßig reliefreiche Plangebiet befindet sich auf einer Höhenlage von rd. 310-330 m, wobei sich die höchste Erhebung ungefähr in der Mitte des Plangebiets auf einer Höhe von 333 m ü.NN befindet.



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes (rot umrandet) in der topografischen Karte (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 29.11.2019, eigene Bearbeitung).

Das Plangebiet (Teilplan 1) wird derzeit hauptsächlich durch landwirtschaftliche Flächen geprägt und im südlichen Bereich von der *Marburger Straße* durchschnitten. Die Größe des Plangebietes beträgt rund 21,6 ha. Im Osten schließen sich Neubaugebiete (Bockental, Kita), südlich und westlich schließen sich weitere Ackerflächen an. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich die bestehende Ortslage von Frankenberg (**Abb. 1**).

Des Weiteren umfasst der Bebauungsplan vier weitere Teilgeltungsbereiche (Teilplan 2, Plankarte 1, 2 und 3), die als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ (**Abb. 2**), „Naturnahe Auenstrukturen“ (**Abb. 3**) und „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“ (**Abb. 4**) festgesetzt werden.



**Abb. 2:** Lage der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“, Teilgeltungsbereiche (Plankarte 1) gelb umrandet (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 11.08.2020, eigene Bearbeitung).



**Abb. 3:** Lage der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Naturnahe Auenstrukturen“, Teilgeltungsbereich (Plankarte 2) gelb umrandet (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 11.08.2020, eigene Bearbeitung).



**Abb. 4:** Lage der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“, Teilgeltungsbereich (Plankarte 3) gelb umrandet (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 11.08.2020, eigene Bearbeitung).

Die Ausgleichsflächen mit den Entwicklungszielen „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ (**Abb. 2**) und „Naturnahe Auenstrukturen“ (**Abb. 3**) liegen dabei nach KLAUSING (1988) in der Teileinheit 332.32 Hessensteiner Wald (Haupteinheit 332 Ostsauerländer Gebirgsrand) und die Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter (**Abb. 4**) in der Teileinheit 332.2 Frankenger Grund (Haupteinheit 332 Ostsauerländer Gebirgsrand).

### 1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Entsprechend des Planziels gelangt gemäß Plankarte 1 größtenteils ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne § 4 BauNVO zur Ausweisung. Ferner gelangt ein Mischgebiet im Sinne § 6 BauNVO zur Ausweisung. Zudem werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Extensivgrünland (Erhalt)“, „Extensivgrünland (Neuanlage)“, „Streuobstwiese“, „Reptilienhabitat“ und „Gewässerrandstreifen“ festgesetzt.

Als externe Geltungsbereiche gelangen insgesamt vier Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“, „Naturnahe Auenstrukturen“ und „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“ zur Ausweisung.

Für weitere Details wird auf Kap. 4 der Begründung verwiesen.

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 21,57 ha, wovon auf das Allgemeine Wohngebiet rd. 12,68 ha, auf das Mischgebiet rd. 1,02 ha, auf die öffentlichen Grünflä-

chen (Parkanlage/Verkehrsbegleitgrün) rd. 1,43 ha, auf die Fläche für den Gemeinbedarf (Öffentliche Verwaltungen, Kindertagesstätte) rd. 0,40 ha, auf die Fläche für Versorgung (Gasstation) rd. 0,01 ha, auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft rd. 2,09 ha und auf die öffentlichen Straßenverkehrsflächen (inkl. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung) rd. 3,94 ha entfallen.

Darüber hinaus sind im Teilplan 2 für den natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleich externe Maßnahmenflächen in einer Größenordnung von rd. 2,15 ha Bestandteil des Bebauungsplanes.

## **1.2 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung**

Der Regionalplan Nordhessen 2009 stellt das Plangebiet als *Vorranggebiet Siedlung (Planung)* sowie als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dar. Überlagert wird der Bereich kleinräumig mit einem *Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz*. Im Vorfeld der Bauleitplanung wurde mit der oberen Landesplanungsbehörde die Thematik der geplanten Siedlungsflächenerweiterung erörtert. Im Bereich des Baugebietes Bockental, in dem die Erschließungsarbeiten zum vierten Bauabschnitt im Jahr 2019 abgeschlossen wurden, ist im Regionalplan ein weiteres *Vorranggebiet Siedlung (Planung)* dargestellt. Da diese Teilfläche unterhalb der vorhandenen 110 KV-Hochspannungsleitung liegt und somit für eine Siedlungsentwicklung nur bedingt geeignet ist, hat die Stadt Frankenberg (Eder) einen Flächentausch mit der Regionalplanung abgestimmt, sodass sich nun die Flächen für die geplante Siedlungsentwicklung westlich und östlich der Marburger Straße erstrecken. Zusammenfassend kann unter Berücksichtigung der Ausführungen in Kapitel 1.3 der Begründung festgehalten werden, dass die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 44 „An der Marburger Straße“ gemäß § 1 Abs. 4 BauGB mit den Zielen der Raumordnung vereinbar ist.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Frankenberg (Eder) stellt das Plangebiet teilweise als *Wohnbaufläche* sowie als *Fläche für Landwirtschaft* dar. Mit der geplanten Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und eines Mischgebietes stehen die Darstellungen im wirksamen Flächennutzungsplan gegenwärtig entgegen. Die Durchführung der notwendigen Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Der Landschaftsplan der Stadt Frankenberg stellt für das Plangebiet überwiegend Acker- und Grünlandflächen dar. Ein Teil der Ackerflächen östlich der Marburger Straße ist hangabwärts zum Bockental zur *Entwicklung von Extensivgrünland auf derzeitigem Ackerland* dargestellt. Darüber hinaus sind im nördlichen Bereich und entlang der Marburger Straße mehrere Laubbäume eingetragen.

Der vorliegende Bebauungsplan tangiert einen Teilbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 31 „Bockental“. Des Weiteren ist ein Teilbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 43 „Auf dem Stück“ zur Klarstellung und Dokumentation der verkehrlichen Erschließung des Plangebietes in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen. Mit dem Bebauungsplan Nr. 44 „An der Marburger Straße“ werden die bauplanungsrechtlichen Festsetzungen der bestehenden Bebauungspläne Nr. 31 „Bockental“ und Nr. 43 „Auf dem Stück“ für die im räumlichen Geltungsbereich gelegenen Flächen vollständig ersetzt.

## **1.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

### *Immissionsschutz*

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes und eines Mischgebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden.

Südlich des Plangebietes befindet sich ein Aussiedlerhof, der durch ein landwirtschaftliches Lohnunternehmen gewerblich genutzt wird. Neben einem Wohnhaus, inkl. Büro- und Sozialräume befinden sich die mit der Nutzung einhergehenden notwendigen baulichen Anlagen (Fahrzeug- und Maschinenhalle, Garagen, Silo, etc.). Eine landwirtschaftliche Nutztierhaltung erfolgt hingegen nicht. Die Stadt Frankenberg (Eder) betreibt in Zusammenarbeit mit dem Eigentümer des Hofes die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 „Aussiedlerhof Marburger Straße“, um auch im Hinblick auf die geplante Siedlungsentwicklung „An der Marburger Straße“ eine Normenklarheit in Bezug auf den zulässigen Nutzungsumfang des Betriebes zu schaffen und planungsrechtlich zu steuern. Insofern sind diesbezüglich keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Westlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von rd. 250 m ein landwirtschaftlicher Betrieb, der eine intensive Tierhaltung (Milchvieh) unterhält. Zur Beurteilung der Immissionssituation wurde ein Geruchsgutachten (Müller-BBM 08/2020) erstellt. Die ermittelten jährlichen Geruchsstundenhäufigkeiten werden anhand der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) bewertet. Es werden die Bestandssituation (Basis-Szenario= 238 Tiere) sowie das Plan-Szenario (Erweiterung auf einen Tierbestand von ca. 360 Tieren) untersucht. Gemäß Nr. 3.1 der GIRL sind i.d.R. von Anlagen herrührende Geruchsimmissionen dann als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung der vorgegebenen Immissionsrichtwerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden als Anteil an den Jahresstunden. Für ein Allgemeines Wohngebiet beträgt der Immissionswert 0,1. Die Ergebnisse der Immissionsbetrachtung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Der Immissionswert für Wohngebiete von 0,1 (relative Häufigkeit der Geruchsstunden = 10 % der Jahresstunden) wird im Basis-Szenario im gesamten Plangebiet eingehalten.
- Im Szenario „Erweiterung“ wird der Immissionswert für Wohngebiet ebenfalls im gesamten Plangebiet eingehalten -abgesehen von einem kleinen Bereich unmittelbar an der westlichen Plangebietsgrenze, der jedoch aufgrund seiner Lage und Nutzung nicht beurteilungsrelevant ist.

In Bezug auf den untersuchten Umfang besteht aus gutachterlicher Sicht kein Konflikt zwischen der Aufstellung des Bebauungsplanes und dem Betrieb sowie den Entwicklungsmöglichkeiten des landwirtschaftlichen Betriebes.

Zusammenfassend kann daher festgehalten werden, dass der bestehende landwirtschaftliche Betrieb in seiner Entwicklung durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nicht eingeschränkt wird und das Rücksichtnahmegebot somit gewahrt bleibt. Darüber hinaus sind durch die Einhaltung der Immissionswerte für Allgemeine Wohngebiete nicht mit schädlichen Auswirkungen und Beeinträchtigungen der geplanten Wohnnutzung zu rechnen. Unter Berücksichtigung aller abwägungsbedeutsamen Aspekte und der Lage im ländlichen Bereich, stehen immissionsschutzrechtliche Belange (Geruch) der wohnbaulichen Entwicklung zur Stärkung des Wohnstandortes und Schaffung einer sozial stabilen Bevölkerungsentwicklung in Frankenberg (Eder) nicht entgegen.

Ferner sind auch die Emissionen, die von der Marburger Straße sowie der geplanten privaten Stellplatzanlage im nördlichen Teil des Plangebietes ausgehen, im Bauleitplanverfahren näher zu betrach-

ten. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Marburger Straße sind die immissionsschutzrechtlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung zu würdigen. Hierzu ist die auf das Plangebiet einwirkende Geräuschbelastung durch den öffentlichen Verkehr zu untersuchen. Aus diesem Grund wurde eine schalltechnische Untersuchung (GSA Ziegelmeyer GmbH: 08/2020) erstellt. Das Ergebnis der Untersuchung ist nachfolgend zusammenfassend dargelegt. Für weitere Informationen wird auf die schalltechnische Untersuchung verwiesen.

Die schalltechnischen Berechnungen zur Ermittlung der Geräuschbelastung zeigen, dass die aus dem Straßenverkehr auftretenden Geräuschimmissionen im Tages- und Nachtzeitraum die Planungsempfehlungen der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) überschreiten. Die Errichtung einer Schallschutzwand ist aus städtebaulichen Aspekten abzulehnen, sodass eine Pegelreduzierung durch eine Lärmschutzwand nicht zielführend ist. Daher erfolgt eine planerische Konfliktbewältigung über entsprechend im Bebauungsplan festgesetzte Vorgaben zum passiven Schallschutz.

Nach der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ ist die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind jedoch bewusst nicht als Grenzwerte angelegt, sondern können im Einzelfall einer begründeten Abwägung zugeführt werden. Die Abwägung kann dann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oftmals nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, ist dann jedoch möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern. Angesichts der örtlichen Gegebenheiten wird der Schallschutz gegenüber Straßenverkehrslärmeinträgen vorliegend im Hinblick auf die Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 zurückgestellt. Demgegenüber wird den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung sowie der Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und dem Umbau vorhandener Ortsteile in der planerischen Abwägung der Vorzug gegeben. Ein hinreichender Ausgleich der sich gegenüberstehenden Belange erfolgt jedoch über die im Bebauungsplan festgesetzten Vorgaben zum passiven Schallschutz. Die im Bebauungsplan getroffenen Vorkehrungen sind im Kapitel 4.10 aufgeführt. Auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen. Festzuhalten gilt, dass durch die zu treffenden passiven Schallschutzmaßnahmen den immissionsschutzrechtlichen Belangen hinreichend Rechnung getragen werden kann. Darüber hinaus kann in Abhängigkeit von der künftigen Bebauung und der Stellung der Gebäude auf den jeweiligen Baugrundstücken eine konfliktfreie Nutzung der Außenwohnbereiche erreicht werden bspw. durch die Schaffung von Außenwohnbereichen in lärmabgewandten Bereichen, sodass trotz räumlicher Nähe zur Marburger Straße gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind.

Des Weiteren gilt es, in Bezug auf den geplanten privaten Parkplatz, der der Kreishandwerkerschaft und der Hans-Viessmann-Schule zuzuordnen ist, eine Betrachtung der Lärmeinwirkungen auf die nächstgelegene schutzwürdige Bebauung vorzunehmen. Daher umfasst die schalltechnische Untersuchung auch die Beurteilung des geplanten Parkplatzes mit einer worst-case-Begutachtung von rd. 222 Stellplätzen. Da es sich um keinen öffentlichen Parkplatz handelt, erfolgt die Berechnung für die Tageszeit nach den Regelungen der Parkplatzlärmstudie/TA-Lärm. Auf die Betrachtung der Nachtzeiten kann hier verzichtet werden, da die Nutzung (Schule, Kreishandwerkerschaft) des Parkplatzes lediglich in den Tagzeiten stattfinden. Für die Tageszeit kann der Immissionsrichtwert von 55 dB in der Höhe der nächstgelegenen Bebauung eingehalten und unterschritten werden. Mit erheblichen Auswirkungen auf die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung ist insofern nicht zu rechnen. Aktive Schallschutzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Entlang des südöstlichen Bereichs des Plangebietes verläuft eine 110 kV-Freileitung der Avacon. Die Wohnbaugrundstücke sind soweit zurückgenommen, dass diese außerhalb des vorgegebenen Leitungsschutzstreifens liegen. Darüber hinaus befindet sich die ausgewiesene überbaubaren Grundstücksflächen in einem Abstand von rd. 22 m zur Leitungsachse. Laut LAI- (Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) Hinweisen zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) sind für den Einwirkungsbereich von Niederfrequenzanlagen für 110-kV-Freileitungen Abstände von 10 m vom ruhenden äußeren Leiter benannt. Ist ein maßgeblicher Immissionsort (ein Ort, der nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt ist) weiter von einer 110-kV-Freileitung entfernt als diese 10 m, so muss keine Prüfung der Einhaltung der Grenzwerte durchgeführt werden, da aus der Erfahrung bekannt ist, dass in diesem Abstand die Grenzwerte bereits sicher eingehalten werden. Insofern ist aufgrund der räumlichen Nähe zur Niederfrequenzanlage nicht mit erheblichen schädlichen Umwelteinwirkungen zu rechnen.

#### *Temperatur*

Bei Umsetzung der Planung ist durch die durch den Bebauungsplan vorbereitete Flächenneuersiegelung von einer leichten Erhöhung der Durchschnittstemperatur auszugehen.

#### *Licht und Blendwirkung*

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei auszugehen. Um die Lichtverschmutzung und den daraus resultierenden negativen Effekten entgegen zu wirken, empfiehlt es sich neben der Verwendung von sparsamen Leuchtmittel mit UV-armen Lichtspektren u. a. auch die Beleuchtungszeiten für Außenbeleuchtungen anzupassen. Weiterhin sollten warmweiße Lichtfarben verwendet werden. Es sollte zudem darauf geachtet werden, dass Lichtquellen ausreichend abgeschirmt und gezielt ausgerichtet werden (Schutz von Nachtfaltern, Fledermäusen, reduzierte Blendwirkung an Glasscheiben).

Zur Vermeidung von Reflexionen und Beeinträchtigen auf das Straßen- und Landschaftsbild sowie zur Vermeidung nachbarrechtlicher Konflikte durch mögliche Blendwirkungen, die in Abhängigkeit der gewählten Dacheindeckung entstehen können, sind lediglich nicht glänzende Materialien zulässig. Zur Klarstellung ist daher anzumerken, dass glasierte Dachziegel zu den glänzenden Materialien zuzuordnen sind und somit als Dacheindeckung unzulässig sind. Engobe Dachziegel gehören wiederum zu den zulässigen Materialien, da beim Engobieren eine matte bzw. mattglänzende Oberfläche entsteht. Edelengobe Dachziegel sind aufgrund des höheren Glanzgrades ebenfalls unzulässig. Darüber hinaus sind auch Anlagen zur Nutzung von Solarenergie so zu errichten, dass von ihnen keine Blendwirkungen, insbesondere auf das umgebende Straßennetz, ausgehen. Ferner wird die Verwendung von reflexionsarmen Modulen empfohlen.

### **1.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.

Das Entwässerungskonzept sieht zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Entwässerung im Trennsystem vor. Zur Regenrückhaltung werden zum einen Retentionsbecken im öffentlichen Verkehrsraum vorgesehen. Zum anderen sind auf den jeweiligen Baugrundstücken Retentionszisternen vorzusehen. Das durch die Bebauung auf den jeweiligen Baugrundstücken zusätzlich anfallende Niederschlagswasser darf nur gedrosselt abgeleitet werden. Die Drossel und deren Notüberlauf dürfen an die Kanalisation angeschlossen werden. Für jedes Baugrundstück ist eine separate Regenwasserrückhaltung zu konzipieren. Die maximal in das Kanalnetz einzuleitende Regenwasserabflussspende beträgt einheit-

lich  $q = 10 \text{ l/s,ha}$ . Der Nachweis ist mit den Bauantragsunterlagen vorzulegen. Die Parameter, die für die Berechnung anzusetzen sind, sind mit dem Fachdienst Stadtentwicklung und Umwelt der Stadt Frankenberg (Eder) abzustimmen. Die Errichtung und dauerhafte Unterhaltung der Retentionszisternen werden verträglich über die Kaufverträge sichergestellt. Die Betrachtung und Darstellung der geplanten Abwasserbeseitigung ist Gegenstand des als Anlage beigefügten Fachbeitrages Wasserwirtschaftliche Belange. Die Erschließung kann demnach als gesichert i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB angesehen werden. Für weitergehende Informationen wird auf den Fachbeitrag Wasserwirtschaftliche Belange verwiesen.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass für die Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer oder das Grundwasser die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten sind. Der Antrag für die Erlaubnis ist rechtzeitig vor Baubeginn bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen.

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

### **1.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen**

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

### **1.6 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**

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

### **1.7 Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Die Freiflächen des Plangebietes sind, wie alle gehölzarmen Offenlandbereiche, von starken Temperaturschwankungen geprägt, die sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der oberen Bodenschichten ausdrücken, vor allem in Strahlungsnächten aber auch zur Produktion von Kaltluft führen. Durch die Umsetzung der Planung werden diese Freiflächen (Ackerflächen) teilflächig versiegelt. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet und hangabwärts gelegene Bereiche konzentrieren.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar, zumal der Bebauungsplan umfangreiche Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets, u.a. durch die Anpflanzung standortgerechter Laubgehölze und die Begrünung der Dächer von Staffelgeschossen, beinhaltet.

## **1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Für die Umsetzung der Planung werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

## **1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die Zulässigkeit von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien innerhalb des Plangebietes zur Berücksichtigung des EEWärmeG und der EnEV ergibt sich aus § 14 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist. Beispielsweise nach § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) werden die Eigentümer von Gebäuden, die neu errichtet werden, etwa dazu verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf des Gebäudes durch die anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Im Zuge der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist zudem sicherzustellen, dass bei der Errichtung und wesentlichen Änderung von Gebäuden ein bestimmter Standard an Maßnahmen zur Begrenzung des Energieverbrauchs von Gebäuden einzuhalten ist.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird grundsätzlich eine Ausrichtung der Baugrundstücke nach Süden, Südwesten bzw. Südosten ermöglicht, um somit eine sonnenoptimierte Bauweise zu unterstützen. Von einer weitergehenden Festsetzung der Firstrichtung wird vor dem Hintergrund des Gebotes der planerischen Zurückhaltung abgesehen, sodass den Bauherren noch eine hinreichende Flexibilität verbleibt. Aufgenommen wurde jedoch die ausdrückliche Zulässigkeit der Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen.

## **1.10 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)**

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Stadt Frankenberg (Eder) hat sich bereits im Jahr 2015 mit der Entwicklung von Wohnbauflächen in der Kernstadt beschäftigt und Potentialflächen bestimmt, die unter Einbeziehung von Fachbehörden auf Eignung für eine Siedlungsentwicklung beurteilt wurden. Unter die untersuchten Potentialflächen fiel auch das Plangebiet am südwestlichen Stadtrand der Kernstadt in Gegenlage zum Baugebiet Bockental, dessen grundsätzliche Eignung festgestellt werden konnte. Die Stadt Frankenberg (Eder) verfolgt daher das Ziel, in diesem Bereich auf einer Fläche von rd. 21 ha im Hinblick auf eine nachhaltige und langfristige Siedlungsentwicklung im Stadtgebiet die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine abschnittsweise und nachfragerorientierte Baugebietsentwicklung planungsrechtlich vorzubereiten.

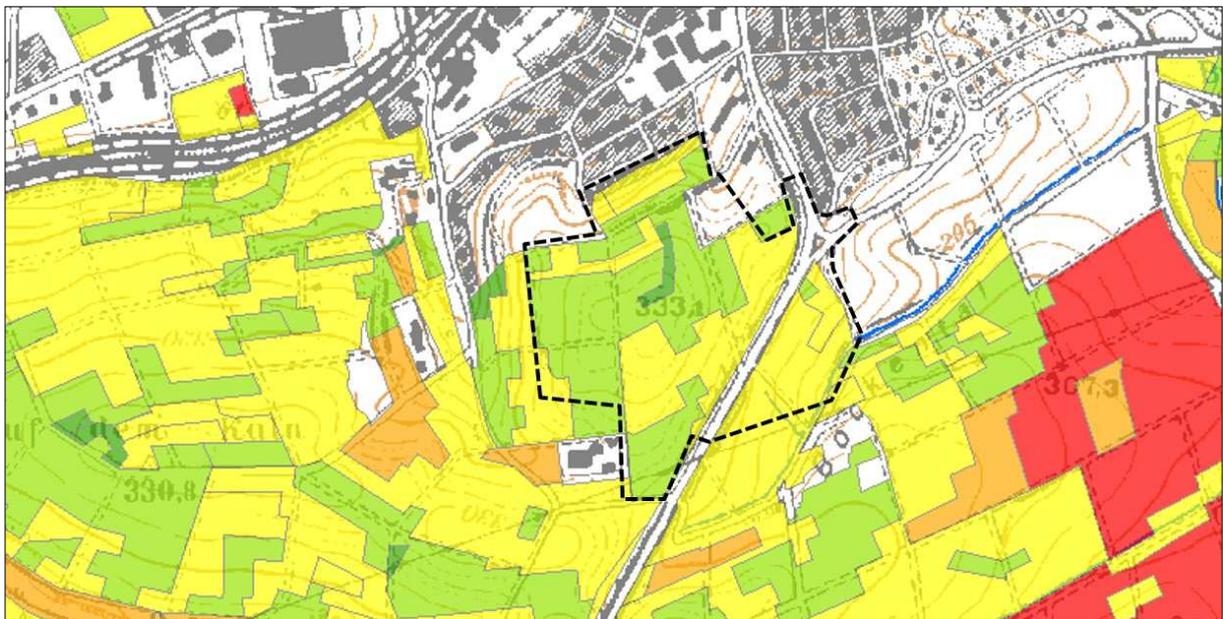
## 2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten (sowie soweit relevant abrissbedingten) Umweltauswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung) einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Angaben in der Einleitung sowie vorangehende Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

### 2.1 Boden und Wasser

#### Boden

Innerhalb des eigentlichen Plangebietes haben sich überwiegend Böden aus lösslehmarmen Solifluk-tionsdecken mit sauren Gesteinsanteilen entwickelt (hier: Braunerden mit Podsol-Braunerden). Lediglich im Bockental im Süden des Plangebietes sind Böden aus Abschwemm-massen lössbürtiger Sub-strate (Kolluvisole mit Gley-Kolluvisolen) zu finden.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen, siehe **Abb. 5**) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Darin wird der Boden des Plangebietes überwiegend mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Grundlage dafür sind v.a. das mittlere bzw. hohe Ertragspotential sowie die geringe bzw. mittlere Einstufung hinsichtlich der Feldkapazität und des Nitratrückhaltevermögens der Fläche.



**Abb. 5:** Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: BodenViewer Hessen, Stand: 29.11.2019, eigene Bearbeitung).

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für den überwiegenden Teil des Plangebietes besteht mit einem K-Faktor von  $0,1 < K < 0,2$  eine geringe Erosionsanfälligkeit für die vorhandenen Böden. Lediglich die Bereiche etwas weiter östlich der Marburger Straße weisen mit einem K-Faktor von  $0,4 < K < 0,5$  eine hohe Erosionsanfälligkeit auf.

Durch die vorliegende Planung entstehen verschiedene Wirkfaktoren, die sich bei einer Bebauung auf die Bodenfunktion bzw. Bodenteilfunktion auswirken. Vor allem die Pflanzen werden dabei besonders beeinträchtigt. Aber auch die Funktion des Wasserhaushaltes wird durch die verschiedenen Wirkfaktoren stark gestört. Durch den Bau kommt es unter anderem zu weitreichenden Flächenversiegelungen, Verdichtung sowie Auftrag und Überdeckung. Dadurch ist von einer Beeinträchtigung der Flora, der Funktion des Wasserhaushaltes und der Archivfunktion auszugehen.

**Tab. 1:** Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen im Plangebiet. Betroffenheit der Bodenfunktionen: \* = evtl. betroffen, jedoch nicht untersuchungsfähig bzw. -würdig, X = regelmäßig betroffen, o = je nach Intensität und Einzelfall betroffen, / = i.d.R. nicht beeinträchtigt.

Wirkfaktor	Lebensraumfunktion				Funktion im Wasserhaushalt	Archivfunktion
	Bodenorganismen	Pflanzen	Tiere	Mensch		
Bodenversiegelung	*	X	*	o	X	X
Auftrag/Überdeckung	*	X	*	X	X	X
Verdichtung	*	X	*	/	X	*
Stoffeintrag	o	X	*	X	o	*
Grundwasserstandsänderung	*	o	*	o	X	o

### Wasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete und Abflussgebiete. Zudem befindet sich das Plangebiet in keinem ausgewiesenen Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet.

Das Plangebiet weist keine Quellen oder quellige Bereiche auf. Im südlichen Geltungsbereich befindet sich jedoch ein offener Wassergraben, der nach Osten in ein Regenrückhaltebecken im Einzugsgebiet der Nemphe entwässert.

Im Rahmen der Kompensationsplanung werden im vorliegenden Bebauungsplan Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Naturnahe Auenstrukturen“ und „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ im Bereich der Eder festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sind an geeigneten Stellen zur Strukturverbesserung durch Sohlerweiterungen Inselstrukturen, Kiesbänke, Flach- und Steilufer anzulegen. Die übrigen Flächen innerhalb der Ausgleichsfläche mit dem Entwicklungsziel „Naturnahe Auenstrukturen“ sind nach Entfernung der vorhandenen standortfremden Gehölze der natürlichen Sukzession zu überlassen. Innerhalb der Maßnahmenflächen mit dem Entwicklungsziel „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ ist auf den verbleibenden Flächen ein extensives Grünland anzulegen. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wirkt sich positiv auf das Fließgewässer Eder aus. Die Flächen liegen vollständig im Überschwemmungsgebiet der Eder. Da diese als Entwicklungsmaßnahmen Bestandteil des Mittelfris-

tigen Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet „Obere Eder“ sind und somit der Gewässerrenaturierung dienen, wird das Überschwemmungsgebiet der Eder nicht negativ berührt.

### *Eingriffsbewertung*

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb der geplanten Wohngebiete zu Versiegelungsgraden von 45-60 % und im Mischgebiet von maximal 80 % der Grundstücksflächen. Hinzu kommt die Anlage von Straßenverkehrsflächen und einer größeren Parkplatzfläche. Somit ist durch die Planung insgesamt mit einer Flächenneuersiegelung von ca. 10 ha zu rechnen.

Aufgrund der Neuversiegelung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauungen hinsichtlich des Boden- und Wasserhaushaltes als erhöht zu bewerten. Durch die Versiegelung im Rahmen der Planungen ist mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen. Die folgenden Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. gesetzlichen Regelungen sind grundsätzlich geeignet, Eingriffswirkungen für den Boden- und Wasserhaushalt wirksam zu minimieren:

- Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m<sup>2</sup> Fläche sind unzulässig, soweit sie auf einem Unkrautvlies, einer Folie oder einer vergleichbaren Untergrundabdichtung aufgebracht werden und nicht wie bei einem klassischen Steingarten die Vegetation, sondern das steinerne Material als hauptsächliches Gestaltungsmittel eingesetzt wird. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.
- Mind. 30 % der Grundstücksfreiflächen sind mit einheimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu pflegen. Es gelten 1 Baum je 25 m<sup>2</sup> oder 1 Strauch je 5 m<sup>2</sup>.
- Gehwege auf den Baugrundstücken, Garagen- und Stellplatzzufahrten (mit Ausnahme von Tiefgaragenzufahrten) und Hofflächen i.S. von untergeordneten Nebenanlagen sowie oberirdische Pkw-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Weise, wie z.B. als wassergebundene Wegedecken, weitufige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster, zu befestigen.
- Je 6 Stellplätze ist mind. 1 einheimischer, standortgerechter Laubbaum der nachfolgenden Artenliste zu pflanzen und zu unterhalten.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum und je Strauchsymbold sind mindestens vier einheimische, standortgerechte Laubsträucher anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind geschlossene Gehölzstrukturen bzw. geschlossene Laubstrauchhecken zu pflanzen.
- Dachflächen mit einer Neigung von bis zu maximal 5° sind bis auf Dachterrassen sowie erforderlichen Flächen für technische Aufbauten und Anlagen zur Nutzung von Solarenergie mindestens in extensiver Form mit Wildgräsern und Wildkräutern zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mind. 0,10 m betragen. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sowie von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sind hiervon ausgenommen.
- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt 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 Satz 1 WHG).

- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind die innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Streuobstwiese“, „Extensivgrünland (Neuanlage)“ sowie „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“ geplanten Maßnahmen geeignet, da hierdurch jeweils die Bodenerosion verringert und die Beanspruchung des Bodenlebens durch Bodenbearbeitung, Dünge- und Pestizideinsatz vermindert wird.

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die nachfolgend als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, muss Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden -siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017.
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Kennzeichnung und Meidung festgesetzter Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen (durch bodenschonende Einrichtung und Rückbau).
6. Vermeidung von Fremdzufuss (z.B. zufließendes Wasser von Wegen); der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (z.B. durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) während der Bauphase um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten; Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen; die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.

10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort (Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen).
11. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung); danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
12. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit, positive Effekte auf Bodenorganismen).
13. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

## 2.2 Klima und Luft

Den Freiflächen des Plangebietes (v.a. Acker- und Wiesenflächen) kommt prinzipiell eine Funktion im Rahmen der Kaltluftbildung zu, wenn in wolkenlosen Nächten aufgrund der dann ungehinderten Ausstrahlung im Bereich der Flächen bodennahe Kaltluft entsteht. Aufgrund der Topografie verläuft ihr Abstrom vornehmlich in Richtung Norden und Osten.

Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche.

Zur Minimierung dieser Auswirkungen setzt der Bebauungsplan u.a. die Anpflanzung standortgerechter Laubgehölze (vorwiegend im Grüngürtel im Zentrum des Plangebietes) sowie die Begrünung in extensiver Form mit Wildgräsern und Wildkräuter von Dachflächen mit einer Neigung von maximal 5° fest. Zudem sind die zukünftigen Grundstücksfreiflächen naturnah zu begrünen und gärtnerisch zu pflegen. Flächenhafte Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig.

## 2.3 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

### 2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurden im Mai und September 2019 mehrere Geländebegehungen durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind im Anhang kartographisch in der Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen dargestellt.

Das Plangebiet wird derzeit hauptsächlich durch Ackerflächen und Wiesen frischer Standorte geprägt. Daneben finden sich im Geltungsbereich verschiedene Gehölzstrukturen (Baumhecken, Laubgehölze, Einzelbäume) und einzelne Ruderalfluren.

Im Bereich der Ackerflächen konnten folgende Pflanzenarten verzeichnet werden:

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Argentina anserina</i>	Gänsefingerkraut
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trespe
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliche Hirtentäschel

<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knollige Kälberkropf
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Gallium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Plantago major</i>	Breitwegerich
<i>Poa annua</i>	Einjährige Rispe
<i>Polygonum arenastrum</i>	Trittrasen- Vogelknöterich
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Sedum spec.</i>	Fetthenne
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen



**Abb. 6:** Ackerfläche im Plangebiet.



**Abb. 7:** Wiesenfläche (Flst. 3) im Süden.

Die vorhandenen Grünlandflächen werden überwiegend intensiv genutzt und v.a. durch die folgenden Arten charakterisiert:

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trespe
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich

<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee

Die Gehölze sind zumeist als dichte Baum- und Strauchhecken ausgebildet und werden von den folgenden Arten geprägt:

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Rosa spec.</i>	Wildrosen
<i>Salix spec.</i>	Weide
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball



**Abb. 8:** Marburger Straße mit Baumhecken.



**Abb. 9:** Ruderalflur mit Gebüsch im Süden.

Innerhalb der ruderalen Wiesen und Säume konnten folgende Pflanzenarten verzeichnet werden:

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Wiesen-Glatthafer
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäulgras
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke (nach BArtSchV besonders geschützte Art)
<i>Fallopia convolvulus</i>	Windknöterich
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut

<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich (zum Wegrand)
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeeren
<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen

Im gesamten Plangebiet verläuft entlang der „Marburger Straße“ ein Muldensystem sowie Straßenbegleitgrün welches durch folgende Pflanzenarten charakterisiert wird:

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauerndes Weidelgras
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa spec.</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Taraxacum officinale</i>	Wiesen-Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee



**Abb. 10:** Wiesenfläche (Flst. 70) im Norden



**Abb. 11:** Wiese / Baumreihe / Fußweg im Norden

### Bestands- und Eingriffsbewertung

Die Ackerflächen und das Verkehrsbegleitgrün sowie die ruderal bewachsenen Flächen besitzen aufgrund eines zwar mäßigen floristischen Artenreichtums, aber einer großen Anzahl geschützter und gefährdeter Tierarten (verschiedene Wiesen- und Heckenbrüter, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse, vgl. Kap. 2.3.3) insgesamt eine mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit. Innerhalb der Gehölzstrukturen ist die Zusammensetzung der Kraut-, Strauch und Baumschicht sehr artenreich und bietet z.B. Kleinsäugetern und Vögeln einen Lebensraum. Dadurch kann diesem Biotoptyp aus naturschutzfachlicher Sicht ebenfalls eine mittlere Wertigkeit zugesprochen werden. Die Wiesenfläche im nördlichen Plangebiet (Flst. 70) ist aufgrund ihrer evtl. Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 von erhöhter Wertigkeit (vgl. Kap. 2.3.2).

In der Zusammenschau ergibt sich im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung momentan eine mittlere bis leicht erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit des Geltungsbereiches.

### 2.3.2 Biotopschutzrechtliche Belange

Die Wiesenfläche im nördlichen Plangebiet ist gemäß Halm-Viewer teilweise als geschützter Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie (LRT 6510) eingestuft (vgl. **Abb. 7 u. 10**). Dieser Bewertung liegen nur Kartierungen bis 2012 zugrunde, jedoch keine neueren Erfassungen. Nach den Ergebnissen der eigenen Erhebungen ist hier aktuell aufgrund der verarmten Artenzusammensetzung und häufigen Mahd von keinem Status als LRT auszugehen.



**Abb. 12:** Darstellung der FFH-Lebensraumtypen im Halm-Viewer (bearbeitet, Zugriffsdatum: 29.11.2019).

Im Bereich dieser Glatthaferwiese wurden 2019 die folgenden Arten kartiert:

<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Wohlrichendes Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Tresse
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel

<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine (randlich)
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Prunus avium</i>	Kirschbaum (randlich)
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn (randlich)
<i>Quercus spec.</i>	Eiche (randlich)
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeerstrauch (randlich)
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Salix spec.</i>	Weide (randlich)
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche (randlich)
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis

Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung von Grünland für die biologische Vielfalt und dem Vorhandensein verschiedener geschützter Arten (z.B. Tagfalter, Bienen und Hummeln) entsteht durch die teilflächige Überplanung dieser Fläche dennoch ein erheblicher Eingriff, der jedoch durch die Neuanlage von Extensivgrünland im südlichen Teil des Plangebiets ausgeglichen werden kann. Für die Neuanlage von Extensivgrünland sind mindestens 100 m<sup>2</sup> der im Norden des Plangebietes vorhandenen Grünlandvegetation im Bereich der festgesetzten Parkfläche in die südlich gelegenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensivgrünland (Neuanlage)“ im Rahmen einer Plaggenübertragung zu verpflanzen. Das in den Plaggen vorhandene Samenpotenzial kann sich so innerhalb des neu zu schaffenden Extensivgrünlandes entfalten. Auf den übrigen Flächen ist zur Neuanlage von Grünland regionaltypisches Saatgut zu verwenden.

### 2.3.3 Artenschutzrechtliche Belange

#### Rechtliche Grundlagen

Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und aller europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvor-

haben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Im § 19 BNatSchG wird die Umsetzung des Umweltschadengesetzes geregelt, welches für die in Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang I VSchRL geführten Vogelarten sowie die Arten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie gilt. Durch das Gesetz kann der Verursacher bzw. Verantwortliche für einen eingetretenen Biodiversitätsschaden (Schäden an Artvorkommen und natürlichen Lebensräumen und dafür erforderliche Sanierungsmaßnahmen) haftbar gemacht werden. § 19 greift jedoch nicht bei Vorhaben, die artenschutzrechtlich genehmigt wurden oder aber keiner solcher Genehmigung bedurften und in Anwendung der Eingriffsregelung genehmigt wurden.

#### *Artenschutzrechtliche Betrachtung im Hinblick auf die Fauna*

Zur Beurteilung möglicher Eingriffe der vorliegenden Planung auf geschützte Tierarten wurde bereits zum Vorentwurf der Bauleitplanung ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (PLANÖ 2019). Aus der darin vorgenommenen Analyse sind als artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus caborus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Wachtel (*Cortunix cortunix*) und Weidenmeise (*Parus montanus*), als artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten „Bartfledermaus“ (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) hervorgegangen. Des Weiteren sind als artenschutzrechtlich relevante Tierarten die Zauneidechse (*Lactera agilis*) sowie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann nach der Prüfung für die u.g. Arten bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

#### Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel<sup>1</sup>:

- Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):
  - Herstellung von Blühstreifen und Schwarzbrache mit jährlich rotierender Nutzung auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von rd. 10.000 m<sup>2</sup> (vgl. Anhang 10.3 Bestands- und Maßnahmenkarte: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter).  
Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
    - Mindestbreite Blühstreifen 10 m.
    - Angrenzende Schwarzbrache mit einer Breite von mindestens 2-3 m.
    - 100 m Mindestabstand von Wald.

---

<sup>1</sup> Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 43 „Auf dem Stück“ konnte für die in diesem Plangebiet neu entstehende Bebauung ein Randeffect gegenüber potenziell geeigneten Habitatflächen der Feldlerche außerhalb des Plangebiets nicht ausgeschlossen werden. Im Zuge einer zukünftigen Weiterentwicklung des Siedlungsraums nach Westen seien die Belange des Artenschutzes insbesondere bezüglich möglicher Vorkommen geschützter Wiesenbrüter zu prüfen. Hierzu dient auch die vorliegende artenschutzrechtliche Betrachtung, bei der für auch die Beeinträchtigung randlicher Vorkommen von z.B. Feldlerche und Wachtel berücksichtigt wurde.

- Einsaat auf Blühstreifen bis 31. März mit einer geeigneten Saatgutmischung, z.B. Göttinger Mischung (Stand 2014), Aussaatstärke: 7 kg/ha.
- Auf den Schwarzbrachestreifen erfolgt keine Einsaat.
- Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
- Die Vegetation der Blühstreifen bleibt über den ersten Winter vollflächig stehen und bietet eine wichtige Deckung und Nahrungsquelle. In diesen Strukturen können Insekten überwintern, die im nächsten Frühjahr als Kükennahrung dienen. Im Frühjahr wird nur die Hälfte der Fläche neu besät (nach oberflächlicher Bodenbearbeitung), die andere bleibt zweijährig stehen. Im Folgejahr sollte die bearbeitete und die unbearbeitete Hälfte getauscht werden, damit jede Hälfte innerhalb von zwei Jahren einmal bearbeitet wird und keine Gehölze aufwachsen.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

➔ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:

Der Bebauungsplan setzt als externen Geltungsbereich in der Gemarkung Schreufa, Flur 8, Flurstücke 26, 92/27, 93/27 tlw., 28/1 tlw. (Teilplan 2, Plankarte 3, vgl. Anhang 10.3 Bestands- und Maßnahmenkarte: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter) auf einer Gesamtgröße von 9.313 m<sup>2</sup> eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel "Ersatzhabitat für Offenlandbrüter" fest.

• Vermeidungsmaßnahmen:

- Bei Baubeginn zwischen 1. März und 30. September ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine in 2-wöchigem Abstand ab Ende Februar regelmäßig umzubereiten oder zu mulchen, damit sich keine geeigneten Brutbedingungen einstellen können.
- In Grünlandbeständen sowie im Bereich der Feldraine ist die Etablierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu sind Pfosten im 10 m-Raster einzuschlagen (Endhöhe 1,5 m) und oben mit Flatterband zu versehen. Anschließend ist im durchgängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen, dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln. Das Baufeld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

### Bluthänfling

• Vermeidungsmaßnahmen:

- Beschränkung der Rodungszeiten<sup>2</sup>.

• Empfehlung:

- Ersatzpflanzungen von Gehölzen (heimische, standortgerechte Arten) mit einem >50%igem Anteil heimischer dornenreicher Arten auf einer Fläche von mind. 320 m<sup>2</sup> (mind. 8 m Breite).

➔ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:

Im nördlichen sowie im südlichen Bereich des Plangebietes sind innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit dem Index 2

---

<sup>2</sup> 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.

sind geschlossene Laubstrauchhecken zu entwickeln. Hierbei sind mindestens 50% dor-nenreiche Gehölz zu verwenden.

#### Feldsperling, Gartenrotschwanz

- Vermeidungsmaßnahmen:
    - Beschränkung der Rodungszeiten.
  - Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):
    - Neupflanzung von 20 hochstämmigen Obstbäumen im näheren räumlichen Zusammenhang
    - Als Ersatz für die wegfallenden Ruhe- und Fortpflanzungsstätten des Feldsperlings sind sechs geeignete Nistkästen vorzugsweise in einem bestehenden bzw. entstehenden Gehölzbestand anzubringen und regelmäßig zu pflegen.
    - Als Ersatz für die wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte des Gartenrotschwanzes sind drei geeignete Nistkästen vorzugsweise in einem bestehenden bzw. entstehenden Gehölzbestand anzubringen und regelmäßig zu pflegen.
- ➔ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:  
Im Bereich der südlich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans gelegenen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Streuobstwiese“ werden insgesamt 20 hochstämmige Obstbäume (im näheren räumlichen Umfeld) neu gepflanzt (vgl. Anhang 10.2 Bestands- und Maßnahmenkarte für natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen).

#### Goldammer, Klappergrasmücke

- Vermeidungsmaßnahmen:
    - Beschränkung der Rodungszeiten.
  - Empfehlung:
    - Ersatzpflanzungen von Gehölzen (heimische, standortgerechte Arten) mit einem 20%igem Anteil heimischer Laubbaumarten (vorzugsweise Obstgehölze) auf einer Fläche von mind. 1.280 m<sup>2</sup> (mind. 8 m Breite, 320 m<sup>2</sup> pro entfallendem Revier)
- ➔ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:  
Durch Neupflanzungen im südlichen und nördlichen Teil des Plangebietes innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit dem Index 1 und 2 wird der Empfehlung gefolgt.

#### Kuckuck

- Vermeidungsmaßnahmen:
  - Beschränkung der Rodungszeiten.

#### Weidenmeise

- Vermeidungsmaßnahmen:
  - Beschränkung der Rodungszeiten.
- Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):
  - Als Ersatz für die wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Weidenmeise sind drei geeignete Nistkästen in einem bestehenden bzw. entstehenden Gehölzbestand anzubringen und regelmäßig zu pflegen.

Hinweis: Die Nistkästen sind spätestens vor Beginn der auf eine Baufeldräumung folgenden Brutzeit in Süd- oder Ostexposition anzubringen und dauerhaft zu unterhalten.

- Empfehlung:
  - Ersatzpflanzungen von Gehölzen (heimische, standortgerechte Arten) mit einem 70%igem Anteil heimischer Weichhölzer auf einer Fläche von mind. 320 m<sup>2</sup> (mind. 8 m Breite).
- ➔ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:

Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit dem Index 1 ist eine geschlossene Gehölzstruktur zu entwickeln. Hierbei sind in die vorhandenen Bestandslücken ausschließlich Weichhölzer (Hängebirke, Schwarzerle, Weiden) zu pflanzen.

#### Rotmilan

- Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):
  - Verbesserung des Beuteangebotes im räumlichen Umfeld durch Anlage von Blühstreifen.

Hinweis: Die Maßnahmen für Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel decken das Erfordernis für den Rotmilan adäquat ab.

#### Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus

- Rodungen von Spalten- und Höhlenbäumen sind außerhalb der Wochenstubenzeiten (1. Mai bis 31. Juli) durchzuführen. Günstige Zeitpunkte sind Februar - März bzw. September - November. Baumfällungen sind durch eine qualifizierte Person zu begleiten.
- Hierbei festgestellte Quartiere im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.
- Jede wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätte, die im Zuge der ökologischen Baubegleitung festgestellt wird, ist im Verhältnis 1:3 auszugleichen. Die Bauweise der Nistkästen ist mit zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Potentiell wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind durch das Anbringen von 3 geeigneten Nistkästen zu kompensieren.

#### Zauneidechse

- Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):
  - Schaffung eines geeigneten Ausgleichshabitats auf einer Gesamtfläche von 2.500 m<sup>2</sup>.
    - Steinriegelkomplex in drei Teilabschnitten mit einer Länge von jeweils ca. 30 m bei einer Breite von jeweils 10 m
    - Anlage von 5 Sandlinsen auf einer Fläche von jeweils 15 m<sup>2</sup>. Hierzu ist vorhanden Boden bis zu einer Tiefe von 0,8 m zu entnehmen und durch einen grabbaren Sand zu ersetzen. Die Fläche ist anschließend mit Sand in einer Höhe von ca. 0,8 m zu überdecken.
    - Anlage von 5 Steinschüttungen (ca. 0,8 m Höhe) auf einer Fläche von jeweils 15 m<sup>2</sup>.
    - Restfläche außerhalb des Steinriegelkomplexes: Schaf- oder Ziegenbeweidung oder zweimalige Mahd mit Abfahren des Mahdguts.
    - Eine Verschattung des Steinriegelkomplexes ist zu vermeiden.

- Der Steinriegelkomplex ist regelmäßig so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird.

→ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:

Im südlichen Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans wird innerhalb der Flächen für Maßnahmen, zum Schutz und zur Pflege von Boden, Natur und Landschaft eine Fläche von 2.500 m<sup>2</sup> mit dem Entwicklungsziel „Reptilienhabitat - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*)“ festgesetzt. In diesem Bereich ist gemäß Bestands- und Maßnahmenkarte für natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Anhang 10.2) ein Steinriegelkomplex mit drei Teilabschnitten (Länge ca. 30 m, Breite ca. 10 m) anzulegen. Da jeder der drei Teilabschnitte jeweils eine Sandlinse und eine Steinschüttung enthalten soll, sind innerhalb des Reptilienersatzhabitates zusätzlich zu dem Steinriegelkomplex jeweils zwei Sandlinsen und zwei Steinschüttungen anzulegen. Auf den übrigen Flächen ist unter Verwendung von regionaltypischem Saatgut Extensivgrünland herzustellen. Anschließend ist die Fläche ein- bis zweischürig zu bewirtschaften. Das Schnittgut ist abzutransportieren, eine Düngung mit Gülle oder synthetischen Düngemitteln ist unzulässig. Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist eine mehrschürige Mahd im Jahr bei Bedarf zulässig.

- Vermeidungsmaßnahmen:
  - Umsiedlung der Zauneidechsen in das zuvor vorbereitete Reptilienhabitat (günstiger Zeitraum: April – Mai).
  - Tiefbauarbeiten in Bereichen mit Vorkommen der Zauneidechse sind zu Beginn der Arbeiten durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökol. Baubegleitung)
  - Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Tieren durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere (eingegrabener Reptilienzaun).

### Haselmaus

- Vermeidungsmaßnahmen:
  - Bäume und Gehölze sind im Zeitraum von 01. Dezember bis 28./29. Februar bodenschonend zu roden. Sofern Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen im Zeitraum von 01. März bis 30. November notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Vorkommen von Haselmäusen zu kontrollieren. Hierbei sind festgestellte Nester im Sinne des § 44 Abs. 3 BNatSchG so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.
  - Vergrämung der Haselmaus in angrenzende Gehölzbereiche. Hierzu sind die Flächen ab dem Baujahr bis zur Beendigung der Bauarbeiten frei von Vegetation zu halten, um eine Ansiedelung der Haselmaus zu vermeiden und die aus dem Winterschlaf erwachende Tiere zur Abwanderung zu bewegen.
  - Oberbodenabtrag und Stubbenentfernung auf den Vergrämungsflächen nach dem Winterschlaf der Tiere (ab Anfang Mai), wenn die Haselmäuse die gerodeten Flächen verlassen haben.
  - Beginn der Bauarbeiten nach erfolgreicher Vergrämung, der im Baufeld vorhandenen Haselmäuse. Dies ist durch eine Kontrollbegehung zu belegen.
- Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):
  - Anbringen von 10 Haselmausnistkästen vor Beginn der Rodungsarbeiten in angrenzenden und geeigneten Gehölzbereichen (im Bereich des Flurstücks 70, Flur 65 in

dem zum Erhalt festgesetzten Laubgehölzbestand), um verbesserte Habitatbedingungen für die vergrämten Haselmäuse in der Umgebung zu schaffen (CEF-Maßnahme).

- Empfehlung:
  - Da das Angebot von Strukturen, die als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geeignet sind stetig zurückgeht, werden die flächengleiche Herstellung von Gehölzbeständen empfohlen. Die Pflanzenzusammensetzung muss auf die Erfordernisse der Haselmaus abgestimmt sein (z.B. Hasel, Brombeeren, Weißdorn, Faulbaum, Kornelkirsche, Schlehe). Die Ersatzpflanzungen aus Bäumen und Gehölzen für die betroffenen Reviervögel können für die Haselmaus mit herangezogen werden. Die Pflanzenzusammensetzung muss auf die Erfordernisse der Haselmaus und Reviervögel abgestimmt sein.
- ➔ Umsetzung / Beachtung im Bebauungsplan:  
Durch Neupflanzungen im südlichen und nördlichen Teil des Plangebietes innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit dem Index 1 und 2 wird der Empfehlung gefolgt.

#### *Artenschutzrechtliche Betrachtung im Hinblick auf die Flora*

Innerhalb des Plangebietes konnten im Bereich der vorhandenen ruderalen Wiesen bzw. Säume Vorkommen der Art *Dianthus deltoides* (Heidenelke) erfasst werden. Diese gehen bei der Umsetzung der Planung aller Voraussicht nach verloren. Da in Planungs- und Zulassungsverfahren die Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG zu beachten sind, gelten die allgemeinen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei der Durchführung eines zugelassenen Eingriffs oder eines nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Vorhabens nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und für die europäischen Vogelarten. Weitergehende Artenschutzmaßnahmen im Hinblick auf die genannten Vorkommen sind demnach bei Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich. Jedoch erfolgt eine Berücksichtigung in der naturschutzrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsregelung durch eine Aufwertung der betroffenen Biotoptypen in der Eingriffsbilanz und eine Aufwertung bzw. Neuanlage für die Heidenelke geeigneter Biotopstrukturen im Norden und Süden des Plangebietes.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. der Befreiung nach § 67 BNatSchG.

#### **2.3.4 Biologische Vielfalt**

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz verglei-

chen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neuen Knoten geknüpft werden.

Die biologische Vielfalt bildet eine wesentliche Grundlage unserer Existenz. Sie liefert Nahrung und Rohstoffe (Baumaterial, medizinische Wirkstoffe oder Kleidung). Zusätzlich stellt sie Ökosystemdienstleistungen, wie die Klimaregulation, die Pflanzenbestäubung oder die Bodenbildung zur Verfügung. Durch die steigende Flächeninanspruchnahme wird die Vernetzung dieser Bereiche gestört und führt zwangsläufig zu einem Verlust der Biodiversität. Zum Schutz dieser verfolgt das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) drei Ziele:

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

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein.

Entsprechend der Ausführungen im vorhergehenden Kapitel ist bei Berücksichtigung der arten- und biotopschutzrechtlichen Erfordernisse voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

## 2.4 Landschaft

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Veränderung der Landschaft am südlichen Ortsrand von Frankenberg. Der Wegfall der landwirtschaftlichen Flächen führt zu einer Unterbrechung des Landschaftsbildes mosaikartig angelegter Ackerflächen westlich und südlich des Plangebietes. Weiterhin bildet die geplante Bebauung eine Erweiterung des urbanen Stadtbildes und fügt sich damit zwar an die im Norden und Osten angrenzenden Siedlungsbereiche an, führt aber damit auch zu einer nachhaltigen Überformung strukturreicher Bereiche, insbesondere im Norden (vgl. **Abb. 13**).



**Abb. 13:** Nördliches Plangebiet, Blick nach Westen.

Die vorhandene Eingrünung des Plangebietes durch Gebüsch entlang der *Marburger Straße* sowie die geplante Ausweisung öffentlicher Grünflächen im Bereich Bockental, am geplanten Kreisverkehrs-

platz und als Grünachse mit Alleecharakter innerhalb des Wohngebiets minimieren die Auswirkungen der Planung. Vor allem durch die geplanten Baumanpflanzungen im Bereich der Grünachse, die topographisch den Hochpunkt aufgreift und sichtexponiert ist, können erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden. Zudem wird durch die nach Süden geplante Heckenpflanzung und Neuanlage von Streuobst eine ansprechende Eingrünung des zukünftigen Ortstrandes und des bestehenden Aussiedlerhofes erreicht.

In ca. 1 km Entfernung liegt westlich das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Eder“ (vgl. **Abb. 14**). Aufgrund seiner Entfernung zum Plangebiet werden keine Beeinträchtigungen auf dieses erwartet. Insgesamt ist ein mittleres Konfliktpotential auf das Schutzgut Landschaft festzustellen.



**Abb. 14:** Lage des Plangebietes (rot umrandet) zum nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiet. Quelle: [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de), 09.08.2018.

## 2.5 Natura-2000-Gebiete

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete sind durch die geplante Wohn- und Mischbebauung nicht direkt betroffen.

Das nächste Natura-2000-Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 4917-350 „Obere Eder“ in rund 2,4 km nordöstlicher sowie 1,9 km südwestlicher Entfernung (**Abb. 15**). Das FFH-Gebiet ist gleichzeitig ein Bestandteil des Vogelschutzgebietes Nr. 4822-402 „Ederau“. Weiterhin liegt ca. 2,6 km nördlich vom Plangebiet entfernt das Vogelschutzgebiet Nr. 4917-401 „Hessisches Rothaargebirge“ (**Abb. 16**).

Aufgrund der großen Entfernung und weitgehend fehlender funktionaler Bezüge zwischen Plangebiet und den Schutzgebieten sind durch die Planung keine Auswirkungen auf die Schutzziele von Natura-2000-Gebieten zu erwarten.

Die externen Ausgleichsflächen mit den Entwicklungszielen „Naturnahe Auenstrukturen“ bzw. „Naturnaher Gewässerabschnitt“ (Teilplan 2, Plankarten 1 und 2) liegen vollständig innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 4917-350 „Obere Eder“ und des Vogelschutzgebietes Nr. 4822-402 „Ederau“. Durch die Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen erfahren die beiden Schutzgebiete eine ökologische Aufwertung. Im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens wird eine Natura-2000-

Prognose bzw. -verträglichkeitsprüfung erstellt, um die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen zu betrachten.



**Abb.15:** Lage des Plangebietes (rot umrandet) und des FFH-Gebietes "Obere Eder". Quelle: www.natureg.hessen.de, 09.08.2018.



**Abb. 16:** Lage des Plangebietes (rot umrandet) und des VSG „Ederau“ sowie VSG „Hessisches Rothaargebirge“. Quelle: www.natureg.hessen.de, 09.08.2018.

## **2.6 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Im Zuge der vorliegenden Planung ist u.a. die Schaffung einer städtebaulich verträglichen Bebauungsstruktur und Wohndichte zur Arrondierung des südlichen Ortsrandes der Kernstadt in Zusammenschau mit dem Baugebiet Bockental durch eine lockere Bebauung aus Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie durch eine Integration von Mehrfamilienhäusern, die Schaffung einer hohen Wohnstandortqualität für ein städtisches Leben mit offenen Schnittstellen ins Grüne und öffentlichen Grünanlagen – auch als sozialer Treffpunkt für die Einwohner – vorgesehen. Somit ist für die Wohnqualität mit keinen negativen Auswirkungen durch die Planung zu rechnen.

Da sich der Geltungsbereich zudem am Rand der Ortslage und nahe der viel befahrenen *Marburger Straße* befindet, ist nicht von einer besonderen Naherholungsfunktion auszugehen.

Hinsichtlich weitergehender Ausführungen wird auf das Kapitel 1.3 im vorliegenden Umweltbericht verwiesen.

## **2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe**

Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch die Planung voraussichtlich nicht betroffen.

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

## **2.8 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität**

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

### 3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)

#### 3.1 Eingriffsbilanzierung

##### Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Durch die vorliegende Planung werden Eingriffe in den Boden sowie in Natur und Landschaft vorbereitet. Zur Minderung dieser Auswirkungen wurden zum Entwurf der vorliegenden Planung verschiedene Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung sowie zum artenschutzrechtlichen Ausgleich in den Geltungsbereich aufgenommen:

- Zurücknahme der Wohngebietsfläche im Norden zugunsten von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft,
- Erhalt von Gehölzstrukturen im Bereich des Flurstücks 70 sowie auf den Flächen des geplanten Verkehrsberuhigten Bereichs im Osten des Plangebietes zur Reduzierung artenschutzrechtlicher Konflikte,
- Vorsehung von Anpflanzungen mit tlw. artspezifischen Gehölzen zur Aufwertung und Vernetzung bereits bestehender Habitatstrukturen,
- Naturnahe Gestaltung der Grünflächen innerhalb des Plangebiets als Grünkorridor mit Baumreihen und Verbindung zum Außenbereich,
- Festsetzungen zur naturnahen Gestaltung der Grundstücksfreiflächen (Hausgärten),
- Aufnahme von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen Streuobstwiese, Reptilienhabitat, Extensivgrünland und Ersatzhabitat für Offenlandbrüter,
- Sicherung eines Gewässerrandstreifens am Bockental als Maßnahmenfläche,
- Dachbegrünung in extensiver Form mit Wildkräutern und Wildgräsern von Flachdächern mit einer Neigung von maximal 5°,
- Begrünung der Stellplatzflächen (Pflanzung von 1 einheimischen, standortgerechten Laubbaum je 6 Stellplätze).

Da rd. 0,9 ha des insgesamt rd. 21,5 ha großen Plangebiets bereits vollständig bzw. weitgehend versiegelt sind und weitere rd. 2,1 ha als Kompensationsflächen eine naturschutzfachliche Aufwertung erfahren sollen, beträgt die verbleibende Eingriffsfläche rd. 18,5 ha. Davon entfällt der überwiegende Anteil auf intensiv genutzte Ackerflächen. Zur Veranschaulichung des Kompensationsbedarfs für die geplante Bebauung wird nachfolgend eine Eingriffsbilanzierung in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen. Daraus geht für den Geltungsbereich des Teilplans 1 ein Kompensationsbedarf von rd. 1,5 Mio. Biotopwertpunkten hervor (vgl. Tab. 2).

**Tab. 2:** Eingriffsbilanz zum Bebauungsplan Nr. 44 „An der Marburger Straße“ (Teilplan 1)

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP/qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher
<b>Bestand</b>						
02.200	Baum-Strauchhecke einheimisch	39	9.651		376.389	
04.600	Feldgehölz (Baumhecke)	50	3.239		161.950	
06.330/ 06.340	Grünland mäßig extensiv genutzt	45	12.106		544.770	
06.330/ 06.340	Grünland mäßig extensiv, mit Neophyten (Abwertung um 2 BWP/qm)	43	448		19.264	

06.340	Frischwiese mäßig intensiv genutzt	35	4.259		149.065	
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen	21	5.424		113.904	
06.380	Ruderal Wiesen und Säume, teils mit Heidenelke (Aufwertung um 2 BWP/qm)	41	187		7.667	
09.123	nitrophytische Ruderalvegetation	25	2.595		64.875	
09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt	13	4.255		55.315	
10.510	vollversiegelte Flächen	3	8.349		25.047	
10.520	Flächen überwiegend versiegelt (z.B. Pflaster)	3	355		1.065	
10.530	Schotterwege	6	4.965		29.790	
10.610	bewachsene Feldwege	25	6.003		150.075	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	152.776		2.444.416	
11.221	Hausgarten, strukturarme Grünanlagen	14	210		2.940	
11.225	Extensivrasen	23	898		20.654	
<b>Planung</b>						
10.710	überbaubare Grundfläche (WA1, GRZ 0,3 zzgl. 50 %)	3		10.866		32.597
11.223	Strukturreiche Hausgärten im WA1 (0,55)	20		13.280		265.606
10.710	überbaubare Grundfläche (WA2,WA3,WA4,WA7 mit GRZ 0,4 zzgl. 50 %)	3		48.830		146.491
11.223	Strukturreiche Hausgärten (0,4)	20		32.554		651.072
10.710	überbaubare Grundfläche (WA 5, GRZ 0,4 zzgl. 50 %)	3		2.982		8.946
10.530	Überschreitung durch wasserdurchlässige Stellplätze (WA5)	6		497		2.982
11.223	Strukturreiche Hausgärten im WA5	20		1.491		29.820
10.710	überbaubare Grundfläche (WA6, GRZ 0,3 zzgl. 50 %)	3		7.277		21.830
10.530	Überschreitung durch wasserdurchlässige Stellplätze (WA6)	6		4.043		24.255
11.223	Strukturreiche Hausgärten im WA6	20		4.851		97.020
10.710	überbaubare Grundfläche (MI, GRZ 0,6, max. 0,8)	3		8.144		24.432
11.223	Strukturreiche Hausgärten im MI	20		2.036		40.720
10.710	überbaubare Grundfläche (Gemeinbedarf 0,8)	3		3.216		9.648
11.223	Strukturreiche Hausgärten Gemeinbedarfsfläche	20		804		16.080
10.510	Straßenverkehrsflächen (überwiegend versiegelt)	3		15.859		47.577
10.530	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung (wasserdurchl. versiegelt)	6		21.697		130.182

10.530	Ver- und Entsorgung, wasserdurchl. versiegelt	6		129		774
11.221	Grünanlagen (Parkanlage, Spielplatz, Verkehrsbegleitgrün)	14		12.876		180.264
02.400	Heckenpflanzung für Vögel (Flst. 83/1)	27		320		8.640
02.400	Heckenpflanzung für Vögel (Flst. 70)	27		1.228		33.156
06.330	Extensiv genutzte Mähwiesen (Flst. 70)	55		5.922		325.710
06.370	Streuobst (naturnahe Grünlandanlage, aufgewertet um 3 BWP/qm durch Anpflanzung von Obstbäumen)	28		3.500		98.000
06.370/ 10.151	Naturnahe Grünlandanlage, aufgewertet als Reptilienhabitat (Interpolation)	30,5		7.801		237.931
09.120	Feuchte Saumvegetation (Bockental)	53		1.097		58.141
02.200	Baum-Strauchhecke einh. (Erhalt Flst. 70)	39		2.971		115.869
02.200	Baum-Strauchhecke einh. (Erhalt am Kreisverkehr)	39		1.450		56.550
04.210	Baumreihen neu (übertraufte Fläche)	34		350		11.900
<b>Summe</b>			215.720	215.720	4.167.186	2.676.192
<b>Biotopwertdifferenz</b>					<b>-1.490.994</b>	

### 3.2 Eingriffskompensation

#### Ausgleichsmaßnahmen für Offenlandbrüter

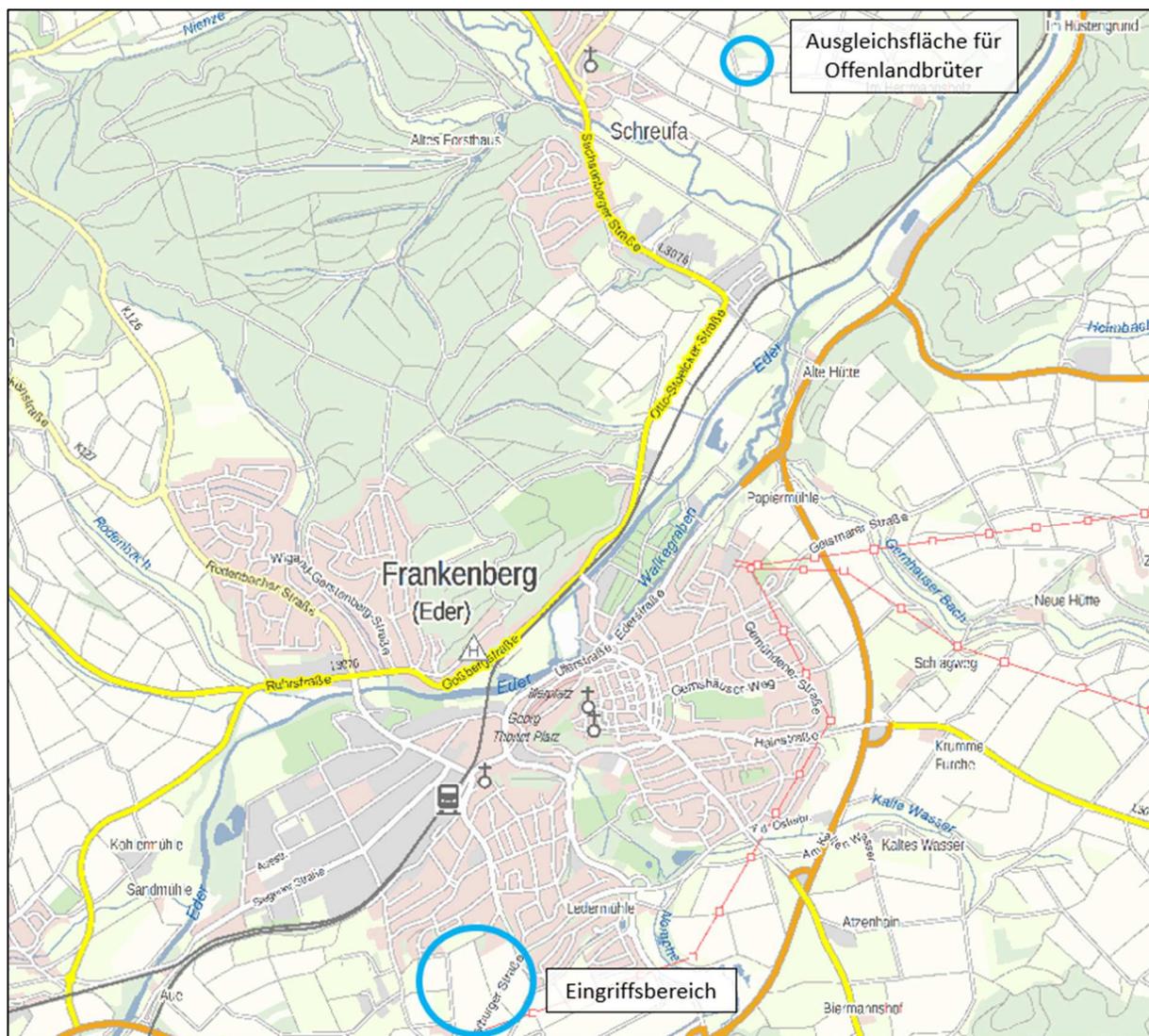
Bei der Konzeption der möglichen Ausgleichsmaßnahmen für das verbleibende Defizit ist zu berücksichtigen, dass es im Zuge der Planung u.a. zu Beeinträchtigungen der drei streng geschützten Tierarten Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel kommt. Der zu regelnde Ausgleich ist daher in erster Linie (räumlich-) funktional auch auf diese Arten auszurichten. Hierzu wird eine Fläche nordöstlich des Plangebietes in den Geltungsbereich aufgenommen (**Abb. 17**). Die Fläche befindet sich in der Gemarkung Schreufa, Flur 8, Flurstücke 26, 92/27, 93/27 tlw., 28/1 tlw. und besitzt eine Gesamtgröße von 9.313 m<sup>2</sup>. Da die für Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel vorgesehenen externen Ausgleichsmaßnahmen grundsätzlich geeignet sind, kompensatorische Wirkungen auch für weitere Arten der offenen Agrarlandschaft zu entfalten, gehen sie in den für den Bebauungsplan erforderlichen Gesamtausgleich ein.

Die Maßnahme wird als externer Geltungsbereich in die Planung aufgenommen (Teilplan 2, Plankarte 3). Die Stadt Frankenberg (Eder) ist Eigentümerin der Fläche, sodass eine Umsetzung der Maßnahme gewährleistet ist.

#### Zustandsbeschreibung

Die Maßnahmenfläche unterliegt derzeit intensiver landwirtschaftlicher Ackernutzung und ist Teil einer weiträumigen, offenen Agrarlandschaft. Um sie herum befinden sich Acker- und Grünlandflächen

sowie landwirtschaftlich genutzte Wege und Saumstrukturen. Nördlich grenzt eine Fläche mit Feldgehölzen an. Diese stellen in Verbindung mit der Maßnahmenfläche eine geeignete Lebensraumstruktur insbesondere für das Rebhuhn dar.



**Abb. 17:** Lage des Plangebietes (gelb) und der externen Ausgleichsfläche für Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel.

### Maßnahmenempfehlung

Innerhalb der Flächen (vgl. Anhang 10.3 Bestands- und Maßnahmenkarte: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter) ist jeweils ein Brachestreifen in Kombination mit einem einjährigen und einem weiteren zweijährigen Blühstreifen anzulegen. Hierzu ist die jeweilige Gesamtfläche der Länge nach gleichmäßig in drei Teile zu untergliedern. Die Nutzungsform hat auf den Flächenteilen jährlich zu rotieren. Im Frühjahr des Anlagejahres ist der Oberboden für den vorgesehenen Brachestreifen mit dem Grubber zu pflügen. Danach ist dieser Flächenabschnitt für ein Jahr sich selbst zu überlassen und im zweiten Jahr als Blühstreifen anzulegen. Auf den beiden anderen Flächenteilen hat im Frühjahr des Anlagejahres die Einsaat einer geeigneten Blümmischung (z.B. Göttinger Mischung) in einer dünnen Aussaatstärke spätestens bis zum 31. März zu erfolgen. Einer dieser Flächenteile ist im nächsten Frühjahr mit dem Grubber zu pflügen und als Brachfläche anzulegen, der andere Flächenteil verbleibt in diesem Jahr unverändert als zweijähriger Blühstreifen. Eine Düngung sowie der Einsatz von Herbiziden, Fungiziden und Insektiziden ist unzulässig.

Die Vegetation der Blühstreifen bleibt über den ersten Winter vollflächig stehen und bietet eine wichtige Deckung und Nahrungsquelle. In diesen Strukturen können Insekten überwintern, die im nächsten Frühjahr als Kükennahrung dienen.

Ein Monitoring der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für Offenlandbrüter sollte über mindestens 5 Jahre erfolgen.

#### *Bewertung*

Im Rahmen der Umsetzung dieser Maßnahme wird eine Fläche von insgesamt 9.313 m<sup>2</sup> von einer intensiv genutzten Ackerfläche in eine Fläche für Artenschutzmaßnahmen für Offenlandbrüter umgewandelt. Durch die Anlage eines ein- und zweijährigen Blühstreifens sowie einer Brachfläche erfährt die Gesamtfläche eine ökologische Wertsteigerung für Offenlandbrüter sowie auch für eine Vielzahl von Insekten und Wildkräutern, die auf Extensivwäcker angewiesen sind.

Da das in Kap. 3.1 ermittelte Defizit von -1.490.994 Punkten unter Anrechnung der oben beschriebenen externen Ausgleichsmaßnahme nicht vollständig ausgeglichen werden kann, wird die Durchführung weiterer externer Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Hierzu plant die Stadt Frankenberg (Eder) Teilflächen einer großflächigen Renaturierungsmaßnahme an der Eder dem noch verbleibendem Defizit zuzuordnen.

#### **Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen**

Für die Kompensation des verbleibenden Defizites werden insgesamt drei Teilflächen der großflächigen Renaturierungsmaßnahme „Naturnahe Umgestaltung der Eder nördlich von Frankenberg“ den durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffen in Natur und Landschaft unmittelbar zugeordnet. Diese weisen eine Flächengröße von insgesamt 12.222 m<sup>2</sup> auf und werden im Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungszielen „Naturnahe Auenstrukturen“ bzw. „Naturnaher Gewässerabschnitt“ festgesetzt (Teilplan 2, Plankarten 1 und 2). Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern eignen sich besonders gut für den naturschutzrechtlichen Ausgleich, da im Rahmen der Umsetzung dieser Maßnahmen kaum bis keine landwirtschaftlichen Flächen verloren gehen.

Nachfolgend wird die Gesamtmaßnahme „Naturnahe Umgestaltung der Eder nördlich von Frankenberg“ beschrieben (WAGU Kassel GmbH, 08/2020):

*Die Stadt Frankenberg (Eder) plant die Weiterführung der von der Gewässergruppe ‚Obere Eder‘ bzw. der hierauf im WRRL-Viewer konzipierten Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung der Eder nördlich der Kläranlage Frankenberg (Station Eder-km 85+900) bis zur Kommunalgrenze zur Gemeinde Vöhl (Station Eder-km 81+100). In diesem Abschnitt fließt die Eder abgesehen von einem kleinen Teilstück auf Höhe des Stadtteiles Viermünden tief gegenüber dem Vorland in einem monotonen und mit Wasserbausteinen fixierten Querprofil. Größere Uferabbrüche und eigendynamische Entwicklungen sind nur begrenzt zu sehen. Durch die fehlenden Strukturen fehlen neben der Vernetzung mit der Aue weitgehend Strömungs- und Substratdiversitäten. Die Gesamtstrukturgüte wird in weiten Bereichen aus der in 2012 durchgeführten Erhebung mit ‚deutlich verändert‘ (Strukturgüte 4) bewertet. Südlich des Ederwehres bei Viermünden befindet sich eine Monitoringstelle für Fische (Station Eder-km ~ 83+900). Die Auswertung der in 09/2018 durchgeführten Erhebungen liefert für die Fische ein unbefriedigendes Ergebnis. Einerseits wird der Einfluss der Rückstaustrücke des Ederwehres hierbei eine Rolle spielen, aber auch die weitgehend fehlenden Strukturen einer natürlichen Flusslandschaft in dem Ederabschnitt. Das Projektgebiet liegt vollständig im FFH-Gebiet ‚4917-350 Obere Eder‘ und dem Vogelschutzgebiet ‚4822-402 Ederau‘.*

Die zurzeit als erste Konzeptskizze vorliegende Maßnahmenplanung schließt sich an die bereits im Jahr 2013 realisierten Auenstrukturen nördlich der Kläranlage Frankenberg an. Seinerzeit erfolgte dort im rechten Edervorland die Anlage von temporär durchströmten Flutrinnen mit ausgedehnten Feuchtsäumen sowie von einigen tieferen Muldenstrukturen als dauerhafte Stillgewässer. Basierend auf den beschriebenen Initialmaßnahmen hat sich in den letzten Jahren eine randlich der Hauptstromrinne tiefer liegende Auenstruktur entwickelt.

Unterhalb der etwa bei Station km 85+670 querenden Leitung der Telekom bis Station km 85+000 konzentrieren sich die vorgesehenen Maßnahmen auf die bereits in kommunalem Eigentum befindlichen und als Gewässerrandstreifen ausgewiesenen Flächen entlang des rechten Ufers (die linksseitigen Flächen zwischen Ederufer und Bahndamm wären bei entsprechender Flächeninanspruchnahme nicht mehr zu bewirtschaften). Entlang des rechten Ufers sollen hingegen innerhalb geeigneter Gehölzlücken Uferabflachungen mit breiten Wasserwechselzonen erfolgen, um eine bessere Verzahnung von Gewässer und Aue zu erreichen. Hierbei sollen Teile der Ufersicherung aus Natursteinmaterial als Strömungshindernisse im Ederlauf verbleiben.

An geeigneten Stellen sind Aufweitungen des Gewässerlaufes vorgesehen, in denen sich die Sohlenbreite im Vergleich zu heute verdoppelt (bis zu 45 m). Gegebenenfalls können hier tief stockende Ufergehölze auf kleinen Erhebungen innerhalb des Flussschlauches erhalten werden und künftig als Strukturinitialie dienen. Sofern bei den Modellierungsarbeiten auf anstehende Auenkiese getroffen wird, können diese zur leichten Anhebung der Gewässersohle oder als Geschiebedepot in den Ederlauf eingebracht werden. Bei lehmigen Bodenverhältnissen bietet sich die Anlage senkrechter Steilufer an, die z. B. bei hinreichender Höhe Brutmöglichkeiten für Uferschwalbe oder Eisvogel bieten. Innerhalb der Gewässeraufweitungen werden sich durch eigendynamische Prozesse flach überströmte Kiesbänke ausbilden, die wirbellosen Wasserbewohnern wertvollen Lebensraum bieten und vielen Fischen, Rundmäulern, Krebsen und Muscheln als Laichhabitat dienen.

Als weitere Möglichkeit zur intensiveren Verzahnung von Fluss und Aue kommen lediglich bei erhöhten Abflussverhältnissen durchströmte Hochflutrinnen in Betracht, die jenseits des Gehölzsaumes den Gewässerrandstreifen durchziehen und deren Sohle - bis zu einen Meter unter Geländeniveau liegend – feuchtere Vegetationsverhältnisse bietet.

Im Bereich von Station km 84+900 stocken auf einer Länge von etwa 100 m am linken Ederufer keine größeren Gehölze, sodass im Bereich der dort anschließenden Grünlandfläche auch hier kleinere Maßnahmen zur Uferabflachung ergriffen werden können. Größere eigendynamische Entwicklungen müssen hier jedoch aufgrund der Nähe zum parallel zur Eder verlaufenden Bahndamm auch künftig unterbunden bleiben.

Unterhalb von Station km 84+800 befindet sich das komplette rechte Vorland der Eder bis zur B 252 in kommunalem Besitz, so dass hier auch größere Aufweitungen des Flussschlauches möglich sind. Diese können in Form von Verzweigungsgerinnen erfolgen, bei dem Teile der früheren Gehölzgalerie als Inselstrukturen erhalten bleiben oder als flächige Abgrabungen angelegt werden, innerhalb derer sich das Gewässer durch Geschiebeumlagerungen sein Bett weitgehend frei gestalten kann. In beiden Fällen wird sich mittelfristig eine ökologisch wertvolle und landschaftsästhetisch interessante „Wildflusslandschaft“ entwickeln. Durch Modellieren flacher Uferböschungen sollte die Einsehbarkeit von der Straße ermöglicht werden. An dieser Stelle böte sich zudem die Einrichtung eines Rastplatzes am straßenparallel verlaufenden Eder- Radweg an, ggf. mit einer Informationstafel, die dem geneigten Passanten die Hintergründe der Renaturierungsmaßnahme vermittelt. Das Stillwasserbiotop bei Station km 84+400 sollte inklusive der anschließenden Gehölz- und Brachflächen in seiner heutigen Form erhalten bleiben, so dass oberhalb desselben eine flächige Gewässeraufweitung auf etwa 300 m Länge möglich wäre, unterhalb könnte die Eder wiederum auf etwa 180 m Länge eine deutliche Aufweitung ins rechte Vorland erfahren. Da die Bahnlinie in diesem Bereich unmittelbar entlang des

*linken Ederufers entlangführt, ist diese Maßnahme auch im Hinblick auf die touristische Entwicklung der Region von positiver Wirkung.*

*Im rückstaubeinflussten Abschnitt oberhalb des Wehres bei Viermünden sind keine Maßnahmen vorgesehen. Hier sind bereits im Jahre 2006 Flutrinnen im rechten Vorland als Maßnahmen zur flächigen Vernässung von Brach- und Bruchwaldflächen umgesetzt worden.*

*Die Ausleitungsstrecke unterhalb des Wehres weist wegen des dort verringerten Regelabflusses eine Vielzahl naturnaher Gewässerstrukturen wie Kiesbänke und Flachwasserbereiche auf, sodass auch hier keine Renaturierungsmaßnahmen geplant sind.*

*Vor dem Hintergrund, der aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen gewünschten ortsnahen Verwendung von bei den vorgenannten Maßnahmen anfallenden Aushubmassen besteht im Bereich der Sportanlagen die Möglichkeit zur Anlage einer Verwallung zum Hochwasserschutz der Ortslage Viermünden (in Verbindung mit einer Schützenanlage zur Abflussbegrenzung im Mühlgraben).*

*Nördlich von Viermünden befindet sich rechtsseitig ein zwischen 30 und 65 m breiter Geländestreifen zwischen der Eder und einem Wirtschaftsweg, der sich (unter Aussparung des flächigen Gehölzbestandes) ebenfalls für Aufweitungen des Flussschlauchs auf bis zu 50 m Sohlenbreite anbietet.*

*Kurz bevor die Eder unterwasserseitig von Station km 82+000 das Frankenger Kommunalgebiet verlässt, kann auf dem in städtischem Besitz befindlichen Grünlandstreifen zwischen Eder und Bundesstraße eine weitere Gewässeraufweitung bzw. Strukturverbesserung initiiert werden, die sich bei ablaufenden Hochwasserereignissen eigendynamisch entwickelt.*

*Die vorgestellten Maßnahmen sind zudem im Kontext mit diversen Renaturierungsmaßnahmen im System der Oberen Eder zu sehen. So werden Vernetzungsfunktionen zwischen den aktuell geplanten Maßnahmen an Lengelbach, Nuhne und Orke mit den in der Ederauie geplanten Maßnahmen zu erwarten sein.*

*Die in der Projektskizze dargestellten Maßnahmen dienen nicht nur der Verbesserung der Gewässerstruktur der Eder sowie ihrer Vorländer sondern werden positive Einflüsse auf die Hochwassersituation der nördlich von Frankenberg unmittelbar an der Eder gelegenen Dörfer haben. Erfahrungen aus vergleichbaren Vorhaben (Renaturierungen an Fulda, Lahn, Lenne, Ruhr, etc.) zeigen, dass unter Umständen durch die großräumigen Rückhalteeffekte Wasserspiegellagenabsenkungen von mehr als einem Dezimeter zu erwarten sind.*

*Die überschlägig prognostizierten Projektgesamtkosten betragen rd. 2,5 Mio. € (brutto).*

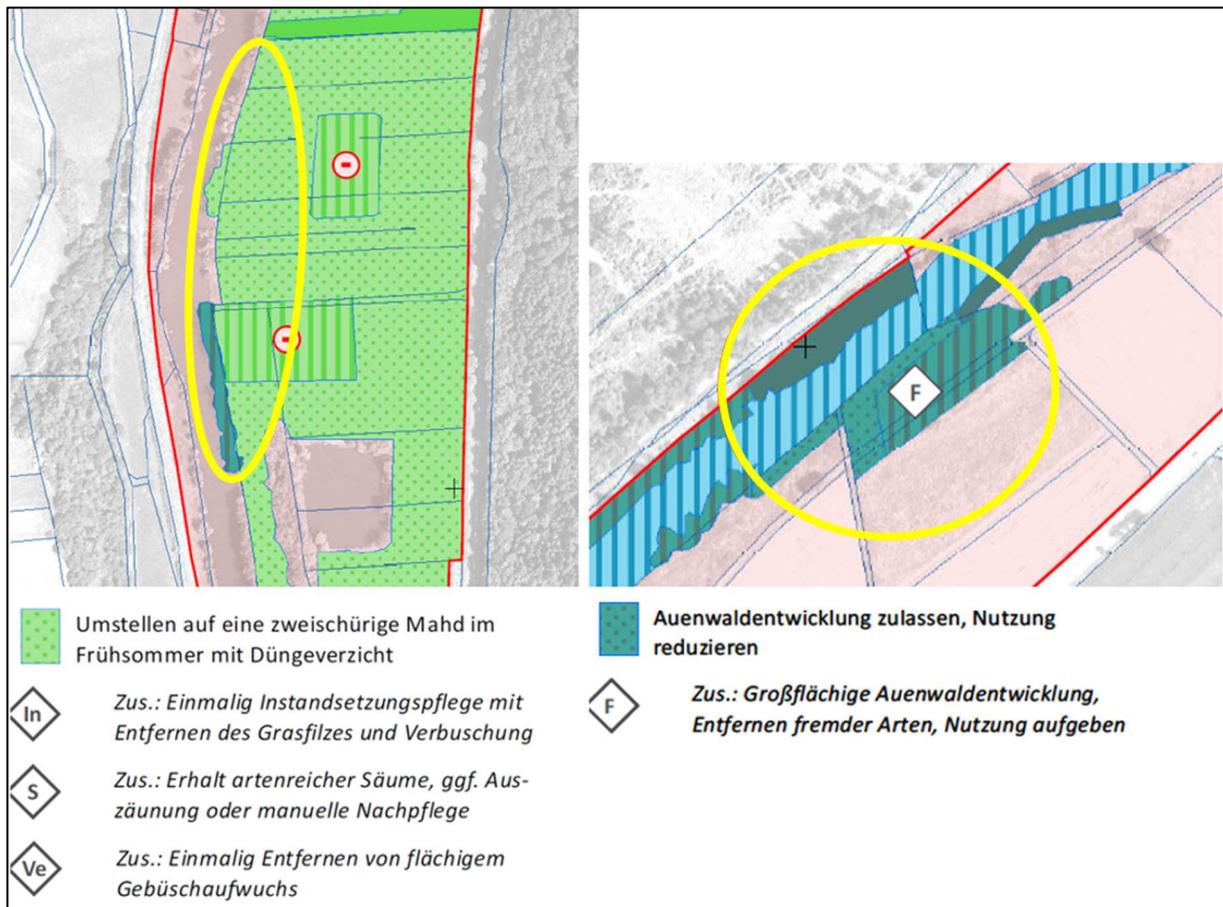
Die Umsetzung der Gesamtmaßnahme führt zu einer hohen gewässerökologischen und naturschutzfachlichen Aufwertung der Ederauie. Vernetzungs- und Habitatstrukturen für viele Pflanzen- und Tierarten können neu geschaffen werden. Zudem sind positive Effekte auf das FFH-Gebiet Nr. 4917-350 „Obere Eder“ und das Vogelschutzgebiet Nr. 4822-402 „Ederauie“ anzunehmen.

Den Eingriffen in Natur und Landschaft, die durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans entstehen, werden drei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 12.222 m<sup>2</sup> (**Abb. 18 und 19**) aus der zuvor beschriebenen Gesamtmaßnahme zugeordnet. Diese werden im vorliegenden Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Naturnahe Auenstrukturen“ (etwa bei Gewässerkilometrierung 82+500) und „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ (zwischen Gewässerkilometrierung 84+000 und 84+500) festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen sind an geeigneten Stellen zur Strukturverbesserung durch Sohlweiterungen Inselstrukturen, Kiesbänke, Flach- und Steilufer anzulegen. Die übrigen Flächen innerhalb der Ausgleichsfläche mit dem Entwicklungsziel „Naturnahe Auenstrukturen“ sind nach Entfernung der vorhandenen standortfremden Gehölze der natürlichen Sukzession zu überlas-

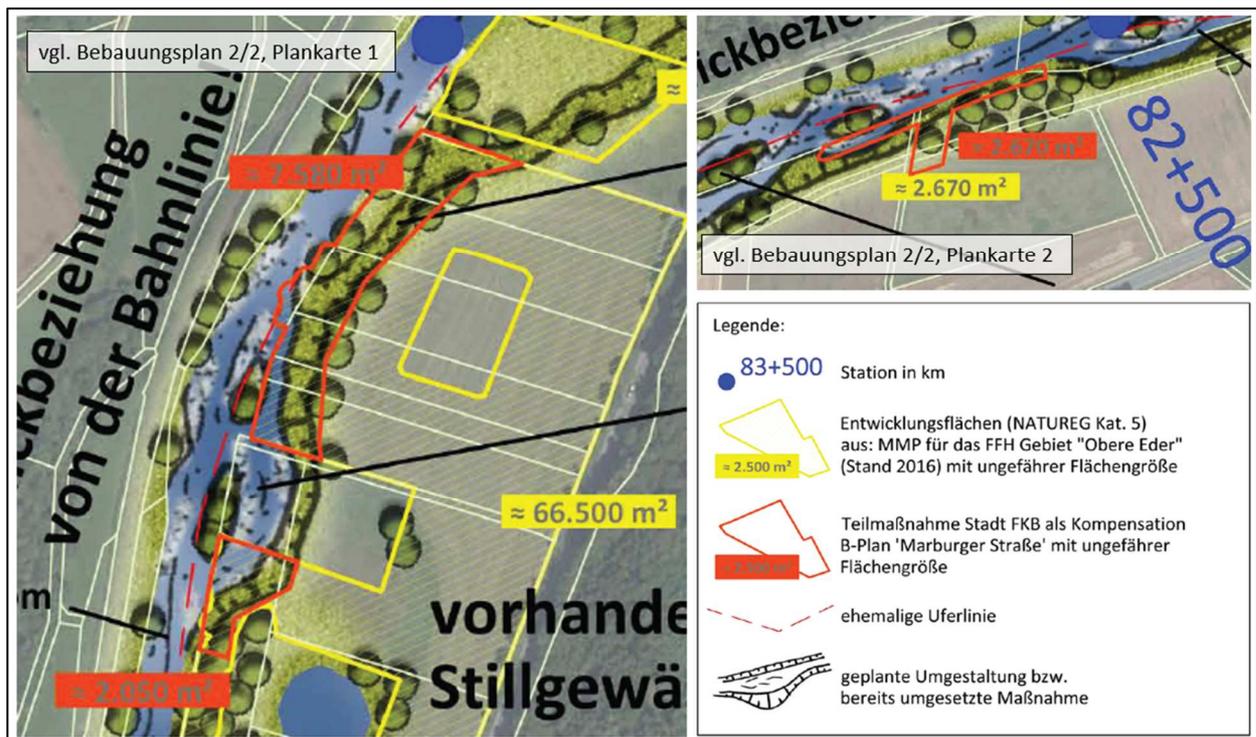
sen. Innerhalb der Maßnahmenflächen mit dem Entwicklungsziel „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ ist auf den verbleibenden Flächen ein extensives Grünland anzulegen.

Durch die hier geplanten Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung ist aufgrund des hohen ökologischen Aufwertungspotenzials auch ein hoher Biotopwertzugewinn zu erwarten. Darüber hinaus ergeben sich aus der Einbindung der drei Flächen in die Gesamtmaßnahme positive kumulative Auswirkungen für Natur und Landschaft im gesamten Edertal bei Viermünden.

Von einer Bilanzierung des Biotopwertpunktezugewinns im Rahmen der Umsetzung der Planung wird an dieser Stelle bewusst abgesehen, da das Ergebnis einer Bilanzierung nach KV den realen Wert der Renaturierungsmaßnahme im Hinblick auf die gesamte gewässerökologische Bedeutung nicht ausreichend widerspiegeln kann.



**Abb. 18:** Auszug aus dem Mittelfristigen Maßnahmenplan (MMP) für das FFH-Gebiet „Obere Eder“ (NATURA 2000-Nr. 4917-350) (WAGU, 12/2020), gelb umkreist: Flächen, die als externe Ausgleichsflächen im vorliegenden Bebauungsplan 2/2 (Plankarten 1 und 2) festgesetzt werden



**Abb. 19:** Auszug aus dem Vorabzug der Renaturierung der Eder im Gebiet der Stadt Frankenberg (Eder) (Ideenskizze im Lageplan, WAGU, 08/2020), rot umrandet: Flächen, die als externe Ausgleichsflächen im vorliegenden Bebauungsplan 2/2 (Plankarten 1 und 2) festgesetzt werden

#### 4 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose)

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen, insbesondere die Acker- und Wiesenflächen, aller Voraussicht nach bestehen. Eine deutliche Änderung des Umweltzustands ist bei Nicht-Durchführung der Planung momentan nicht abzusehen.

#### 5 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl

Als Entscheidungsgrundlage für die Gebietsentwicklung in der Kernstadt von Frankenberg (Eder) wurde im Jahr 2015 ein Wohnsiedlungsflächenkonzept erstellt, in dem elf Potentialflächen beschrieben und die Eignung für eine Siedlungsentwicklung bewertet wurde (siehe auch Kap. 1.6 der Begründung). Geprüft wurden u.a. die Belange Verkehr, Landwirtschaft, Wasser- und Bodenschutz, Regionalplanung sowie die Einschätzung aus landschaftspflegerischer Sicht. Ferner erfolgte eine Beteiligung der Fachbehörden. Nach Analyse der seitens der Behörden eingegangenen Stellungnahmen wurden die positiv bewerteten Standorte einer Prüfung aus Sicht der landschaftspflegerischen Belange unterzogen. Die Zusammenstellung dient somit als Grundlage für die Ermittlung der für eine Bauleitplanung beachtlichen Belange, um auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse die Abwägungsentscheidung zu Gunsten einer Priorität der Standortentwicklung treffen zu können. Es wird darauf hingewiesen, dass das vorliegende Plangebiet die in der Konzeption dargelegten Standorte *Königsberger Straße*, *Am Stück* und *Marburger Straße* umfasst. Die Analyse zeigt, dass sowohl der Standort *Königsberger Straße* und *Am Stück* als geeignet eingestuft wurden. Für die Potentialfläche *Marburger Straße* ist aufgrund der regionalplanerischen Aspekte zunächst nur eine bedingte bzw. keine Eignung

festgestellt worden. Nach Abstimmung mit der oberen Landesplanungsbehörde und des vorgesehenen Flächentausches der im Regionalplan Nordhessen dargestellten *Vorranggebiet für Siedlung Planung* in einer Größenordnung von rd. 5 ha, ist die damals vorgenommene Einstufung neu zu bewerten, wonach die regionalplanerischen Bedenken dem Plangebiet nicht weiter entgegenstehen. Durch die geänderte regionalplanerische Gebietsdarstellung ergeben sich auch Änderungen bezüglich der Einschätzung zur Betroffenheit der landwirtschaftlichen Belange. Das Plangebiet ist in Gänze als *Vorranggebiet Siedlung Planung* zu bewerten, sodass die Siedlungsentwicklung Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungsansprüchen hat.

## **6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

## **7 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) einschließlich der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB**

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden. In eigener Zuständigkeit kann die Stad Frankenberg im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden.

Hierzu sollten im vorliegenden Fall insbesondere folgende Punkte gehören:

- Überwachung der Maßnahmen zur Eingriffsminimierung innerhalb des Plangebiets, insbesondere zur Anlage und Gestaltung der Grünflächen und zur Eingrünung des Plangebiets nach Süden und Osten
- Überwachung bzw. fachliche Begleitung der Umsetzung der artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß Kap. 2.3.3, insbesondere in Bezug auf die streng geschützten Arten Haselmaus und Zauneidechse
- Überwachung der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen gemäß Kap. 3

## **8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben**

Kurzbeschreibung der Planung: Entsprechend des Planziels gelangt gemäß Plankarte 1 größtenteils ein Allgemeines Wohngebiet im Sinne § 4 BauNVO zur Ausweisung. Ferner gelangt ein Mischgebiet im Sinne § 6 BauNVO zur Ausweisung. Zudem werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Extensivgrünland (Erhalt)“, „Extensivgrünland (Neuanlage)“, „Streuobstwiese“, „Reptilienhabitat“ und „Gewässerrandstreifen“ festgesetzt. Als externe Geltungsbereiche gelangen insgesamt vier Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit den Entwicklungszielen „Naturnaher Fließ-gewässerabschnitt“, „Naturnahe Auenstrukturen“ und „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“ zur Ausweisung.

Boden und Wasser: Der Boden des Plangebietes wird überwiegend mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Grundlage dafür sind v.a. das mittlere bzw. hohe Ertragspotential sowie die geringe bzw. mittlere Einstufung hinsichtlich der Feldkapazität und des Nitratrückhaltevermögens der Fläche. Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete und Abflussgebiete. Zudem befindet sich das Plangebiet in keinem ausgewiesenen Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet. Das Plangebiet weist keine Quellen oder quellige Bereiche auf. Im südlichen Geltungsbereich befindet sich jedoch ein offener Wassergraben, der nach Osten in ein Regenrückhaltebecken im Einzugsgebiet der Nemphe entwässert. Aufgrund der Neuversiegelung ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauungen hinsichtlich des Boden- und Wasserhaushaltes als erhöht zu bewerten. Der Bebauungsplan trifft geeignete Minimierungsmaßnahmen, um die Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt abzumildern.

Biotoptyp- und Nutzungstypen: Die Ackerflächen und das Verkehrsbegleitgrün sowie die ruderal bewachsenen Flächen besitzen aufgrund eines zwar mäßigen floristischen Artenreichtums, aber einer großen Anzahl geschützter und gefährdeter Tierarten (verschiedene Wiesen- und Heckenbrüter, Fledermäuse, Haselmaus und Zauneidechse) insgesamt eine mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit. Innerhalb der Gehölzstrukturen ist die Zusammensetzung der Kraut-, Strauch und Baumschicht sehr artenreich und bietet z.B. Kleinsäugetern und Vögeln einen Lebensraum. Dadurch kann diesem Biotoptyp aus naturschutzfachlicher Sicht ebenfalls eine mittlere Wertigkeit zugesprochen werden. Die Wiesenfläche im nördlichen Plangebiet (Flst. 70, nach Prüfung keine Zugehörigkeit zum LRT 6510) ist von erhöhter Wertigkeit. In der Zusammenschau ergibt sich im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung eine mittlere bis leicht erhöhte naturschutzfachliche Wertigkeit des Geltungsbereiches.

Artenschutzrecht: Aus der artenschutzrechtlichen Analyse sind als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus caborus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Wachtel (*Cortunix cortunix*) und Weidenmeise (*Parus montanus*), als artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten „Bartfledermaus“ (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) hervorgegangen. Des Weiteren sind als artenschutzrechtlich relevante Tierarten die Zauneidechse (*Lactera agilis*) sowie die Haselmaus (*Muscardinus avelanarius*) hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann nach der Prüfung für die u.g. Arten bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Schutzgebiete: Negative Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete sind durch die gegebene räumliche Entfernung zum Plangebiet nicht zu erwarten.

Landschaft: Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Veränderung der Landschaft am südlichen Ortsrand von Frankenberg. Die vorhandene Eingrünung des Plangebietes durch Gebüsche entlang der *Marburger Straße* sowie die geplante Ausweisung öffentlicher Grünflächen im Bereich Bockental, am geplanten Kreisverkehrsplatz und als Grünachse mit Alleecharakter innerhalb des Wohngebiets minimieren die Auswirkungen der Planung. Vor allem durch die geplanten Baumanpflanzungen im Bereich der Grünachse, die topographisch den Hochpunkt aufgreift und sichtexponiert ist, können erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden. Zudem wird durch die nach Süden geplante Heckenpflanzung und Neuanlage von Streuobst eine ansprechende Eingrünung des zukünftigen Ortstrandes und des bestehenden Aussiedlerhofes erreicht.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: Für die Wohnqualität der angrenzenden Wohngebiete ist mit keinen negativen Auswirkungen durch die Planung zu rechnen.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Gemäß Eingriffsbilanzierung geht im Rahmen der Umsetzung des Geltungsbereichs des Teilplans 1 ein Kompensationsbedarf von rd. 1,5 Mio. Biotopwertpunkten hervor. Den Eingriffen in Natur und Landschaft werden externe Ausgleichsmaßnahmen mit den Entwicklungszielen „Ersatzhabitat für Offenlandbrüter“, „Naturnahe Auenstrukturen“ und „Naturnaher Fließgewässerabschnitt“ zugeordnet.

Monitoring:

Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen wird die Stadt Frankenberg die Umsetzung der Bauleitplanung begleiten und insbesondere prüfen und feststellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung sowie zum natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleich umgesetzt wurden.

## **9 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden**

Bundesamt für Naturschutz (06/2010): Informationsplattform [www.biologischesvielfalt.de](http://www.biologischesvielfalt.de).

GSA Ziegelmeyer GmbH (08/2020): Schalltechnische Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 44 „An der Marburger Straße“

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2019): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, Zugriffsdatum: 29.11.2019.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2019): NatureViewer: [www.natureg.hessen.de](http://www.natureg.hessen.de); Zugriffsdatum: 09.08.2018 und 29.11.2019.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, [www.umweltministerium.hessen.de](http://www.umweltministerium.hessen.de).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV, 2019): Halm-Viewer <http://halm.hessen.de/mapapps/resources/apps/halm/index.html?lan=de>, Zugriffsdatum: 29.11.2019.

Klausing O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.

Müller-BBM (08/2020): Bebauungsplan „An der Marburger Straße“ Stadt Frankenberg (Eder) – Geruchsgutachten, Bericht Nr. M155804/01.

PlanÖ (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 44 „An der Marburger Straße“ sowie zur 54. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich.

WAGU GmbH Kassel (12/2016) Mittelfristiger Maßnahmenplan (MMP) für das FFH-Gebiet „Obere Eder“ (NATURA 2000-Nr.: 4917-350), Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach NATUREG.

WAGU GmbH Kassel (08/2020): Naturnahe Umgestaltung der Eder nördlich Frankenberg – Projektskizze (Text und Karte).

## **10 Anhang**

10.1 Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (unmaßstäblich verkleinert)

10.2 Bestands- und Maßnahmenkarte für natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (unmaßstäblich verkleinert)

10.3 Bestands- und Maßnahmenkarte: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter (unmaßstäblich verkleinert)

Planstand: 20.10.2020

Projektnummer: 203119

Projektleitung: Dr. Fokuhl, Diplom Biologe

Projektleitung: Düber, M.Sc. Biologie

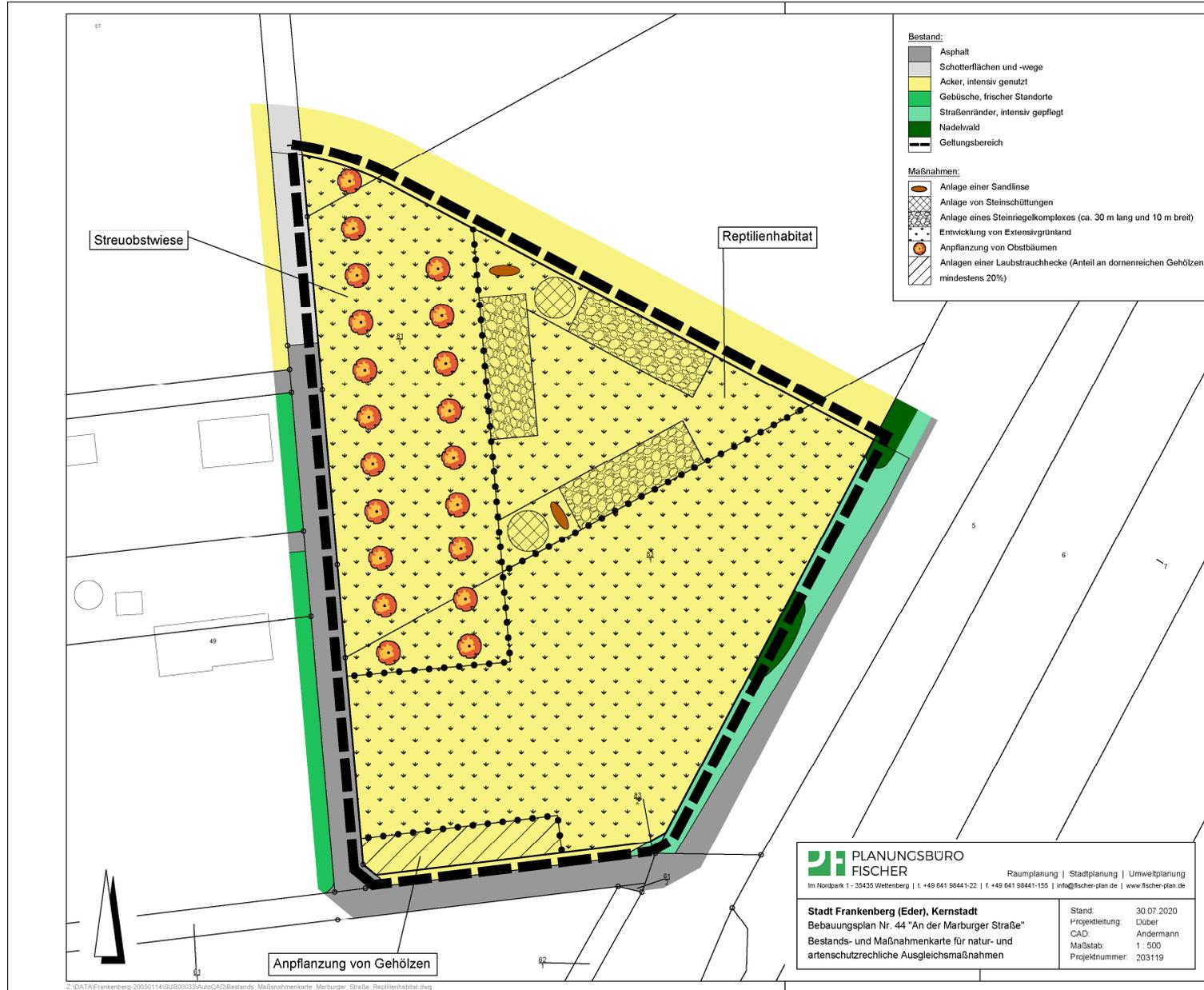
Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: [info@fischer-plan.de](mailto:info@fischer-plan.de) [www.fischer-plan.de](http://www.fischer-plan.de)



10.2 Bestands- und Maßnahmenkarte für natur- und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen



10.3 Bestands- und Maßnahmenkarte: Ausgleichsfläche für Offenlandbrüter

