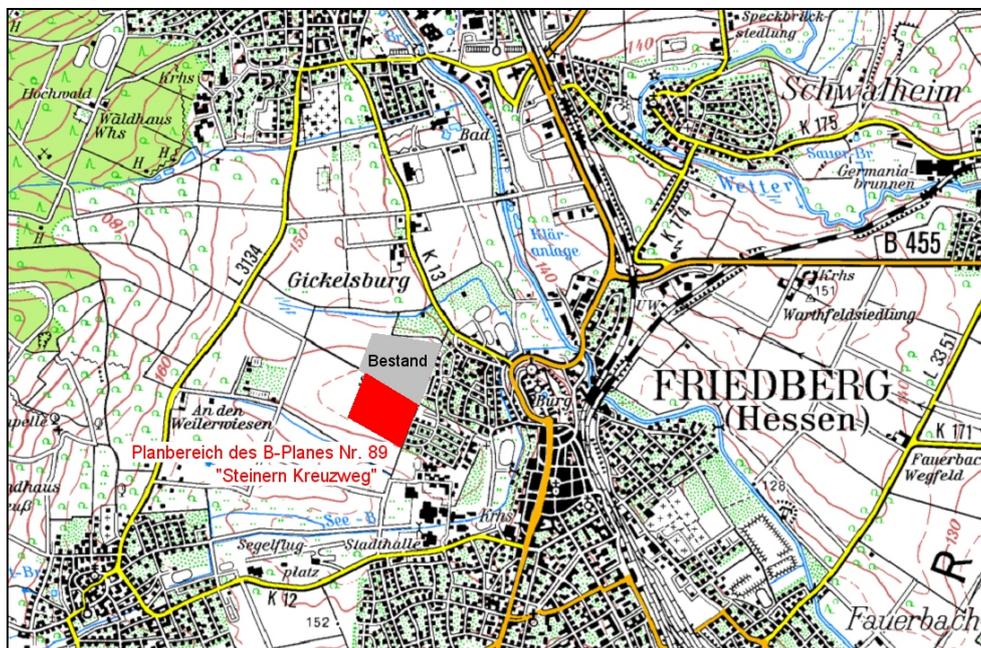


STADT FRIEDBERG (Wetteraukreis)

ANLAGE ZUR BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANES NR. 89 „STEINERN KREUZWEG“, FRIEDBERG

UMWELTBERICHT GEM. § 2A BAUGB MIT INTEGRIERTEM LANDSCHAFTSPFLERISCHEM FACHBEITRAG -

PLANUNGSSTAND: ENTWURF, MAI 2016



IM AUFTRAG DER STADT FRIEDBERG (HESSEN)

ARBEITSGEMEINSCHAFT GEISLER / THANNBERGER-WITTENBERG

Planungsbüro

Geisler



Planungsbüro Thannberger-Wittenberg

Planungsbüro Geisler
Dipl.-Ing. F. Geisler
Goßfeldener Weg 6
D - 35091 Cölbe

Planungsbüro Thannberger-Wittenberg
- Umwelt & Soziales -
Dipl.-Geogr. C. Thannberger-Wittenberg
Am Schützenplatz 7
D - 35039 Marburg

Tel.: 0 64 21 - 87 02 07
Fax: 0 64 21 - 87 02 08
Mobil: 01 72 - 6 71 16 91
www.planungsbüro-geisler.de
E-mail: planungsbuero-geisler@gmx.de

Tel.: 0 64 21 - 16 81 34
Fax: 0 64 21 - 16 81 35
Mobil: 01 72 - 6 65 58 79
www.orgaplan-mr.de
E-mail: carmen.thannberger@orgaplan-mr.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	4
2	Gesetzliche Grundlagen	4
2.1	Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach BNatSchG	4
2.2	Umweltprüfung (UP) nach BauGB	5
3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternativen	6
4	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“	7
4.1	Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	7
4.1.1	Naturräumliche Lage und Relief	8
4.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	8
4.3	Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens	9
4.3.1	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	9
5	Darstellung der in übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und Ihre Berücksichtigung	10
6	Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Schutzgüter) und der Umweltmerkmale im Einwirkungsbereich des Vorhabens einschließlich der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen	14
6.1	Schutzgut Mensch (Gesundheit und Bevölkerung)	14
6.2	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt.....	15
6.3	Schutzgut Tiere.....	24
6.4	Schutzgut Wasser und Boden.....	30
6.5	Schutzgut Klima / Luft.....	36
6.6	Schutzgut Landschaft / Erholung	37
6.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	38
6.8	Natur- und artenschutzrechtliche Vorgaben	39
6.9	Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	39
6.10	Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete	39
6.11	Minimierung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	39
7	Zusammenfassende Darstellung der Belange des Umweltschutzes unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen	40
8	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	41
8.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	41
8.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	42
9	Eingriffs- und Ausgleichsplanung	42
9.1	Kompensationsbedarf und – maßnahmen (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).....	42
9.2	Artenschutzfachliche Maßnahmen (Vorgezogene CEF-Maßnahmen).....	45

10	Zusätzliche Angaben	47
10.1	Angewandte Untersuchungsmethoden und methodisches Vorgehen	47
10.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen.....	48
11	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)	48
12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	49

Anlagen:

- Karte „Bestandsaufnahme: Biotopausstattung und Realnutzung“, Stand Mai 2015
- Gutachten über die Räumung kampfmittelbelasteter Flächen für die Räumstelle Bebauungsplan Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ in Friedberg (*Gesellschaft für Liegenschaftskonversion GmbH, Brückenstraße 10b, 16244 Schorfheide, Stand 03.02.2015*)
- Artenschutzfachliche Prüfung für die Bebauungsplanung der Stadt Friedberg Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“, Wetteraukreis, Hessen (*Frank. W. Henning, Büro für Zoologische Fachgutachten, Artenschutz und Wildtiermanagement, Fernwald, Stand 18.09.2015*)

1 Vorbemerkung

Am nordwestlichen Ortsrand von Friedberg ist eine weitere Siedlungsfläche geplant. Diese Erweiterungsfläche für eine Wohnbebauung mit ca. 6,9 ha schließt sich direkt südlich an den vierten Bauabschnitt „Am Steinern Kreuz“ (2013) an und stellt den letzten Bauabschnitt einer Gesamtkonzeption von rund 16,8 ha um das Steinere Kreuz nordwestlich der Ortslage von Friedberg dar.

Geplant sind Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhäuser. Auch die Errichtung von Hausgruppen soll ermöglicht werden.

2 Gesetzliche Grundlagen

2.1 Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach BNatSchG

Ein Eingriff in Natur und Landschaft liegt gemäß § 14 BNatSchG dann vor, wenn Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder die mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegel derart verändert werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes eintreten können. Es ist daher bei jeder Veränderung zu prüfen, ob nach den jeweils gültigen Maßstäben der Ökologie eine Beeinträchtigung gegeben, zu erwarten oder zumindest nicht auszuschließen ist.

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zu entscheiden. In der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind nach § 1a Abs. 3 BauGB hierzu insbesondere auch die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe zu berücksichtigen.

Naturschutzrechtlich stellen Siedlungserweiterungen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar (§ 14 BNatSchG).

Da durch den Bebauungsplan die Voraussetzungen für ein Wohngebiet geschaffen werden, sind die vorbereitenden Eingriffe in die abiotischen und biotischen Faktoren sowie in das Landschaftsbild zu bewerten.

Hierbei wird die rechtsgültige „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01. September 2005 (GVBl. I S. 624) zugrunde gelegt. Die Verordnung ist am Tage nach der Verkündung vom 13. September 2005 in Kraft getreten.

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Hinweis:

Die erforderliche Berücksichtigung und Abarbeitung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wird, um Mehrfachausarbeitungen und Doppelungen im Rahmen der Erstellung der Planunterlagen zu vermeiden, in den Umweltbericht integriert. Eine unnötige Belastung des Verfahrens und der Verfahrensbeteiligten durch Wiederholungen wird dadurch vermieden.

Die vorliegende Unterlage wird daher als „**Umweltbericht gem. § 2 a BauGB mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag**“ bezeichnet.

2.2 Umweltprüfung (UP) nach BauGB

Die **Umweltprüfung (UP)** in der Bauleitplanung hat ihre rechtlichen Grundlagen in der sog. Plan-UP-Richtlinie der EU (UP-RL), die bis zum 20.07.2004 vom nationalen Gesetzgeber umzusetzen war. Durch die Novellierung des BauGB 2004 ist dieses fristgemäß geschehen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine **Umweltprüfung** für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a durchzuführen. Sie ist somit obligatorischer Teil in der Bauleitplanung.

Nach Europarecht ist die „Ermittlung“ des Prüfungsumfangs – in einem sog. „**Scoping-Verfahren**“ – festzulegen. Es ist daher Pflichtprogramm für jedes Bauleitplan-Verfahren und beruht auf Art. 5 Abs. 4 der UP-RL, der eine „Konsultierung“ der potentiell betroffenen Behörden fordert. Nach § 4 Abs. 1 sind die Behörden und sonstigen TÖB, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, nicht nur entsprechend § 3 Abs. 1 BauGB über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung zu unterrichten, sondern auch zur **Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der UP** nach § 2 Abs. 4 BauGB aufzufordern.

Das BauGB sieht zwar für die UP keinen ausdrücklichen Besprechungstermin vor, ein solcher kann aber angezeigt sein, wenn verschiedene potenziell betroffene Umweltbelange mit z.B. schwierigen Ermittlungen abzuarbeiten sein werden.

Somit werden die **maßgeblichen Behörden und TÖB aktiv** (schriftlich oder im Rahmen eines Besprechungstermins) und **im Vorfeld** bei der Festlegung des Umfangs der Umweltprüfung **beteiligt**, so dass hierdurch ein angemessener Detaillierungsgrad der Prüfung für die Planung bestimmt werden kann.

Unter Berücksichtigung dieser Äußerungen und der sonst vorliegenden Erkenntnisse legt die Gemeinde gem. § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB für den jeweilig konkreten Bauleitplan den Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der relevanten Umweltbelange fest.

Die Umweltprüfung dient somit als **integratives Trägerverfahren** nach § 2 Abs. 4 BauGB, in dem alle für die Bauleitplanung relevanten Umweltbelange abgearbeitet werden.

Gemäß den Vorgaben aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB sowie § 1 a BauGB sind die folgenden umweltrelevanten Belange im Umweltbericht abzuhandeln („**Checkliste**“):

- a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b. Erhaltungsziele und Schutzzweck Europäischer Schutzgebiete (z.B. FFH-, Vogelschutzgebiete),
- c. umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt,
- d. umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e. die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

- f. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame u. effiziente Nutzung von Energie,
- g. die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wassers-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h. Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind,
- i. Wechselwirkungen zwischen den Belangen a., c. und d.

§ 1 a BauGB:

- Bodenschutzklausel nach § 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB (einschließlich Vorrang von Flächenrecycling, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung),
- Umwidmungssperrklausel des § 1 a Abs. 2 Satz 2 BauGB,
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB,
- Berücksichtigung der Vorgaben der Verträglichkeitsprüfung bei Beeinträchtigungen von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1 a Abs. 4 BauGB.

Der Umweltbericht ist **unverzichtbarer Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf**.

Er bildet einen selbständigen Bestandteil der Begründung, der im Laufe des Verfahrens auch fortgeschrieben wird, etwa auf Grund der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung.

3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten / Alternativen

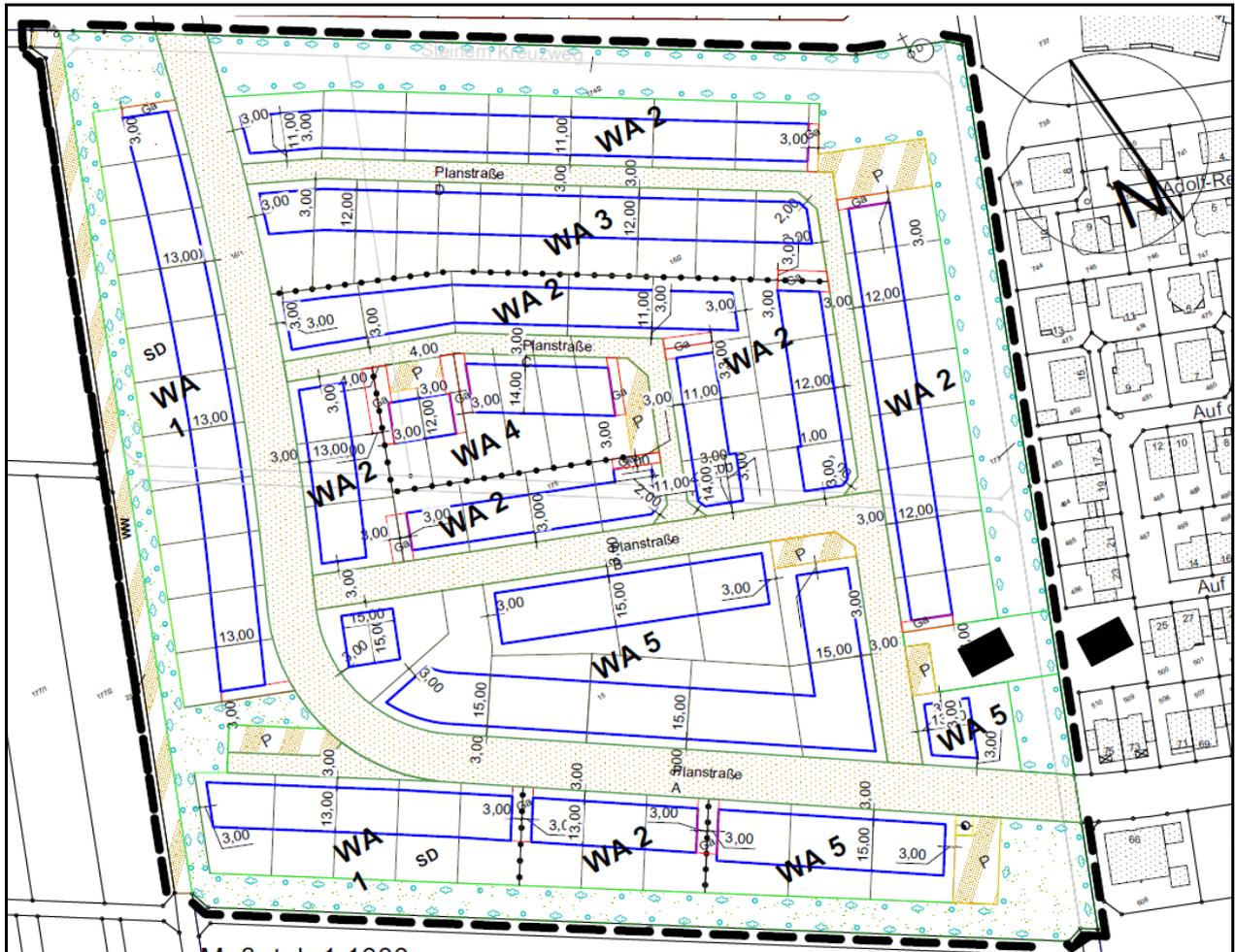
Der Gesamtgeltungsbereich der aus 5 Bauabschnitten bestehenden Stadterweiterungsflächen um das „Steinerne Kreuz“ war bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Friedberg (FNP, 1991) als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Auch im Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP) ist diese Fläche weiterhin als Wohnbaufläche dargestellt. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wurden alternative Standorte für die Schaffung von weiteren Wohnbauflächen geprüft. Die Entscheidung für den Standort im Bereich des Steinern Kreuzes ist das Ergebnis dieser frühzeitigen Alternativenprüfung. Der hier geplante Geltungsbereich Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ stellt mittlerweile den 5. und damit letzten Bauabschnitt einer Gesamtkonzeption von rund 16,8 ha nordwestlich der Ortslage von Friedberg dar. Da dieser baulichen Gesamtentwicklung ein Gesamtkonzept für die Erschließung zugrunde liegt, welches erst durch diesen letzten Bebauungsabschnitt den „Ringschluss“ der Hauptsammelstraße erfährt, gibt es auch aus diesem Gesichtspunkt keine Alternative zur Planung dieses letzten Bauabschnittes.

Zusätzlich zu dieser Planung sind in den letzten Jahren bis heute Maßnahmen zur Innenverdichtung durchgeführt oder untersucht worden, um dem Grundsatz mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, gerecht zu werden. Hierbei handelt es sich um gewerbliche Konversationsflächen, Baulücken oder eine Nachverdichtung. Darüber hinaus werden die Planungen zur Konversion der Kaserne „Ray Barracks“ mit Hochdruck betrieben. Ein von der Stadt Friedberg im Jahre 1990 für die Gesamtstadt aufgestelltes Baulückenkataster zeigt ebenfalls die Möglichkeiten für innerörtliche Nachverdichtungsmaßnahmen auf und wird zur Bauberatung Bauwilliger herangezogen. Dieses bestehende Baulückenkataster soll lt. Auskunft der Bauverwaltung überarbeitet und aktualisiert werden.

4 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“

4.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Planbereich „Steinern Kreuzweg“ liegt räumlich am nordwestlichen Siedlungsrand der Stadt Friedberg und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Im Norden und Osten schließen sich Wohnbauflächen an. Im Süden und Westen setzen sich die großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen fort.



Bebauungskonzept des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ in Friedberg
(Stand: Mai 2016, ohne Maßstab, genordet)



Lage des Plangebietes des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ in Friedberg
(Quelle: Google, ohne Maßstab, genordet)

4.1.1 Naturräumliche Lage und Relief

Nach **Klausing 1988** gehört das Untersuchungsgebiet der naturräumlichen Haupteinheit Wetterau (234) an, die dem Rhein-Main-Tiefland (23) zugehörig ist. Das Plangebiet selbst liegt in der Friedberger Wetterau (234.30). Die Lösslandschaft der Friedberger Wetterau weist durchschnittliche Höhen von 130 — 190 m ü.NN auf, ist nahezu waldfrei und gehört zu den ertragsreichsten Ackerlandschaften Hessens. Sie wird von der Wetter, der Usa und ihren Nebenbächen durchflossen, wodurch die Wetterau in einzelne, ebene bis leicht wellige Lössriedel und Talsenken gegliedert wird.

4.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Es werden fünf Allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 5), Verkehrsflächen und Öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Festsetzungen zum Maß der Nutzung und zur Bauweise

	GRZ	GFZ	Z	AH	FH	FH+	Bauweise
WA 1	0,4	0,4	I	4,5	7,5		O-E
WA 2	0,4	0,8	II	7,5	13,0	11,5	O-D
WA 3	0,4	0,8	II	7,5	13,0	11,5	O-D
WA 4	0,4	0,8	II	7,5	13,0	11,5	O-HG
WA 5	0,4	0,8	Ⓜ	7,5	14,0	12,5	O-H

Erklärung zur Tabelle:

Z	= Zahl der Vollgeschosse
II	= Zahl der Vollgeschosse zwingend
AH	= max. zulässige Außenwandhöhe i.S. von § 6 Abs. 4 S. 2 HBO, Bezugshöhe ist die Straßenhöhe in der jeweiligen Grundstücksmittle. Bei Gebäuden, deren oberstes Geschoss als Staffelgeschoss ausgebildet wird, gilt das Maß von der Bezugshöhe (s.o.) bis zur Oberkante Fertigfußboden des Staffelgeschosses (Deckenoberkante einschließlich Fußbodenaufbau über dem obersten Vollgeschoss)
FH	= max. zulässige Firsthöhe bezogen auf die Straßenhöhe in der jeweiligen Grundstücksmittle
FH*	= max. zulässige Firsthöhe bei Gebäuden mit Staffelgeschoss
GRZ	= Grundflächenzahl
GFZ	= Geschossflächenzahl
O-E	= offene Bauweise, zulässig sind Einzelhäuser
O-D	= offene Bauweise, zulässig sind Einzel- und Doppelhäuser
O-H	= offene Bauweise, zulässig sind Einzel-, Doppelhäuser und Hausgruppen
HG	= offene Bauweise, zulässig sind Hausgruppen und Doppelhäuser

▪ **Verkehrliche Erschließung**

Die Erschließung des Planbereiches erfolgt im Norden des Geltungsbereiches als Anschluss an die Anna-Kloos-Straße. Im Osten an die Heinrich-Busold-Straße.

Die interne Erschließung erfolgt über weitere befestigte Straßen sowie Fuß- und Radwege.

▪ **Durch-/Eingrünung**

Zur Durch- und Eingrünung des Planbereiches wurden extensiv zu pflegende Wiesenflächen, umfassende Strauchpflanzungen und die Anpflanzung von 100 Laub-/Obstbäumen festgesetzt.

▪ **Regenwasserverwertung**

Das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser ist in auf den Grundstücken zu errichtenden Zisternen aufzufangen und soll auf dem Grundstück verwertet werden (z.B. Gartenbewässerung, Toilettenspülung).

4.3 Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Steinern Kreuzweg“ hat insgesamt eine Größe von 68.678 qm

Davon sind 13.799 qm Verkehrsflächen und 12.874 qm Öffentliche Grünflächen. Die weiteren Flächen sind mit 42.005 qm als Wohnbaufläche vorgesehen.

4.3.1 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

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 Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (vgl. auch Kap. 3). Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

Um sparsam mit Grund und Boden umzugehen sind in dem städtebaulichen Entwurf alle Grundstücke für eine Einzel- oder Doppelhausbebauung kleiner als 500 m². Die Grundstücke für Hausgruppen sind ca. 250 m² groß. Alle Grundstücke, die größer als 500 m² sind, sind Grundstücke für Mehrfamilienhäuser.

Um die über die Bebauung hinausgehende Versiegelung gering zu halten sind gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Friedberg (2014) Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen (sog. Ökopflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke) zu befestigen. Weiterhin werden u.a. Festsetzungen zur Anlage von „Öffentlichen Grünflächen“, „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sowie Flächen zum „Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ im Bebauungsplan getroffen.

5 Darstellung der in übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und Ihre Berücksichtigung

Fachplanungen:

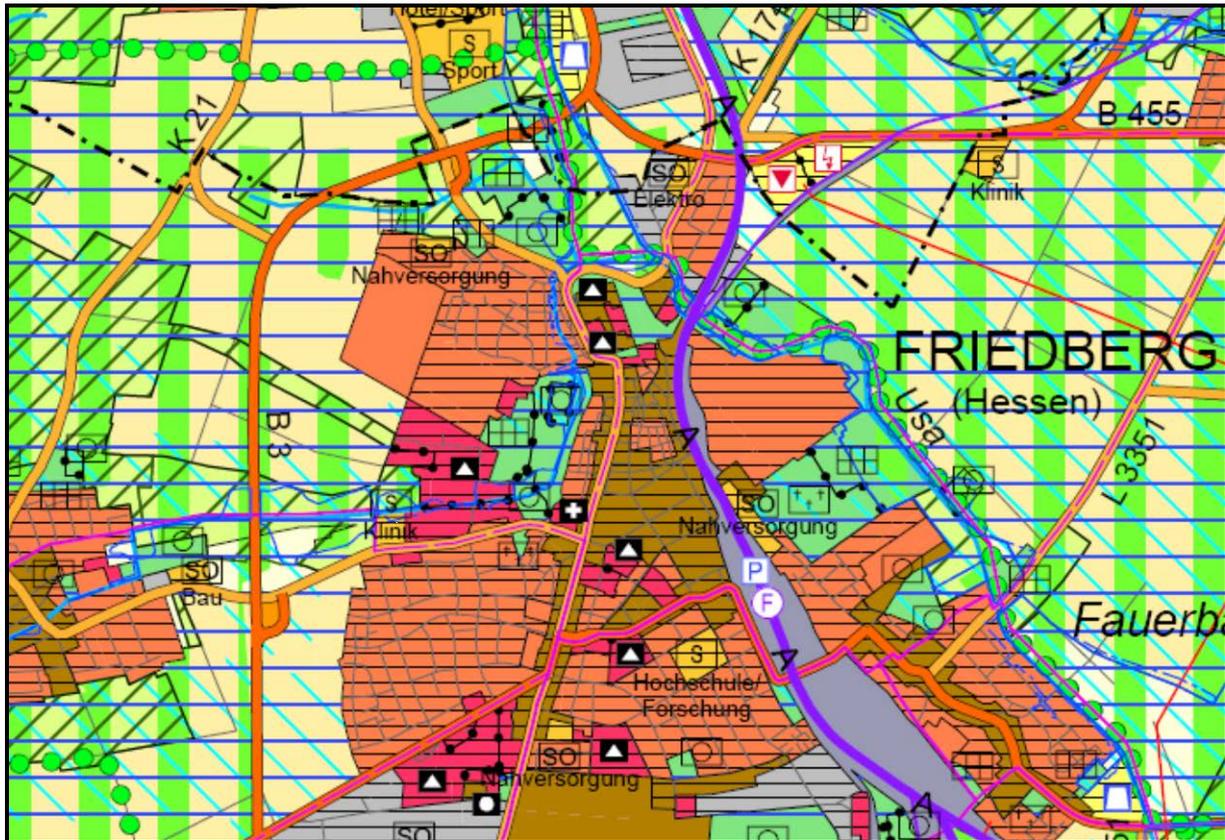
- Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Mit der Veröffentlichung am 17. Oktober 2011 im Hessischen Staatsanzeiger ist der Regionale Flächennutzungsplan 2010 für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main in Kraft getreten.

Der Regionale Flächennutzungsplan bildet zusammen mit dem Regionalplan Südhessen ein Planwerk.

Für den Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ stellt der Regionale Flächennutzungsplan 2010 folgende Nutzung dar:

- Wohnbaufläche, geplant.



Auszug aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (ohne Maßstab, genordet)

➤ Landschaftsplanerisches Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Friedberg (2001) im Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main

Für den Bereich des Plangebietes „Steinern Kreuzweg“ trifft das Landschaftsplanerische Gutachten 2001 u.a. folgende Aussagen (*detaillierte Aussagen sind dem Planwerk bei Bedarf selbst zu entnehmen*):

- **Heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV) :**
Typischer Perlgras-Buchenwald
- **Biotoptypen / Nutzungsstrukturen**
Acker
- **Landschaftsbild und Erholung**
Landschaftsbildeinheit: Agrarlandschaften
- **Klima**
Ventilationsfläche: Fläche der Niederungen, hohe Kaltluftproduktion der landwirtschaftlich genutzten Flächen, geringer Rauigkeitswiderstand, Unterstützung überströmender Windsysteme;
Lokale Frisch- und Kaltluftströmung (Hangabwinde) von West nach Ost
- **Boden**
Ackernutzung – sehr hohe bis hohe Ertragsfunktion
- **Grundwasser/Oberflächengewässer:**
Heilquellenschutzgebiet Bad Nauheim
- **Entwicklung:**
Siedlungserweiterungsfläche: FNP der Stadt Friedberg, Regionalplan Südhessen, Landschaftsrahmenplan Südhessen;

Im Süden: Erholungswege – wichtige Wegeverbindung (auf vorhandenen Wegeflächen), Aufwertung der Haupterholungswege durch gezielte Pflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen, Anlage von Wegrainen, Schaffung von Sitzplätzen an Kreuzungen und Ausblicken;

Durchgrünung und Ortsrandeingrünung von Neubaugebieten

- **Leitbild:**

Hauptlandschaftstyp: Ebenen und Geländerücken (Naturräumliche Region Wetterau)

1. Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit durch nachhaltige Landwirtschaft und Schutzmaßnahmen vor Bodenabtrag durch Wassererosion (Hänge).
2. Vorrangiger Schutz der Feldhecken- und Baumbestände (Landschaftsbild, Biotopschutz).
3. Erhaltung und Entwicklung der zusammenhängenden Obstbaugebiete im Süden von Friedberg-Ockstadt.
4. Ergänzung der Feldhecken und Baumbestände und Integration der „Biotopinseln“ (Feldgehölze, Streuobstbestände) in das Biotopverbundsystem.
5. Sicherung von Lebensräumen für gefährdete Arten durch Ackerrandstreifen, extensive Wiesen- und Krautsäume.
6. Aufwertung der Erholungsfunktion durch Schaffung von Strukturen zur Orientierung und als Zielpunkte.
7. Erhöhung des Erholungswertes und der Landschaftsbildqualität der siedlungsnahen Freiflächen.
8. Sicherung der Effektivität von Ventilationsbahnen und Ventilationsräumen durch Vermeidung von thermischen und dynamischen Hindernissen (Bauwerke, Versiegelungen, Emissionen).
9. Sicherung bestehender Freiflächen zwischen den Siedlungsbereichen.

- **Rechtliche Bindungen:**

Schutzobjekte nach Hess. Denkmalschutzgesetz: Bodendenkmal (§ 19 HDSchG) auf Teilfläche (Vorgeschichte, Römerzeit, Unbekannt bzw. Neuzeit)

Im Landschaftsplanerischen Gutachten (2001) wurde im Kap. 5.6, S. 79 ff. bereits die geplante Siedlungserweiterung „Am Steinern Kreuz“ mit einer Gesamtfläche von 16,8 ha aufgenommen. Diese wird in einzelnen Bauabschnitten umgesetzt.

Die Gesamtfläche wurde in Bezug auf ihre naturschutzfachliche Eingriffsintensität und den notwendigen Kompensationsbedarf beurteilt.

Die Art der Planung wurde mit „Wohnen“ und „Grünzug“ angegeben.

Die aktuelle Nutzung/ökologische Situation als „Acker“ und „Grünland“.

Ergebnis der Bewertung ist ein „geringer-mäßiger Eingriff“ und ein „geringer – mäßiger Kompensationsbedarf“.

Fachgesetze:

Bei der Beurteilung des Planvorhabens sind die wesentlichen in Fachgesetzen und (Fach-)planungen festgelegten umweltrelevanten Ziele und Vorgaben zu berücksichtigen. Es ist zu prüfen, ob aus diesen Restriktionen oder Entwicklungsziele für die zu prüfende Fläche abzuleiten sind.

Nachfolgend sind die zu berücksichtigenden Vorgaben für die Planung dargelegt.

Schutzgüter	Planungsrelevante Vorgaben (Fachgesetze)
Mensch (Gesundheit und Bevölkerung)	Im Vordergrund steht der Schutz der Bevölkerung vor Immissionen (u.a. Lärm, Luftverunreinigungen, Strahlen, Altlasten). Das Fachgesetz (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) verpflichtet zur Einhaltung von Immissionsrichtwerten, um schädliche Umwelteinwirkungen auf die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu vermeiden. Besonderes Augenmerk wird auf den Lärmschutz gelegt. Zu berücksichtigen sind die Vorgaben der TA Lärm und die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind wild lebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Umgebung zu schützen. Weiterhin ist die Berücksichtigung dieses Schutzgutes im Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG), dem Hessischen Forstgesetz (HFG) und entsprechenden Paragraphen im Baugesetzbuch (BauGB) vorgegeben. Hervorzuheben ist u.a. die Eingriffsregel, der Artenschutz, Natura 2000 sowie die Bodenschutzklausel. Besonderes Augenmerk wird auf geschützte Bereiche gelegt: FFH-Gebiete, Europäische Vogelschutzgebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, besonders geschützte Biotope, Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale etc. Diese sind gemäß den Vorgaben u.a. des BNatSchG, des HAGBNatSchG, der FFH-Richtlinie, der EU-Vogelschutzrichtlinie zu schützen; weiterhin sind die artenschutzrechtlichen Vorschriften sowie die Anhänge der FFH-RL, der Vogelschutzrichtlinie und des BNatSchG zu beachten.
Geologie, Boden und Wasser	Zu berücksichtigen sind die Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Baugesetzbuches (u.a. Bodenschutzklausel) und des Hessischen Wassergesetzes (HWG). Die Hessische Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen, die der Wiederherstellung naturnaher Gewässer einschließlich ihrer Ufer und Auen dienen, ist in Bezug auf die potenzielle Inanspruchnahme jeglicher Art von Oberflächengewässern zu beachten.
Klima / Luft	Auch hier greift für das Schutzgut Klima/Luft das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), um eine bestmögliche Luftqualität zu erhalten. Weiterhin sind die Vorgaben der TA Luft zu beachten und auch das Baugesetzbuch, das Hessische Naturschutzgesetz und das Bundesnaturschutzgesetz enthalten Vorgaben zum Schutz dieses Schutzgutes.
Landschaft / Erholung	Eindeutig festgeschrieben ist der Schutz der Landschaft mit ihrer Bedeutung als Erlebnis und -Erholungsraum im BNatSchG. Auch im Baugesetzbuch sind entsprechende Vorgaben getroffen worden.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Hier ist insbesondere das Denkmalschutzgesetz für den Schutz von Bau- und Bodendenkmälern zu berücksichtigen.

Übersicht der planungsrelevanten Vorgaben (Fachgesetze) nach Schutzgütern

6 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Schutzgüter) und der Umweltmerkmale im Einwirkungsbereich des Vorhabens einschließlich der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen

6.1 Schutzgut Mensch (Gesundheit und Bevölkerung)

Für den Menschen (Gesundheit und Bevölkerung) sind im Rahmen der Planung Auswirkungen auf das Wohnumfeld von Bedeutung.

Siedlung/Wohnen

Das Plangebiet „Steinern Kreuzweg“ befindet sich am nordwestlichen Stadtrand von Friedberg. Im Norden und Osten grenzen bestehende Wohnsiedlungsflächen an. Die übrigen angrenzenden Flächen sind ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

Dem Plangebiet hat bislang keinerlei Siedlungsfunktionen und wird noch rein ackerbaulich genutzt.

Immissionen

Geringe Vorbelastung des Gebietes ist durch Immissionen aus dem Straßenverkehr (Bundesstraße B 3) gegeben.

Gemäß Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 15. Juli 2015 bestehen seitens des Immissionsschutzes (Lärm) keine Bedenken gegen das Planvorhaben.

Nutzung

Die Nutzung des Plangebietes beschränkt sich auf eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Ackerflächen und Wegeflächen.

Es wurde folgender Hinweis zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung aus dem Scoping-Verfahren des Regierungspräsidiums Darmstadt „Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen“ für das derzeitige Bauleitplanverfahren Nr. 81 „Am Steinern Kreuz“ vom 07.02.2012 für die Umsetzung des Bauleitplanes gegeben (dieser Hinweis ist auch für das in Rede stehende Verfahren Nr. 89 relevant und sollte Berücksichtigung finden). Im aktuellen Verfahren Nr. 89 wurde der Kampfmittelräumdienst von Seiten des Regierungspräsidiums Darmstadt (Stellungnahme vom 15.7.2015) nicht beteiligt.

Die Auswertung von Kriegsluftbildern hat ergeben, dass sich der Planbereich in einem Bombenabwurfgebiet befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmittel auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. Es ist eine systematische Überprüfung vor Beginn der geplanten Bauarbeiten auf den Grundstücksflächen erforderlich. Die Vorgehensweise ist u.a. in den Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung im Lande Hessen näher aufgeführt.

Aufgrund dieses Sachverhaltes hat die Stadt Friedberg durch die „Gesellschaft für Liegenschaftskonversion GmbH, 16244 Schorfheide“ eine Kampfmittelüberprüfung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ durchführen lassen. Die Kampfmittelfreiheit der Fläche wurde bescheinigt (Stand: 03.02.2015, Auftragsnummer 15008).

Durch das Planvorhaben ist unter Berücksichtigung der genannten Sachverhalte nach jetzigem Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch / Gesundheit erwarten.

6.2 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Aktuelle Realnutzung und Biotopausstattung:

Erhebungsmethode

Die Erhebung der Realnutzung und der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets fand im Rahmen einer Geländebegehung am 10. Mai 2015 statt. Die Differenzierung und Bewertung der vorgefundenen Vegetationsflächen erfolgt anhand der Nutzungsstruktur sowie der zum Untersuchungszeitpunkt erkennbaren Artenausstattung. Die Nomenklatur der Pflanzennamen richtet sich nach Buttler und Hand (in: HMULV 2008), die der vegetationskundlichen Einheiten nach Rennwald (2000).

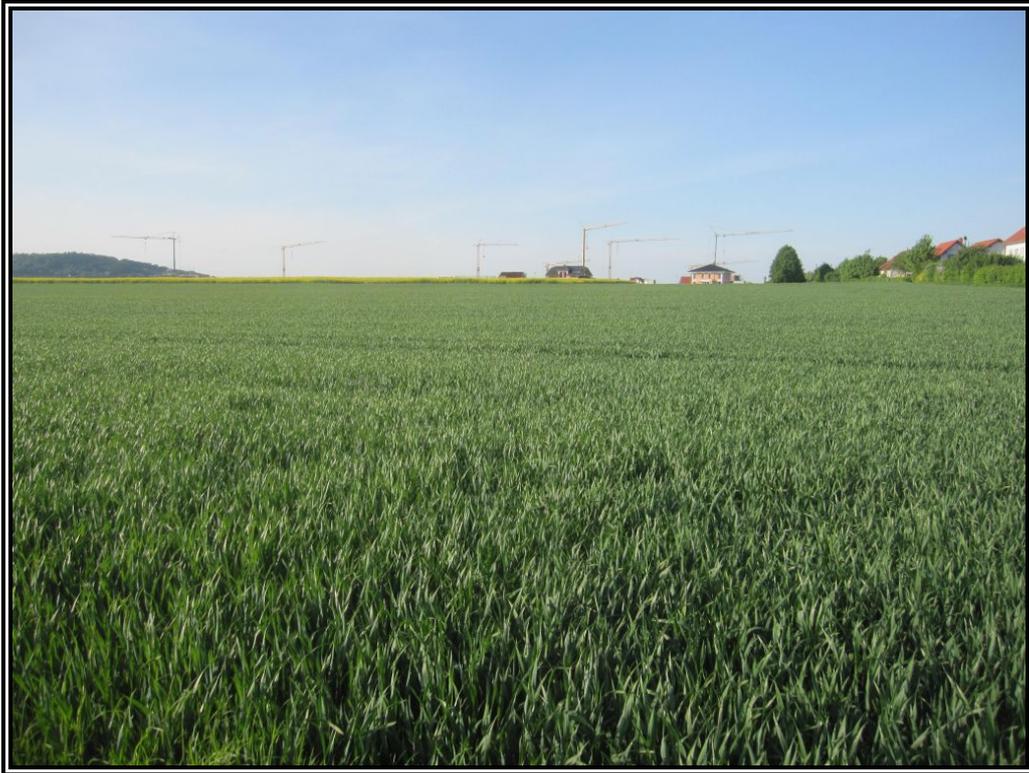
Biotopausstattung und Nutzung

Übersicht

Das Plangebiet schließt sich an bestehende bzw. derzeit in baulicher Erschließung befindliche Wohnbebauung im Nordwesten Friedbergs an. Es umfasst Ackerflächen und landwirtschaftliche Wege. Am Nordostrand befinden sich das „Steinerne Kreuz“ (Wegekreuz) und eine Linde.

Acker

Das Plangebiet unterliegt einer ausschließlichen Ackernutzung (Raps, Getreide: Weizen, Gerste). Eine Ackerwildkrautflora ließ sich in den Randbereichen und in Saatausfallflächen eines Rapsackers nachweisen. Die Getreideäcker wiesen zum Untersuchungszeitpunkt keine nennenswerte Begleitflora auf. Das Artenspektrum belegt eine zum Verband der Ehrenpreis-Sonnenwolfsmilch-Gesellschaften (Veronico-Euphorbion) gehörende Wildkraut-Vergesellschaftung, wie sie typischerweise bei nährstoff- und basenreichen Bodenverhältnissen anzutreffen sind. Es handelt sich um Lehmäcker.



Blick von Süden auf die Planfläche



Blick von Nordwesten auf das bestehende Baugebiet am östlichen Rand der Planfläche



Ackerflächen nördlich und südlich des Wirtschaftsweges, der die Planfläche teilt

Artenliste Äcker / Ackerränder:

Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Ackersenf (*Sinapis arvensis*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Büschelschön (*Phacelia tanacetifolia*), Dornige Gänsedistel (*Sonchus asper*), Echte Kamille (*Matricaria recutita*), Efeublättriger Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*), Gebräuchlicher Erdrauch (*Fumaria officinalis*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum perforatum*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Klebkraut (*Galium aparine*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Stängelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Wegrauke (*Sisymbrium officinale*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Windenknöterich (*Fallopia convolvulus*).

Wege, Gehölze

Die im Plangebiet verlaufenden Feldwege sind teilweise unbefestigt und mit Trittvegetation bewachsen, teilweise mit Schotter befestigt und nur entlang der Ränder schmal saumhaft begrünt. Es überwiegen artenarme Weidelgras- (*Lolium perenne*-) Trittgesellschaften. Begleitend treten weitere allgemein verbreitete Tritt-, Grünland- und Ruderalarten auf.



Blick von Osten über das Plangebiet entlang des Wirtschaftsweges, der das Plangebiet teilt



Geschotterter Feldweg entlang des Geltungsbereiches im Westen



Wegeverbindung am östlichen Rand des Plangebietes

Artenliste Wege / Wegränder:

Breiter Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gewöhnlicher Hornklee (*Cerastium holosteoides*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Grüner Pippau (*Crepis capillaris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Klebkraut (*Galium aparine*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Weißklee (*Trifolium repens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderales*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wilde Kardendistel (*Dipsacus fullonum*) sowie weitere Arten der Ackerbegleitflora (s.o).

An der Nordostecke des Plangebiets befindet sich das „Steinerne Kreuz“, ein altes Sandstein-Wegekreuz an der historischen Straße von Friedberg nach Ockstadt (*Inscript: "Dieses hat Iohann Schafe zur Ehr aufrichten lassen anno 1702 seines Alters 102 Iahr"*). Der Standort wird von einer Winterlinde markiert (jüngeres Baumalter: Stammdurchmesser ca. 40 cm, Kronendurchmesser 6 m, Höhe: 10-12 m). Randlich dazu befindet sich eine kleine Heckenpflanzung aus Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).



„Steinere Kreuz“ am nordöstlichen Rand des Plangebietes

Angrenzende Siedlungsflächen

Das nördlich angrenzende Wohnbaugebiet „Am Steinern Kreuz“ wird derzeit erschlossen. Entsprechend waren zum Untersuchungszeitpunkt baubedingt vegetationsfreie oder lückig mit kurzlebigen Ruderalarten bewachsene Störflächen vorhanden.

Im Osten schließen sich die Wohnsiedlungsflächen entlang der „Heinrich-Busold-Straße“ an. Die Randbereiche zum Offenland sind mittels schmaler Gehölzstreifen eingegrünt worden. Es handelt sich um Mischpflanzungen standortheimischer Laubgehölze in Kombination mit typischen Ziergehölzen. U.a. wurden Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Forsythie (*Forsythia x intermedia*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Japanische Kerrie (*Kerria japonica*) angepflanzt. Die Strauchpflanzungen werden teilweise auch als Konturschnitthecke gepflegt. Daneben kommen einzelne junge Laubbäume (Spitzahorn, Kirsche, Hainbuche) vor. Im Südosten grenzen Grünflächen eines Schulgeländes an.



Blick von Westen auf die Heinrich-Busold-Straße



Blick auf den Planbereich „Am Steinern Kreuz“, welches bereits bebaut wird



Blick auf die dem Plangebiet angrenzende östliche Wohnbebauung

Bewertung der Biotopausstattung

Flora

Es konnten im Plangebiet zum Untersuchungszeitpunkt keine nach den Roten Listen rückläufigen, gefährdeten oder nach der BArtSchV geschützten Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden. Die ausschließlich im Zusammenhang mit Rapsanbau nennenswert nachweisbare Ackerwildkrautflora setzt sich aus allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten zusammen. Besondere, potenziell für eine gefährdete Begleitflora relevante Standortverhältnisse (steinig, sandig, vernässt) waren nicht nachzuweisen.

Vegetation

Das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung beinhalten durchweg floristisch verarmte Agrarnutzungstypen und Siedlungsflächen. Aus botanischer und vegetationskundlicher Sicht ist die naturschutzfachliche Bedeutung relativ gering. Überdurchschnittliche Entwicklungspotenziale aufgrund besonderer Standortverhältnisse sind ebenfalls nicht erkennbar.

Das historische Wegekreuz „Steinernes Kreuz“ besitzt eine kulturhistorische Bedeutung. Die am Kreuz gepflanzte Linde markiert den Standort des Kreuzes und prägt das Ortsbild des derzeitigen Siedlungsrandbereichs. Das Gesamtensemble Kreuz / Linde ist daher als erhaltenswert einzustufen.

Gesetzlicher Biotopschutz

Das Plangebiet beinhaltet keine nach § 30 BNatSchG (§ 13 HAGBNatSchG) geschützten Biotoptypen sowie keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Zur **Eingriffsminimierung** sind folgende Maßnahmen im Baugebiet umzusetzen:

- Auf den öffentlichen Grünflächen und den Verkehrsflächen sind insgesamt mindestens 100 Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 14/16 cm oder hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von 8/10 cm zu pflanzen.
- Mindestens 20% der öffentlichen Grünflächen wird als extensiv genutzte Wiese angelegt (maximale Häufigkeit der Mahd zweimal jährlich).
- Mindestens 30% der öffentlichen Grünflächen sind mit heimischen Sträuchern zu bepflanzen. Hier sind insbesondere die Randzonen an den Grenzen zu den Baugebieten mit heimischen Sträuchern in Gruppen von 3 – 5 Exemplaren einer Art bei einer Pflanzdichte von 1 Stück je qm zu bepflanzen. Bäume sind in unregelmäßiger Anordnung in die Strauchbepflanzung zu integrieren. Nach einer 4-jährigen Aufwuchspflege sind abschnittsweise alle 8 – 10 Jahre Pflegemaßnahmen durch Schnitt bzw. Herausnahme von Gehölzen vorzunehmen.
- In allen Baugebieten dürfen nur standortgerechte Bäume (vgl. Pflanzliste) gepflanzt werden; die auf einem Baugrundstück anzupflanzenden Sträucher sollen in überwiegender Zahl standortgerechte Arten darstellen.

Biologische Vielfalt:

Der Begriff „Biologische Vielfalt“ beinhaltet die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen, die Artenvielfalt sowie die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind (vgl. Bundesamt für Naturschutz: www.bfn.de/0304_cbd.html). Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) strebt den Erhalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sowie den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt an. Eine Bewertung ist im gegebenen Untersuchungsumfang nur anhand der biotopspezifischen floristischen Vielfalt, der Erfassung bestimmter Tiergruppen sowie im Rückschluss aus vegetationsstrukturellen Parametern möglich.

Angelehnt an die naturschutzfachliche Bewertung (s.o.) kann folgende Aussage zur Bedeutung der vorgefundenen Lebensräume für die Biologische Vielfalt getroffen werden: Aufgrund einer durch intensive Agrarnutzung bedingten floristischen und strukturellen Verarmung ist die Bedeutung der Acker- und Ackerbegleitbiotope (Wege) für die Biologische Vielfalt gering.

Um die Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt des Plangebietes zu minimieren sowie zur Lebensraumverbesserung sind Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen innerhalb der Planfläche vorgesehen.

Durch das Planvorhaben ist unter Berücksichtigung der genannten Sachverhalte nach jetzigem Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

6.3 Schutzgut Tiere

Im Jahr 2015 wurden für das Bebauungsplangebiet Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ aktuelle faunistische Erfassungen möglicher planungsrelevanter Tierarten vorgenommen und darauf aufbauend eine artenschutzfachliche Prüfung durchgeführt. Diese Erfassungen stellen sicher, dass die artenschutzfachlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung entsprechende Berücksichtigung finden.

Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorschriften des § 44 ff. BNatSchG. Der „Artenschutzfachliche Prüfung für die Bebauungsplanung der Stadt Friedberg Nr. 89 „Steinern Kreuzweg, Wetteraukreis, Hessen“ mit Stand 18.09.2015 (Frank W. Henning, Büro für Zoologische Fachgutachten, Artenschutz und Wildtiermanagement, Fernwald) ist diesem Entwurf des Umweltberichtes mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag als Anlage beigefügt und ist Bestandteil dieser Umweltprüfung. Die detaillierten Ausführungen sind der Prüfung selbst zu entnehmen, nachfolgend finden sich ausgewählte Auszüge.

Datengrundlagen:

Als Datengrundlagen wurden aktuelle Erfassungen im Jahr 2015 zum Vorkommen des Feldhamsters sowie der europäischen Vogelarten durchgeführt. Aufgrund des Fehlens dauerhafter Gewässer innerhalb des Planungsraumes ist nicht mit einer Fortpflanzungsstätte für Amphibien zu rechnen. Der Planungsraum enthält keine Strukturen, die geeignet wären, als Fortpflanzungsstätten oder Ruhestätten von Fledermäusen zu dienen. Auch ist als Jagdhabitat nur der freie Luftraum über den Ackerfluren geeignet. Mögliche Leitstrukturen bilden die Randbereiche der bestehenden Bebauung.

Europäische Vogelarten:

Im Rahmen der Erfassung der europäischen Vogelarten wurde auf eine Kontrolle des Baumbestandes auf Höhlen und Horste verzichtet, da aufgrund des Alters der die Wohnbebauung begrenzenden Bäume weder eine Nutzung als Horstbaum noch als Höhlenbaum (aufgrund derzeit noch fehlenden Dickenwachstums) zu erwarten ist. Die Erfassung von europäischen Brutvogelarten sowie die Auswertung der Erfassungsergebnisse erfolgten in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005). Es wurden vier vollständige Begehungen während des Erfassungszeitraumes von März bis Juli 2015 durchgeführt. Zusätzlich wurden die angrenzenden Grundstücke auf Brutplätze europäischer Vogelarten hin überprüft.

Im Rahmen der Erfassungen wurden die in Tabelle 1 aufgelisteten europäischen Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum in unterschiedlicher Weise nutzten (siehe Tab. 1). Die Greifvogelarten Sperber, Mäusebussard und Turmfalke wurden überfliegend nachgewiesen. Fortpflanzungsstätten dieser Arten können für den Planungsraum ausgeschlossen werden. Die Haustierform der Felsentaube konnte mehrere Male bei der Nahrungssuche auf den frisch abgeernteten Feldern nachgewiesen werden. Dies gilt auch für die Ringeltaube, für die jedoch auch kein Brutverdacht für den Planungsraum vorliegt. Türkentaube und Tureltaube wurden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes als Nahrungsgäste eingestuft. Mauersegler, Rauchschnalbe und Mehlschnalbe wurden im Luftraum über der Untersuchungsfläche nachgewiesen. Aufgrund des Fehlens von Gebäuden innerhalb des

Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind Fortpflanzungsstätten dieser drei Arten ausgeschlossen.

Bachstelze, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Nachtigall und Hausrotschwanz, Amsel und Singdrossel werden als Brutvögel der bestehenden Wohnbebauung eingestuft. Brutplätze innerhalb des Planungsraumes sind aufgrund der fehlenden Lebensraumstrukturen für diese beiden Arten auszuschließen. Dies gilt auch für Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Blaumeise und Kohlmeise, die in den Gärten der nördlich und östlich angrenzenden Wohnbebauung nachgewiesen wurden. Die Rabenkrähe wird als Nahrungsgast für den Planungsraum eingestuft, da die für die Anlage einer Fortpflanzungsstätte erforderlichen Lebensraumstrukturen für diese Art fehlen. Als weitere Nahrungsgäste wurden Stieglitz und Bluthänfling registriert. Die Goldammer wurde als Brutvogel der randlichen Strukturen des Planungsraumes nachgewiesen, die jedoch von der Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht betroffen sind.

Im Rahmen der Erfassungen wurden die Arten Feldlerche mit drei Revieren sowie zwei Paare von Rebhühnern als europäische Vogelarten mit nicht günstigem Erhaltungszustand innerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen. Hervorzuheben für den Planungsraum ist das Vorkommen der Feldlerche. Als bodenbrütende Art, die in Hessen vorwiegend landwirtschaftliche Fläche als Brutplatz nutzt, wurden innerhalb des Planungsraumes drei Brutpaare nachgewiesen.

Da aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen auch ein Vorkommen der Wachtel nicht vollständig ausgeschlossen werden kann (Stellungnahme Ortsbeauftragter für Vogelschutz vom 27.01.2012 im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 81 „Am Steinern Kreuz“), soll diese Art im Rahmen der artenschutzfachlichen Prüfung ebenfalls Berücksichtigung finden.

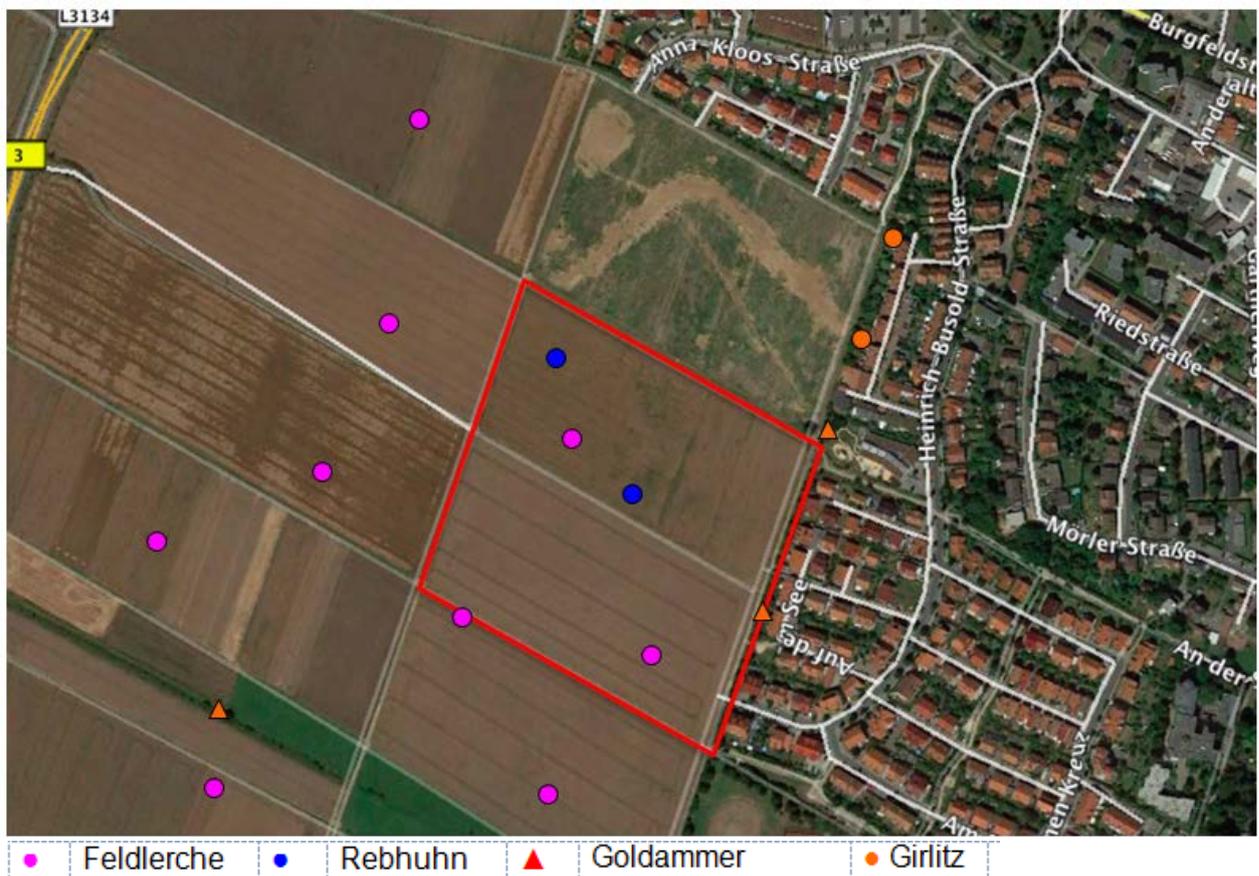
Tab. 1: Artenliste der Vögel

Spezies	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Artenschutz	
		RLD	RLH	St.	§
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	b	V
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	b	V
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	b	V
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	b	V
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	b	V
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	b	V
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	b	V
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	b	V
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	b	V
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	b	V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	b	V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	b	V
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	s	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	b	V
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	b	V
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	b	V
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	V	b	V
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	s	A
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	-	b	V
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	b	V
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	b	V
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	b	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	b	V
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	b	V
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	b	V
Singdrossel	<i>Turdus philomenos</i>	-	-	b	V
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	s	A

Spezies	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Artenschutz	
		RLD	RLH	St.	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	V	b	V
Straßentaube	<i>Columa livia forma domestica</i>	-	-	b	V
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	3	b	V
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	s	A
Tureltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	V	s	A
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	b	V
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	b	V

Rote Liste RLD: Rote Liste Deutschland (2009) RLH: Rote Liste Hessen (2006): 0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Vorwarnliste	Erhaltungszustand (2014): günstiger Erhaltungszustand ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand ungünstig-schlechter Erhaltungszustand kein Staus für Erhaltungszustand	Artenschutz St.: Schutzstatus b: besonders geschützt; s: streng geschützt §: Rechtsgrundlage: B: Bundesartenschutzverordnung 2005 V: Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) A: Anhang A VO (EU) 338/97
---	---	---

Nachweise europäischer Vogelarten:



Feldhamster:

Zur Erfassung des Feldhamsters sowie zur Einschätzung der Bestandssituation wurde die Kartierung der belaufenen Baue als die effektivste Methode eingesetzt. Dabei wurden während zweier Erfassungen im April 2015 und im Juli 2015 die Fallröhren und Schlupflöcher gesucht. Bereits während der ersten Erfassung konnten fast alle Flächen des Planungsraumes in einer Weise eingesehen werden, dass eine Erfassung der Baue aus methodischer Sicht als gesichert angesehen werden kann. Im nördlichen Bereich des Planungsraumes war

der Raps bereits zu einer Höhe aufgewachsen, so dass eine Einsicht auf die Bodenoberfläche nicht mehr möglich war. Ergänzend zu der Erfassung im Frühjahr wurde eine Nacherteffassung durchgeführt, um möglicherweise in den Planungsraum eingewanderte Feldhamster bzw. deren Baue zu lokalisieren.

Aufgrund der Ernte waren die Bodenstrukturen ohne Einschränkung sichtbar. Die Methoden wurden in Anlehnung an Weidling & Stubbe (1998) sowie Köhler et al. (2001) durchgeführt. Im Rahmen der Erfassungen innerhalb des Planungsraumes wurden Streifen mit einer Breite von 2-6 m abgelaufen. Um sicher zu stellen, dass auch der Umgebungsraum keine Hamsterbaue aufweist, wurden die Untersuchungen auf die anliegenden Ackerparzellen ausgeweitet.

Im Rahmen der Erfassungen 2015 wurden innerhalb des Planungsraumes keine Strukturen nachgewiesen, die die typischen und für Baue von Feldhamstern charakteristischen Eigenschaften aufwiesen. Es wurden weder senkrecht nach unten verlaufende Fallröhren noch anderweitige Schlupfröhren gefunden, die auf eine Nutzung des Planungsraumes für Feldhamster hindeuten. Während die für den Feldhamster grundsätzlich geeigneten Lebensraumstrukturen des Planungsraumes sich gegenüber der letzten Erfassung (Gall 2008) nicht in einer Weise geändert haben, die eine fehlende Eignung des Planungsraumes als Lebensraum für den Feldhamster feststellen ließen, so bestätigt die Erfassung aus dem Jahr 2015 das Ergebnis der Erhebungen von 2008 (Gall) und 2012 (Henning), dass der Planungsraum vom Feldhamster nicht besiedelt ist.

Da die Populationen des Feldhamsters jedoch eine gewisse räumliche Dynamik aufweisen können, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass im kommenden Jahr 2016 – möglicherweise aufgrund der aufgegebenen landwirtschaftlichen Nutzung in Verbindung mit dem Verbleib der Stoppeln auf der Fläche – der Planungsraum vom Feldhamster wieder besiedelt werden könnte. Diese mögliche Dynamik sollte im Rahmen der weiteren Vorgehensweise der Umsetzung der Planungen berücksichtigt werden. Sollte sich die Baufeldfreimachung oder der Baubeginn bis zum kommenden Frühjahr verzögern und sollte eine Baufeldfreimachung erst nach dem 15. März 2016 erfolgen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Feldhamster in den Planungsraum einwandern könnten. Dies gilt umso mehr, als dann die landwirtschaftliche Nutzung fehlen könnte und eine ausgedehnte Brache entstehen könnte.

Um diese Möglichkeit auszuschließen, sollte mit den Maßnahmen der Baufeldfreimachung bis zum 15. März 2016 begonnen worden sein. Nach diesem Termin ist eine Vorgehensweise entsprechend der Vermeidungsmaßnahmen der artenschutzfachlichen Prüfung erforderlich. Durch die erneute Prüfung des Baugrundes unmittelbar vor Baubeginn lässt sich ausschließen, dass der Feldhamster innerhalb des Planungsbereiches eingewandert ist. Voraussetzung ist, dass diese Prüfung in den oberirdischen Aktivitätszeitraum des Hamsters zwischen März/April und Oktober fällt. Sollte der Feldhamster in den Planungsraum eingewandert sein, kann eine Umsiedlung eine erfolgreiche Vermeidungsmaßnahme darstellen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität:

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder zu mindern und um artenschutz-

rechtliche Verbotstatbestände im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens auszuschließen.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen dienen folgende Festlegungen und Auflagen zu allgemeinen Bauausführung:

- Für Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze werden ausschließlich solche Bereiche oder Flächen herangezogen, die im Rahmen des Straßenbaus bzw. Bebauung ohnehin überbaut oder in anderer Weise neu gestaltet werden, also in jedem Fall eine Veränderung erfahren. Andere Flächen, die nicht Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind, sollten dafür nicht verwendet werden.
- Als Baustellenzufahrt dient das vorhandene Wegenetz. Es werden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes keine neuen Straßen oder Wege angelegt soweit dies nicht für das Zuwegerecht erforderlich ist.
- Beim Einsatz der Maschinen und Fahrzeuge ist darauf zu achten, dass es auf der Baustelle und den Zufahrten zu keinen Verunreinigungen von Böden durch Betriebsstoffe oder Schmiermittel infolge von Leckagen oder durch unsachgemäße Handhabung kommt.

Darüber hinaus sind die auf Baustellen geltenden Sicherheitsbestimmungen und Auflagen zu beachten.

- **Bauzeitregelung: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung, Rodung und vorbereitende Maßnahmen (M1):** Rodungsarbeiten für die Reduktion von Gehölz- und Gebüschbeständen innerhalb des Planungsraumes (vor allem in den Randbereichen) sind – soweit überhaupt erforderlich - grundsätzlich außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Für den Zeitraum zwischen dem 1. März und 20. September sind keine Rodungen bzw. Baufeldfreimachungen vorzunehmen. Bei einer Rodung innerhalb dieses Zeitraumes kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer zur Zerstörung von Nestern (=Fortpflanzungsstätten) kommt. Sind keine Rodungen erforderlich, entfällt diese Vermeidungsmaßnahme trotzdem nicht, da bodenbrütende Arten wie die Feldlerche möglicherweise betroffen sein könnten.
- **Prüfung von Feldhamstervorkommen (M2):** Aufgrund der hohen Mobilität sowie der zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgelegten zeitlichen Vorgabe für die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist sicher zu stellen, dass keine Feldhamster in den Planungsraum einwandern. Sollte die Verhinderung der Einwanderung nicht sichergestellt werden können, ist vor Baubeginn eine erneute Prüfung des Vorkommens des Feldhamsters erforderlich. Sollten der Planungsraum sukzessive in Abbau genommen werden, ist diese Maßnahme entsprechend der Abbaufortschritte zu wiederholen. Sollte bei diesen erneuten Prüfungen das Vorkommen des Feldhamsters festgestellt werden, so sind Maßnahmen zu ergreifen (Sicherung der Feldhamsterbaue, mögliche Umsiedlung o. ä.), die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen.

Da die Kompensationsmaßnahme für die Feldlerche, Rebhuhn, und Wachtel bei Beginn des Eingriffs (= Erschließung) wirksam sein muss, sollte bereits frühzeitig sichergestellt werden, dass die für die Maßnahme erforderliche Flächengröße für die notwendigen Maßnahmen zur Verfügung steht.

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität werden folgende Maßnahmen (CEF) getroffen (vgl. Kap. 9.2.- Konkrete Festsetzungen im Bebauungsplan):

- **Schutz der Zauneidechse durch Neuschaffung von Ausweichhabitaten (M3):** Es ist davon auszugehen, dass Lebensräume der Zauneidechse in den Randbereichen der bestehenden Bebauung nicht beeinträchtigt werden. Sollten diese Bereiche in Mitleidenschaft gezogen werden, so sind diese Flächen durch eine vorauslaufende Neuschaffung von Habitaten auszugleichen (CEF-Maßnahme). Eine Umsiedlung der Zauneidechse aus diesen Bereichen in die neu geschaffenen Habitate kann die Besiedlung fördern.
- **Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel (M4):** Im Rahmen der Baufeldfreimachung und des Abbaus wird der Lebensraum für drei Brutpaare von Feldlerchen verloren gehen. Der Verlust des Lebensraumes stellt einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand dar, der vorauslaufend ausgeglichen werden muss. Es ist durch geeignete Maßnahmen (Blühstreifen, Brachestreifen) sicher zu stellen, dass ein ausreichender Ersatzlebensraum für die Feldlerche geschaffen wird, so dass es nicht zu einem Verlust von drei Revieren kommt. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage eines Blühstreifens von 0,33 ha das Potenzial für die Anlage eines Feldlerchenrevieres bietet. Durch die Anlage von drei Streifen (3 x 0,33 = 1 ha) können somit drei Feldlerchenreviere ausgeglichen werden. Diese Maßnahme ist gleichzeitig für das Rebhuhn als wirksam anzusehen. Wichtig für den Erfolg der Maßnahme ist die Distanz zur Bebauung und zu Wegen, um sowohl die Kulissenwirkung als auch Störungen durch frei laufende Haustiere zu reduzieren.

Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes:

Arten, die sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (z. B. Mäusebussard oder Turmfalke) werden durch die Bebauung einen Verlust von Nahrungsflächen erleiden. Jedoch wird dieser Verlust nicht als so umfangreich eingeschätzt, als das sich daraus die Aufgabe einer Fortpflanzungsstätte oder der Verlust eines Revieres ableiten ließe. Aus diesem Grund sind Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erforderlich, da ergänzend durch die Bebauung und die Anlage von Gärten eine Vielzahl neuer Lebensräume geschaffen werden.

Sonstige Maßnahmen:

- **Schutz der Gehölzbestände während der Bauausführung (M5):** Zum Schutz vor Beschädigungen sind gefährdete Bäume mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens zwei Meter hohen Bohlenummantelung zu versehen. Bei Abschnitten mit zusammenhängendem, verdichtetem Baumbestand ist anstelle einer Einzelstammsicherung ein stabiler Bauzaun aufzustellen. Die genauen Festlegungen des Gehölzschutzes sind in Absprache mit den zuständigen Behörden zu treffen. Sollten keine Bäume betroffen sein, kann diese Maßnahme entfallen.

FAZIT:

Bei den durch das geplante Vorhaben betroffenen FFH-Anhang-IV-Arten und den europäischen Vogelarten bleibt die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Kontext unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erhalten. Auch bleiben unter Berücksichtigung der dargelegten Vermeidungsstrategien Störungen mit Auswirkungen auf die lokalen Populationen und signifikante Erhöhungen des Mortalitätsrisikos aus.

Somit werden für keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, 2 und 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG für das Vorhaben benötigt.

Weiterhin sollte folgende Maßnahme bei der Umsetzung des Planvorhabens berücksichtigt werden:

- Um die Passierbarkeit der Grundstücke für bodenbewohnende Tiere zu gewährleisten, sollten Zäune grundsätzlich ohne Mauersockel und mit einem Mindestabstand zum Boden von mind. 15 cm errichtet werden. Es empfiehlt sich eine Verwendung von senkrecht gegliederten Holzzäunen oder die ersatzweise Pflanzung von Laubstrauchhecken.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass für keine planungsrelevante Art bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen, die der Umsetzung des Planungsvorhabens entgegenstehen.

6.4 Schutzgut Wasser und Boden

Wasser:

Es liegen keine Oberflächengewässer im Plangebiet.

Das Plangebiet liegt in keinem Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebiet.

Das Plangebiet liegt jedoch im Heilquellenschutzgebiet Bad Nauheim für die Heilquellen der Kurbetriebe Verordnung vom 24.10.1984 und Änderung vom 01.07.1988 (*St.Anz. 48/1984 S. 2352*).

- In der Zone D zum Schutz gegen quantitative Beeinträchtigungen des Heilquellenschutzgebietes Bad Nauheim
- und in der weiteren Schutzzone IV äußerer Bereich zum Schutz gegen qualitative Beeinträchtigungen des Heilquellenschutzgebietes Bad Nauheim.
- Zone I des Oberhessischen Heilquellenbezirkes (Hess. Regierungsblatt 33)

Die geltenden Verbote in der oben genannten Verordnung sind zu beachten.

Dem Umweltatlas Hessen (<http://atlas.umwelt.hessen.de>) sind folgende Angaben entnommen:

- Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers: gering.

Es ist zum Schutze des Grundwassers in Anlehnung an die Vorgaben „*Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange in der Bauleitplanung und bei der Prüfung der Zulässigkeit von Vorhaben sowie Regelungen für die Prüfung und Zulassung von Maßnahmen nach wasserrechtlichen und baurechtlichen Vorschriften*“ zu berücksichtigen und umzusetzen.

Boden:

Das Spektrum der Böden ist eng gekoppelt an die geologischen Verhältnisse und das Relief. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich (Wetterau) wo sich Böden aus mächtigem Löss (Humusparabraunerden mit Tschernosem-Parabraunerden) gebildet haben. Der Standort besitzt ein hohes Wasserspeichervermögen und einen schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt.

In der Wetterau ist dieser Bodentyp weit verbreitet und häufig.

Bodenbereiche mit besonderer Archivfunktion, die einen Schutzanspruch auf besondere Bodentypen rechtfertigen würden, sind nicht zu verzeichnen.

Gemäß Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt, Abtlg. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt vom 15.07.2015 lässt die Nutzung der für die Planung beanspruchten Fläche darauf schließen, dass eine industrielle Vornutzung nicht vorhanden ist. In der Altflächendatei sind für das Plangebiet keine Einträge vorhanden (Stand 15.06.2015). Boden- und Grundwasserverunreinigungen sind nicht bekannt.

Unter „*Hinweise*“ des Bebauungsplanes wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass bei Ausschachtungsarbeiten bisher unbekannte Altablagerungen oder Altlasten angeschnitten werden können. Um eine evtl. Gefährdung zu vermeiden und die ordnungsgemäße Beseitigung der Abfallstoffe gem. dem Abfallgesetz (AbfG) zu gewährleisten, sind neu entdeckte Bodenverunreinigungen unverzüglich der nächsten Polizeidienststelle oder den Fachbehörden zu melden.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Im Rahmen des Bodenschutzes sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu beschränken.

Seit dem 21. März 2016 finden auf dem Plangelände archäologische Grabungen statt, die bereits zu Eingriffen in das Schutzgut Boden führen und das Gelände nachhaltig verändern. Ein bodenschonendes Konzept für die Grabungsarbeiten (Abtrag und Lagerung des Bodens, Grabungsstellenzufahrten etc.) sollte unter Berücksichtigung der späteren Bebauung (z.B. Anlage von Baustraßen) des Planbereiches umgesetzt werden.

Das Schutzgut Boden wird entsprechend der „*Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen – Bodenschutz in der Bauleitplanung –*“ (HMUELV 2011)¹ beschrieben.

¹ HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Im BodenViewer Hessen (<http://bodenviewer.hessen.de/viewer.htm>) wird der gesamte Bereich des Plangebietes mit einem sehr hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad (siehe nachfolgende Abbildung) bewertet. Im Rahmen der Bewertung des Bodens hinsichtlich seiner Bodenfunktionen wird die Bedeutung des Standortes bzw. des Bereiches für Bodenfunktionen, wie das Ertragspotenzial, den Wasserhaushalt oder als Lebensraum für Pflanzen im Hinblick darauf, inwieweit Eingriffe auf dem entsprechenden Standort aus naturschutzfachlicher Sicht erheblich sind, beurteilt.



Lage des Plangebietes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ in der Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer); Gesamtbewertung der Bodenfunktionen: rot: „sehr hoch“; blaue Umrandung: Planbereich.

Die Bodenfunktionsbewertung wird aus den nachfolgenden zusammenfassenden bzw. aggregierten Bewertung von Bodenfunktionen im Sinne einer Gesamtbewertung vorgenommen (Planbereich Nr. 89 - Gesamtbewertung der Bodenfunktionen: rot: „sehr hoch“):

- Lebensraum für Pflanzen – Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“
- Lebensraum für Pflanzen – Kriterium „Ertragspotenzial des Bodens“
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt – Kriterium „Feldkapazität des Bodens (FK)“
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs und Aufbaumedium - Kriterium „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“.

Das Ertragspotenzial des Bodens im Plangebiet ist sehr hoch. Das Nitratrückhaltevermögen ist ebenfalls sehr hoch. Die nutzbare Feldkapazität ist auch sehr hoch (> 200 mm).

In Bezug auf die Erosionsanfälligkeit des Bodens wird der K-Faktor als Maß für die Bodenrodierbarkeit für eine Bewertung herangezogen. Mit > 0,5 bis 1 ist der K-Faktor extrem hoch. D.h. es liegt eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit vor.

Insgesamt ist die Bedeutung des Planbereiches für o.g. Bodenfunktionen als sehr hoch bewertet. Jedoch ist zu beachten, dass der Planbereich aufgrund seines sehr hohen Ertragspotenzials bislang der intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung unterlag. Ein sehr hohes standörtliches Entwicklungspotenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzengesellschaften kann der Planfläche jedoch nicht zugeschrieben werden.

Eingriffsbewertung:

Bezüglich des Schutzgutes Wasser kommt den Plangebiet aufgrund der Lage im Heilquellenschutzgebiet Bad Nauheim für die Heilquellen der Kurbetriebe eine entsprechende Bedeutung zu. Die geltenden Verbote in den Verordnungen sind zu beachten. Weitere Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Oberflächengewässer sind im Planbereich nicht vorhanden. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist gering.

Die Eingriffswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser sind unter Beachtung der Verordnungen als gering bis mittel zu bewerten.

Mit einer erwartenden Neuversiegelung von rund 4 ha ist die Eingriffswirkung auf der Planfläche durch die Ausweisung eines Baugebietes hinsichtlich des Bodens als hoch bis sehr hoch zu bewerten.

Bewertung zu erwartender Bodenbeeinträchtigungen (HMUELV 2011, verändert)²:

Wirkfaktor	Lebensraumfunktion				Funktion im Wasserhaushalt	Archiv der Natur- und Kulturschichte
	Mensch	Pflanzen	Tiere	Bodenorganismen		
Bodenabtrag		X	(X)	(X)	(X)	(X)
Bodenversiegelung		X	(X)	(X)	X	X
Auftrag/Überdeckung		X		(X)	X	(X)
Verdichtung		(X)		(X)	X	
Stoffeintrag		(X)		(X)	(X)	
Grundwasserstandsänderung		(X)		(X)	X	(X)
X regelmäßig betroffen (X) je nach Intensität und Einzelfall betroffen						

Maßnahmen zu Vermeidung und Verringerung:

Die Umsetzung der Planung führt zu einer Bebauung (Teil- und Vollversiegelungen) des Plangebietes.

Die generell mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Auswirkungen (Erhöhung des Oberflächenabflusses, geringere Verdunstungswerte, Verringerung der Grundwasserneubildung)

² HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

dung etc.) werden im Bebauungsplan durch folgende Festsetzungen/Hinweise aufgenommen:

Es werden folgende Festsetzungen hinsichtlich des sparsamen Umgangs mit Wasser vorgenommen:

- „Für das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser ist auf den Baugrundstücken eine Retention mit einem Rückhaltevolumen von mind. 20 l je m² projizierte Dachflächen zu schaffen. Mind. jedoch 2 m³ Volumen. Zusätzlich ist für die Verwertung von Regenwasser (Brauchwasser und Gartenbewässerung) ein Speichervolumen von mind. 20 l je m² horizontal projizierte Dachfläche herzustellen. Bei Gebäuden mit Dachbegrünung kann auf die Retention verzichtet werden.“

Weiterhin werden folgende Festsetzungen hinsichtlich der Freiflächengestaltung gefasst:

- Auf den öffentlichen Grünflächen und den Verkehrsflächen sind insgesamt mindestens 50 Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 14/16 cm oder hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von 8/10 cm zu pflanzen.
- Mindestens 20% der öffentlichen Grünflächen wird als extensiv genutzte Wiese angelegt (maximale Häufigkeit der Mahd zweimal jährlich).
- Mindestens 30% der öffentlichen Grünflächen sind mit heimischen Sträuchern zu bepflanzen. Hier sind insbesondere die Randzonen an den Grenzen zu den Baugebieten mit heimischen Sträuchern in Gruppen von 3 – 5 Exemplaren einer Art bei einer Pflanzdichte von 1 Stück je qm zu bepflanzen. Bäume sind in unregelmäßiger Anordnung in die Strauchbepflanzung zu integrieren. Nach einer 4-jährigen Aufwuchspflege sind abschnittsweise alle 8 – 10 Jahre Pflegemaßnahmen durch Schnitt bzw. Herausnahme von Gehölzen vorzunehmen.
- In allen Baugebieten dürfen nur standortgerechte Bäume (vgl. Pflanzliste) gepflanzt werden; die auf einem Baugrundstück anzupflanzenden Sträucher sollen in überwiegender Zahl standortgerechte Arten darstellen.

Darüber hinaus werden folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen:

- „Regenwasserverwertung: Das in den Zisternen aufgefangene Regenwasser soll gem. § 51 Abs. 3 Satz 1 HWG auf dem Grundstück verwertet werden (z.B. Gartenbewässerung, Toilettenspülung).“
- Gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Friedberg (2014) sind Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen (sog. Ökopflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke) zu befestigen.
- Schutz des Mutterbodens: Es wird auf § 202 BauGB hingewiesen: Mutterboden, der bei der Errichtung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen.

Während der Bauphase ist folgendes zu beachten:

- Verdichtungen im künftigen Gartenbereich sollen vermieden werden.
- Der Abtrag und die Bearbeitung des Bodens sollen mit Fahrzeugen und Maschinen mit geringem Gewicht erfolgen.
- Ober- und Unterboden sind getrennt abzutragen und zwischenzulagern.
- Der Einbau von Bodenmaterial bzw. die Wiederherstellung der Freiflächen hat fachgerecht zu erfolgen. Der Eintrag von schadstoffhaltigem Bodenmaterial und Bauabfällen ist hierbei zu verhindern.

- Während der Bauphase anfallende Baureste und Abfälle und andere Fremdstoffe sollen nicht ins Erdreich eingebracht werden.
- Wege und Plätze auf dem Grundstück sollen so angelegt werden, dass möglichst wenig Boden versiegelt wird.

Über diese Hinweise hinausgehend wird die Stadt Friedberg (Mitteilung des Bauamtes per Email vom 28.04.2016) zusätzlich folgenden Hinweis in die abzuschließenden Kaufverträge zwischender Stadt Friedberg und den privaten Käufern aufnehmen:

„Dem Käufer ist untersagt, öffentliche Fahrbahn-, Parkplatz- oder Grünflächen oder auch andere Bauplätze für Erdaushub, Bauschutt, Baucontainer, etc. in Anspruch zu nehmen bzw. nur mit schriftlicher Einverständniserklärung des Verkäufers oder des betroffenen Eigentümers. Der Käufer wird darauf hingewiesen, dass er beim Aushub der Baugrube zu den Erschließungsanlagen einen entsprechenden Abstand einzuhalten hat, damit die Erschließungsanlagen nicht beschädigt werden. Reicht der Platz hierfür nicht aus, so hat der Käufer einen entsprechenden Verbau vorzunehmen.“

Weiterhin wird die Stadt Friedberg als Zusatzinformation den Flyer „Bodenschutz beim Bauen“ (vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) den Kaufverträgen beilegen.

Die oben aufgeführten Hinweise und Festsetzungen des Bebauungsplanes berücksichtigen die bodenspezifischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gemäß HMUELV 2011:

- Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser
- Vorgaben zu Begrünungen nicht überbauter Erschließungs- und Grundstücksflächen
- Reduzierung des Versiegelungsgrades durch Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähige Beläge (Stellplatzsatzung der Stadt Friedberg)

Konkrete Maßnahmen aus Sicht des Bodenschutzes (u.a. vorsorgender Bodenschutz) im Rahmen der Bauausführung sind zu berücksichtigen, um umwelterhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden:

- Baustelleneinrichtungen/-Straßen und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden (vorauslaufende archäologische Grabungsarbeiten innerhalb der Planfläche).
- Mutterboden, der bei der Errichtung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung dessen.
- Besondere Sorgfalt bei Art und Qualität von Verfüllmaterialien.
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens.
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens.
- Aufnahme von Hinweisen zum vorsorgenden Bodenschutz in die Kaufverträge der privaten Grundstückskäufer.
- Bodenkundliche Baubegleitung.

Durch das Planvorhaben ist unter Berücksichtigung der genannten Sachverhalte unter Berücksichtigung aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach jetzigem Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Wasser und Boden zu erwarten.

6.5 Schutzgut Klima / Luft

Dem Umweltatlas Hessen (<http://atlas.umwelt.hessen.de>) sind folgende Klimadaten und Angaben zu entnehmen:

- Jahresmitteltemperatur (2000-2010): 9,2 °C
- Jahressumme Niederschlag (2001-2010): 841 mm

Das Gebiet von Hessen gehört insgesamt zum warm-gemäßigten Regenklima der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden.

Aufgrund der potenziell wichtigen Funktion für die lufthygienische Situation der Siedlungslagen werden Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiete im Rahmen klimatologischer Betrachtung besonders berücksichtigt.

Ackerflächen sind – wie alle gehölzarmen Offenlandbereiche – von starken Temperaturschwankungen geprägt. Bei Windstille und Sonnenschein erfolgt eine starke Erwärmung dieser Flächen, vor allem in Strahlungsnächten führen sie aber auch zur Produktion erheblicher Kaltluftmengen. Die Ackerfläche des Plangebietes ist ein randlich gelegener Bestandteil eines großflächigen Kaltluftentstehungsgebietes.

Die Klimafunktionskarte Hessen (Stand: 2003, FG Umweltmeteorologie, FB Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung Universität Kassel, Prof. Dr. Lutz Katzschner) stellt den Bereich des Plangebietes als „potenziell aktives Kaltluftentstehungsgebiet“ dar.

Die Gutachten des DWD zum Neubau der B 3a (1988) und zur Ortsumgehung Dorheim - B 455 (1992) stellen lokale Frisch- und Kaltluftströmungen (Hangabwinde) von West nach Ost dar, die für den Planbereich von Bedeutung sind.

Somit sind die Ackerflächen des Plangebietes und der Umgebung gleichzeitig Kaltluftentstehungsgebiete und Ventilationsflächen für den Lufttransport und den Luftaustausch. Aufgrund der geringen Geländeneigung und Größe der geplanten Erweiterungsfläche für Siedlungszwecke sind diese jedoch zumeist nur von lokaler Bedeutung für die unmittelbar anschließenden Wohngebiete.

Lokalklimatisch von Bedeutung sind die Asphaltflächen und Gebäude, die sich extrem aufheizen. Die Temperatur nimmt durch die schnellere Verdunstung des Niederschlages und die Wärmespeicherung der Asphaltflächen und der Gebäude zu. Durch die bereits bestehende Wohnbebauung, die sich im Osten und Norden an das Plangebiet „Steinern Kreuzweg“ anschließt, sind diese Auswirkungen bereits gegeben. Durch eine weitere Bebauung „Steinern Kreuzweg“ ist mit einer Erhöhung dieser Effekte zu rechnen, die jedoch durch einen hohen Grünflächenanteil und intensive Bepflanzungsmaßnahmen gemindert werden können. Durch die entsprechende Stellung der Gebäude und sog. barrierefreie Schneisen kann eine gute Durchlüftung des Gebietes gewährleistet werden. Ziel ist, bei Inversionswet-

terlagen, die erhöhte Luftbelastungen zur Folge haben, die lufthygienische Belastung für die Menschen möglichst gering zu halten.

Entsprechende eingriffsminimierende Festsetzungen wurden getroffen.

Da der Planbereich im Verhältnis zu den großflächigen Kaltluftproduktionsflächen der Umgebung nur eine geringe Flächenausdehnung hat und im unmittelbaren Anschluss an den bestehenden Siedlungsbereich liegt, ist bei Berücksichtigung von den zuvor genannten Minimierungsmaßnahmen nach jetzigem Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft zu erwarten.

6.6 Schutzgut Landschaft / Erholung

Das Landschaftsbild des Plangebietes stellt sich kleinräumig betrachtet als strukturarmer Offenlandbereich dar, der durch intensive Ackernutzung bis an das Wegenetz geprägt ist. Das „Steinerne Kreuz“, ein altes Sandstein-Wegekreuz an der historischen Straße von Friedberg nach Ockstadt, und die Gehölzstrukturen um das Denkmal sind die einzigen Strukturereiche dieses Bereiches zur offenen Landschaft. Das historische Wegekreuz „Steinerne Kreuz“ besitzt eine kulturhistorische Bedeutung. Die am Kreuz gepflanzte Linde markiert den Standort des Kreuzes und prägt das Ortsbild des derzeitigen Siedlungsrandbereichs. Das Gesamtensemble Kreuz / Linde ist daher als erhaltenswert anzusehen.

Großräumig betrachtet wird das Landschaftsbild des Planungsraumes von überwiegend weitläufigen Ackerflächen in der Ebene um Friedberg bestimmt, die weite Blickbeziehungen bis an die Taunushänge ermöglichen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes ist dieser von geringer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild.

Harmonische, landschaftstypische Übergänge wie Obstwiesen oder strukturreiche Gärten von der „neueren“ Wohnbebauung zur freien Landschaft existieren nicht.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes innerhalb des Planbereiches und der Umgebung ist bereits durch die bestehenden angrenzenden Baugebiete gegeben, so dass durch eine weitere Bebauung und Versiegelung keine erhöhte Empfindlichkeit in Bezug auf das Landschafts- bzw. Ortsbild besteht. Um eine soweit als mögliche homogene Eingliederung des neuen Planbereiches „Steinern Kreuzweg“ in das Gesamtbild der Siedlungserweiterungen zu gewährleisten, wird der Bebauungsplan in seinen Festsetzungen dem nördlich angrenzenden Baugebiet „Am Steinern Kreuz“ angepasst.

Erholung

Das Plangebiet weist keine direkten Erholungsfunktionen für die ansässige Wohnbevölkerung auf. Ziel des Gesamtkonzeptes „Am Steinern Kreuz“ war bzw. ist, das Wohnstraßen- und Wohnwegenetz so zu gestalten, dass die Grundstruktur des vorhandenen Feldwegenetzes als Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer erhalten bleibt. Weiterhin wird das Wegenetz zu Grünachsen erweitert, damit die Naherholungsfunktion des Raumes für die Kernstadt erhalten bleibt bzw. verbessert wird.

Die an den Planbereich angrenzenden Feldwege bzw. aus den Siedlungsflächen kommenden Wege dienen als Verbindungen zu den weitläufigen Offenlandbereichen für Naherholungssuchende (Radfahrer, Spaziergänger, Jogger etc.) aus den umliegenden Wohngebieten.

Um die Veränderung der Landschaftserscheinung durch die Erweiterung des Siedlungskörpers nach Süden und Westen weiter zu minimieren, werden eingriffsminimierende Maßnahmen innerhalb des Planbereiches des Bebauungsplanes festgesetzt.

Zur **Eingriffsminimierung** trägt im Wesentlichen neben der Beschränkung der Bauhöhen vor allem eine wirksame Ein- und Durchgrünung des Planbereiches bei (vgl. Kap. 6.2).

Insgesamt ist von einer geringen bis mittleren Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszugehen.

Durch das Planvorhaben ist unter Berücksichtigung der genannten Sachverhalte nach jetzigem Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft/Erholung zu erwarten.

6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

An der Nordostecke des Plangebiets befindet sich ein Kulturdenkmal gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG, das „Steinerne Kreuz“, ein altes Sandstein-Wegekreuz an der historischen Straße von Friedberg nach Ockstadt (Inschrift: "DIESES HAT IOHANN SCHAFE ZUR EHR AUFRICHTEN LASSEN ANNO 1702 SEINES ALTERS 102 IAHR").

Gemäß Stellungnahme des Wetteraukreises, FD 4.5.0 Untere Denkmalschutzbehörde vom 06.07.2015 besteht nach § 16 HDSchG für jegliche Maßnahmen an dem Wegekreuz eine Genehmigungspflicht, auch für ein Versetzen des Kulturdenkmals.

Im „Landschaftsplanerischen Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Friedberg (2001) im Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main“ sind Bodendenkmale (§ 19 HDSchG) – Vorgeschichte, Römerzeit, unbekannt bzw. Neuzeit – im Plangebiet gekennzeichnet. Nähere Angaben sind den Verfassern dieser Vorlage nicht bekannt.

Der Wetteraukreis, FB 4 Archäologische Denkmalpflege hat in seiner Stellungnahme vom 06.07.2015 darauf hingewiesen, dass im Plangebiet durch die bereits erfolgten geomagnetischen Untersuchungen der letzte verbliebene Teil eines frühkaiserzeitlichen römischen Marschlagers nachgewiesen wurde (ist in etwa mit der Größe des Plangebietes identisch). Zudem zeichnen sich deutlich die Reste eines wohl vorgeschichtlichen Gräberfeldes in der Geomagnetik ab. Es ist daher sicher belegt dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 (Bodendenkmäler) HDSchG zerstört werden.

Den Forderungen des Wetteraukreises gemäß wurde im Auftrag der Stadt Friedberg zunächst eine „Archäologisch-geophysikalische Prospektion – Magnetometerprospektion“ durch das Fachbüro Posselt & Zickgraf aus Marburg durchgeführt. Die Feldarbeiten der archäologisch-geophysikalischen Prospektion wurden im Februar 2015 abgeschlossen.

Die daraus resultierenden notwendigen Grabungen in dem Bereich der Gemarkung „Am Steinern Kreuz“ wurden bereits am 21. März 2016 eingeleitet (mündl. Mitteilung des Stadtbauamtes Friedberg vom 05. April 2016).

Die Ergebnisse der Grabung sind abzuwarten.

6.8 Natur- und artenschutzrechtliche Vorgaben

Naturschutzrechtlich festgesetzte Flächen (LSG, NSG, FFH, VS) sowie etwaige Abstandsbe-
reiche sind nicht betroffen.

Das Plangebiet beinhaltet keine nach § 30 BNatSchG (§ 13 HAGBNatSchG) geschützten Biototypen sowie keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

6.9 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere zu berücksichtigen, dass die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Durch die Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die bestehende und zu erhaltende bestmögliche Luftqualität zu erwarten, da durch die geplante Wohnbebauung für die Luftqualität relevante Emissionen nicht zulässig sind.

6.10 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete

Durch den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ sind keine Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und/oder Europäischer Vogelschutzgebiete sowie etwaige Abstandsgebiete betroffen.

6.11 Minimierung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

Nutzung von erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

In den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind Sonnenkollektoren zum Zwecke der Energieeinsparung möglich.

Konkrete Festsetzungen möglicher Systeme zur Energiegewinnung sind nicht durchführbar, da der Investor entsprechend dem Kosten-/Nutzen-Faktor für sein Vorhaben die entsprechende betriebswirtschaftliche Entscheidung zu treffen hat.

Auch die „passive Sonnenenergiegewinnung“ durch Fenster mit positiver Energiebilanz, die Anbringung von Solarheizsystemen für die Raumheizung und/oder Warmwasserbereitung sowie die Anbringung von Photovoltaikanlagen für die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom sind möglich. Auch Systeme zur Verminderung der Einleitung luftfremder und belastender Stoffe in die Atmosphäre zur Wärmeenergiegewinnung sind im Plangebiet möglich und wünschenswert.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser

Die Entwässerung erfolgt über den Anschluss an das Ortskanalnetz. Hierzu wird ggf. eine Detailplanung nötig sein.

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

Weitergehende Regulierungen zu einem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern unterliegen anderen gesetzlichen Vorgaben und Normierungen. Im Rahmen des Bebauungsplanes besteht hierfür keine Ermächtigungsgrundlage für weitergehende Festsetzungen.

7 Zusammenfassende Darstellung der Belange des Umweltschutzes unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen, Tieren, Pflanzen, Wasser, Boden, Luft, Klima und Landschaft. Die im Plangebiet vorkommenden Schutzgüter stehen in unterschiedlichen Wechselbeziehungen zueinander. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung können aus Gründen der Untersuchungsintensität aber nicht alle erdenklichen ökosystemaren Wechselwirkungen des Plangebietes untersucht werden. Betrachtet wurden unter den einzelnen Schutzgütern die folgenden klassischen Wechselbeziehungen:

Schutzgut Boden

Wirkungsgefüge Boden / Mensch

- Standortvoraussetzung von Boden im Sinne der Ertragsfähigkeit

Wirkungsgefüge Boden / Tiere und Pflanzen

- biotische Standorteigenschaften von Boden (Lebensraumpotenzial)

Wirkungsgefüge Boden / Landschaft

- geomorphologische Ausprägungen, die optisch wahrgenommen werden können

Schutzgut Wasser

Wirkungsgefüge Wasser / Mensch / Biotope-Arten / Boden

- Lebensgrundlage im Sinne von Trinkwasser, Biotope / Bewässerung etc.
- Entwässerungsfunktion (Vorfluter)

Schutzgut Klima / Luft

Wirkungsgefüge Klima-Luft/ Mensch

- allgemeine klimatische Gegebenheiten im Hinblick auf den Menschen in grundlegender Weise durch Klimadaten (Temperatur, Niederschlag)
- lokalklimatische Zusammenhänge durch Berücksichtigung von auf Siedlungen gerichteten Kaltluftentstehungs- und -abflussgebieten
- Abhängigkeiten zwischen Luft und Mensch im Hinblick auf mögliche Schäden durch Luftverunreinigungen

Schutzgut Landschaft

Wirkungsgefüge Landschaft/Mensch

- Freizeit- und Erholungseignung von Landschaft für den Menschen

Wechselwirkungen

Die Neuversiegelung durch Baukörper und sonstige versiegelte Flächen wie Zuwegungen, Parkplätze u. a. wirkt sich auf alle oben beschriebenen naturräumlichen Funktionen zum Boden-, Wasser-, Klima- und Landschaftsschutz aus. Außerdem gehen Biotopfunktionen verloren.

Folgende Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind möglich:

- *Potenzielle Veränderung des Mikroklimas durch Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen, Wasser und Landschaft*
- *Potenzielle Veränderung der Speicher- und Rückhaltekapazität von Boden und Vegetation durch Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und Boden*
- *Potenzielle Veränderung der Filter- und Pufferfunktionen für das Grundwasser, Verringerung des Wasserdargebots durch Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden*
- *Potenzielle Veränderung des Landschaftsbildes durch Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Wasser und Landschaft sowie Verschlechterung der lufthygienischen Verhältnisse durch Auswirkungen auf Luft und Klima*
- *Potenzielle Veränderung der biotischen Lebensbedingungen aufgrund von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Beeinträchtigung von Biotopen)*
- *Potenzielle Veränderung der abiotischen Lebensbedingungen durch Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima*
- *Potenzielle Veränderung der Filter- und Pufferfunktionen des Bodens durch Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft/Klima*

Die festgesetzten eingriffsminimierenden Maßnahmen im Plangebiet können diese Auswirkungen minimieren.

Insgesamt sind erhebliche Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Bereich des Plangebietes nicht zu erwarten.

8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung geht eine ackerbaulich genutzte Fläche verloren.

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Umweltauswirkungen sind unter Zugrundlegung aller Sachkenntnisse und der Hinweise/Anregungen und Bedenken von Seiten der Träger öffentlicher Belange aus dem Scoping-Verfahren in Kap. 6 beschrieben und bewertet. Die Bewertungen der Eingriffswirkungen für die jeweiligen Umweltbelange lassen nach jetzigem Sachstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch die Planung erwarten, wenn die eingriffsminimierenden Maßnahmen umgesetzt, die Hinweise und Vorgaben aus der Trägerschaft beachtet, für nicht ausgleichbaren Eingriffe die Kompensation über die Zuordnung einer Ökokontomaßnahme der Stadt Friedberg erfolgt sowie den artenschutzfachlichen Maßnahmen Rechnung getragen wird.

Die Ergebnisse aus den archäologischen Grabungen liegen noch nicht vor.

8.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung Planung kann unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung davon ausgegangen werden, dass die Fläche weiterhin intensiv ackerbaulich genützt würde.

Die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche würde einen geringeren Versiegelungsgrad des Bodens und einen vergleichsweise höheren Vegetationsanteil aufweisen. Weiterhin würde sich diese Nutzungen positiver auf das Landschaftsbild auswirken.

9 Eingriffs- und Ausgleichsplanung

9.1 Kompensationsbedarf und –maßnahmen (Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung)

Als Grundlage für die Ermittlung des Eingriffes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ und den erforderlichen Kompensationsbedarf wird in der nachfolgenden Tabelle eine Flächenbilanz für den derzeitigen Bestand des Plangebietes und die Planung des Wohngebietes ermittelt.

Das Ausmaß der Eingriffe bestimmt sich im Plangebiet für die Wohngebiete über den Grad der zukünftigen Versiegelung. Dieser wird über die Grundflächenzahl (GRZ) ermittelt, die den maximal überbaubaren Flächenanteil des jeweiligen Baugrundstücks angibt.

Somit wird bei der Bilanz im Rahmen des Planvorhabens von einer vollständigen Ausschöpfung der durch die Festsetzungen des Bauungsplanes zugelassenen Überbauung bzw. Versiegelung des jeweiligen Gebietes ausgegangen, um die maximale Eingriffserheblichkeit ermitteln bzw. abschätzen zu können.

Gemäß den planungsrechtlichen Festsetzungen des Entwurfes zum Bebauungsplan wurde für die Wohngebiete (WA 1 bis 4) eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Diese darf gem. § 19 Abs. 4 BauNVO um bis zu 50 % bis zu einer maximalen GRZ von 0,6 überschritten werden. Bei einer Größe von 42.005 qm x 0,6 (höchstzulässige GRZ) ergibt sich eine maximal mögliche Versiegelung von 25.203 qm.

Die neuen Verkehrsflächen (Straßenverkehrsfläche) nehmen eine Eingriffsfläche von insgesamt 11.225 qm in Anspruch. Die öffentliche Parkfläche beansprucht 1.314 qm. Der Wirtschaftsweg im Westen mit 1.260 qm wird mit einbezogen.

Es werden öffentliche Grünflächen mit einem Spielfplatz auf einer Fläche von 12.874 qm angelegt.

Auf den öffentlichen Grünflächen und den Verkehrsflächen sind insgesamt mindestens 100 Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 14/16 cm oder hochstämmige Obstbäume mit einem Stammumfang von 8/10 cm zu pflanzen.

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind mindestens 20% der öffentlichen Grünflächen als extensiv gepflegte Wiesen anzulegen. 30% der Fläche der öffentlichen Grünflächen sind mit heimischen Sträuchern zu bepflanzen. Diese sind insbesondere an den Randzonen der öffentlichen Grünflächen an den Grenzen zu den Baugebieten in Gruppen von 3 bis 5 Exemplaren einer Art bei einer Pflanzdichte von 1 Stück je 2 qm anzulegen. Die zu pflanzenden Bäume sind in unregelmäßiger Anordnung in die Strauchbepflanzung zu integrieren.

Weiterhin wird die im Süden gelegene CEF-Maßnahme mit 10.011 qm zur Anrechnung gebracht.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine weiteren Möglichkeiten für einen Ausgleich der Eingriffe gegeben, so dass im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsreglung der Ausgleich über Ökokontomaßnahmen erbracht werden muss.

Es entfallen ein prozentualer Anteil von 62,3 % auf die Flächen der Allgemeinen Wohngebiete und 18,6 % auf die öffentliche Erschließungsplanung sowie ein Anteil von 19,1 % auf die öffentlichen Grünflächen.

Diese Kompensationsmaßnahmen können z.B. von Seiten des Planungsträgers zu einem späteren Zeitpunkt gem. dem tatsächlichen Versiegelungsanteil auf den einzelnen Baugrundstücken zugeordnet werden oder alternativ als monetärer Wertausgleich nach der Kompensationsverordnung (KV 2005) ermittelt werden (§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB).

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplanten Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nach der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen (2005) vorgenommen und stellt sich wie folgt dar:

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (Eingriff)

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert		Differenz
Typ.-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher	
BESTAND							
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	64.632		1.034.112		
10.530	Schotter	6	1.703		10.218		
02.400	Gehölzpflanzungen, überwiegend standortheimisch	27	14		378		
04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht *	31	50		1.550		
10.610	Bewachsene Feldwege	21	2.329		48.909		
11.191	Acker, intensiv genutzt - CEF-Maßnahmenfläche °	16	10.011		160.176		
Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert		Differenz
Typ.-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher	
PLANUNG:							
10.510	Asphalt (Verkehrsflächen)	3		11.225		33.675	
10.530	Öffentl. Parkfläche (wasser-durchlässige Flächenbefestigung)	6		1.314		7.884	
10.610	Bewachsene Feldwege	21		1.260		26.460	
10.710	Überbaubare Fläche	3		25.203		75.609	
11.221	Grundstücksfreiflächen	14		16.802		235.228	
06.930	Wiese, extensiv	21		2.575		54.075	
02.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	27		3.862		104.274	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (öffentliche Grünanlagen)	14		6.437		90.118	
04.110	Einzelbaum, heimisch, standortgerecht, 100 x Neupflanzung à 6 qm (öffentliche Grünflächen und Straßenraum) *	31		600		18.600	
06.920	Naturnahe Grünlandansaat (Kräuterwiese) - CEF-Maßnahmenfläche°	21		10.011		210.231	
Summe			68.678 (78.739) [1]	68.678 (79.289) [2]	1.255.343	856.154	Differenz: - 399.189

* Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen

° Externe CEF-Maßnahmenfläche

[1] Das Plangebiet hat eine Größe von 68.678 qm. Die 78.739 qm ergeben sich aufgrund der zusätzlich zu berücksichtigenden Fläche im Bereich der Baumkronen (übertraufte Fläche) und der externen CEF-Maßnahmenfläche.

[2] Das Plangebiet hat eine Größe von 68.678 qm. Die 79.289 qm ergeben sich aufgrund der zusätzlich zu berücksichtigenden Fläche im Bereich der Baumkronen (übertraufte Fläche) und der externen CEF-Maßnahmenfläche.

Aufgrund der vorangestellten Biotopbewertung ergibt sich für die Planung eine Biotopwertdifferenz von rund – 399.189 Wertpunkten, die nicht im Eingriffsgebiet ausgeglichen werden kann.

Zum Ausgleich des ermittelten Biotopwertdefizits wird die Zuordnung zu zwei kommunalen Ökokontomaßnahmen erforderlich.

Das Ausgleichsdefizit von – 384.000 Wertpunkten wird über das Ökokonto der Stadt Friedberg

- Az: 008.5-1154-7783/09; Kompensationsfläche: Niederwaldfläche Sukzession; Gemarkung: Ockstadt, Flur: 26, Flurstück: 4/2

verbucht.

Das verbleibende Ausgleichsdefizit von – 15.189 Wertpunkten wird über das Ökokonto der Stadt Friedberg

- Az: 008.5-1154-7782/12; Kompensationsfläche: Sukzession im Wald; Gemarkung: Ockstadt, Flur: 28, Flurstück: 2

verbucht.

Damit ist das Biotopwertdefizit von 399.189 Wertpunkten vollständig ausgeglichen.

Die Anrechnung über das Ökokonto und die Anlage der CEF-Maßnahmenfläche erbringt ausgleichende Wirkungen für alle im Rahmen der Eingriffsregelung relevanten Schutzgüter (Tier und Pflanzen, Boden und Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild).

9.2 Artenschutzfachliche Maßnahmen (Vorgezogene CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume der Arten vorzeitig in einen Zustand zu versetzen, welcher die Populationen einen Eingriff schadlos verkraften lässt.

Im Rahmen der Erfassungen durch den Fachgutachter (vgl. Kap. 6.3) wurden die Arten Feldlerche mit drei Revieren sowie zwei Paare von Rebhühnern als europäische Vogelarten mit nicht günstigem Erhaltungszustand innerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen. Hervorzuheben für den Planungsraum ist das Vorkommen der Feldlerche. Als bodenbrütende Art, die in Hessen vorwiegend landwirtschaftliche Fläche als Brutplatz nutzt, wurden innerhalb des Planungsraumes drei Brutpaare nachgewiesen.

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität ist folgende Maßnahme (CEF) umzusetzen (vgl. Kap. 6.3 oder die Anlage „Artenschutzfachliche Prüfung“, S. 17):

- **Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel (M4):** Im Rahmen der Baufeldfreimachung und des Abbaus wird der Lebensraum für drei Brutpaare von Feldlerchen verloren gehen. Der Verlust des Lebensraumes stellt ei-

nen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand dar, der vorauslaufend ausgeglichen werden muss. Es ist durch geeignete Maßnahmen (Blühstreifen, Brachestreifen) sicher zu stellen, dass ein ausreichender Ersatzlebensraum für die Feldlerche geschaffen wird, so dass es nicht zu einem Verlust von drei Revieren kommt. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage eines Blühstreifens von 0,33 ha das Potenzial für die Anlage eines Feldlerchenrevieres bietet. Durch die Anlage von drei Streifen (3 x 0,33 = 1 ha) können somit drei Feldlerchenreviere ausgeglichen werden. Diese Maßnahme ist gleichzeitig für das Rebhuhn als wirksam anzusehen. Wichtig für den Erfolg der Maßnahme ist die Distanz zur Bebauung und zu Wegen, um sowohl die Kulissenwirkung als auch Störungen durch frei laufende Haustiere zu reduzieren.

Die notwendige Vermeidungs- und CEF-Maßnahme/-fläche wurde zwischen der Stadt Friedberg und Herrn Schwarz (Wetteraukreis, FSt. 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege) abgestimmt. Ebenso die Verträge zwischen der Stadt Friedberg, dem ausführenden Landwirt und des Wetteraukreises (Untere Naturschutzbehörde).

Die Ausgleichsmaßnahme hat zum Ziel, im Umfeld des geplanten Baugebietes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ **Ersatzlebensräume für die Feldlerche** zu schaffen, die auch gleichzeitig als **Ersatzlebensräume für das Rebhuhn** geeignet sind. Fachliche Grundlage für die Durchführung der Maßnahme ist die „Artenschutzfachliche Prüfung“ des Büros für Zoologische Fachgutachten, Dipl.-Biol. Frank W. Hennig, Fernwald, 18.09.2015.

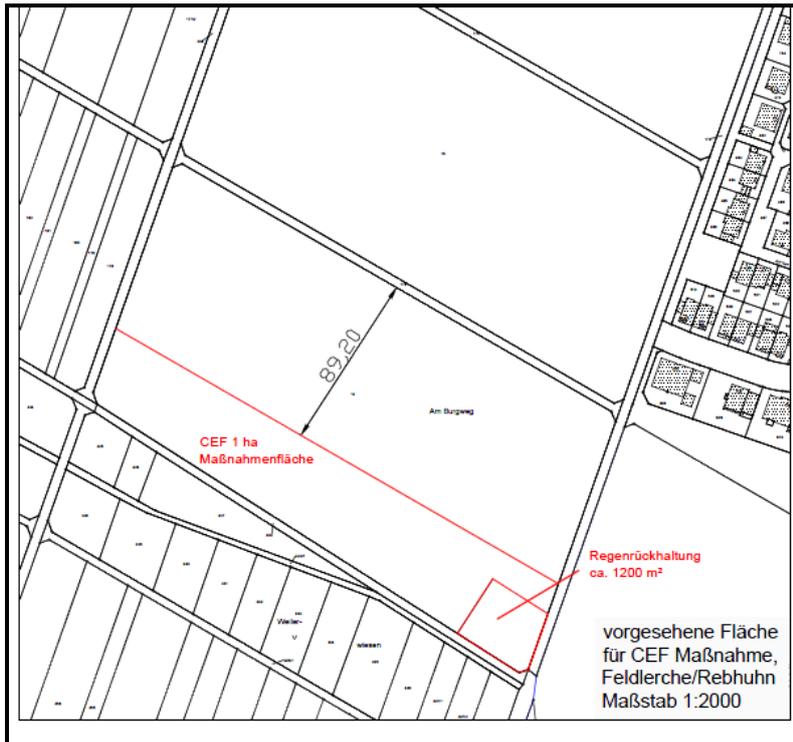
Die Maßnahme wird auf einer Teilfläche von ca. 1 ha auf dem Grundstück Gemarkung Ockstadt, Flur 11 Flurstücksnummer 14 durchgeführt (vgl. unten stehende Kartenübersicht).

Für die Durchführung der Maßnahme gilt folgende Regelung:

- Auf der Teilfläche wird gem. Herstellerangabe nach dem letzten Frost 2016 (Herstellerempfehlung: Ende April, der Lebensraum steht dann schon im ersten Jahr zur Verfügung) eine für die Schaffung des Ersatzlebensraumes geeignete Saatmischung/Blühmischung ausgesät, und danach dauerhaft unterhalten, ergänzt oder erneuert.
- Auf einen Pestizideinsatz wird verzichtet.

Die Stadt Friedberg hat die Durchführung dieser Maßnahme erstmalig im Jahr 2016 an den Landwirt, der die nördlich angrenzende landwirtschaftliche Fläche bewirtschaftet, gegebenenfalls in folgenden Jahren an einen anderen geeigneten Landwirt, übertragen.

Die Aussaat wurde am 09.04.2016 durch den Landwirt vorgenommen (tel. Mitteilung Stadtbauamt Friedberg vom 12.04.2016).



ohne Maßstab, genordet

Ein Monitoring der CEF-Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen für die Feldlerche wird ab April 2016 durchgeführt.

10 Zusätzliche Angaben

10.1 Angewandte Untersuchungsmethoden und methodisches Vorgehen

Die Erhebung der Realnutzung und der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets fand im Rahmen einer Geländebegehung in 2015 statt. Weiterhin fanden im Jahr 2015 faunistische Erfassungen möglicher planungsrelevanter Tierarten statt und darauf aufbauend wurde eine artenschutzfachliche Prüfung durchgeführt. Diese Erfassungen stellen sicher, dass die artenschutzfachlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung entsprechende Berücksichtigung finden.

Weiterhin wurden alle übergeordneten Fachplanungen, Gutachten, Grundlagen sowie die Hinweise und fachlichen Äußerungen der im Rahmen des Scoping-Verfahrens nach § 4 Abs. 1 BauGB beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange berücksichtigt (zugestellt am 13. August 2015 per Email durch das Stadtbauamt Friedberg).

- Regierungspräsidium Darmstadt vom 15.07.2015
- Wetteraukreis, Friedberg vom 06.07.2015
- BUND Ostverein Friedberg/Bad Nauheim-Anerkannte Verbände nach § 60 BNatSchG vom 09.07.2015
- Hessen Mobil, Straßen- und Verkehrsmanagement, Gelnhausen vom 08.07.2015
- Polizeipräsidium Mittelhessen, Regionaler Verkehrsdienst Wetterau, Friedberg vom 03.06.2015
- OVAG Netz AG, Friedberg vom 29.06.2015
- Stadtwerke Friedberg vom 09.06.2015

- Unitymedia Hessen GmbH, Köln vom 17.06.2015
- Stadt Friedberg, Kämmerei/Entsorgungsbetriebe vom 09.06.2015

Die Analyse und die Bewertung der Schutzgüter wurden, soweit keine Fachgutachten vorliegen, verbal argumentativ durchgeführt. Dabei wurde eine fachliche Abschätzung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen untereinander vorgenommen. Die Beurteilung erfolgt nach der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Generell ist bei der Bewertung der Erheblichkeit besonders bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, Boden und Landschaftsbild die Möglichkeit der Ausgleichbarkeit von Eingriffen ein wichtiger Indikator. Der Erheblichkeit nicht ausgleichbarer oder zumindest zu minimierender Auswirkungen wird als hoch eingestuft. Im Hinblick auf die Schutzgüter Klima/Luft und Mensch werden einschlägige Regelwerke und allgemeingültige Annahmen und Bewertungen zu Grunde gelegt.

Die relevanten Umweltfolgen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wurden soweit bekannt überprüft, so dass ausreichende Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung des Planvorhabens vorliegen.

10.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Grundlagen haben sich bis jetzt nicht ergeben.

11 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt (Monitoring)

Allgemeiner Hinweis:

Gemäß § 4 c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinden sollen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die gesetzliche Regelung den Gemeinden einen weiten Umsetzungsspielraum lässt. Es gibt keine gesetzlichen Vorgaben, die den Zeitpunkt und den Umfang des Monitorings festlegt.

Gegenstand des Monitorings ist, vorrangig die erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten.

Die Informationspflicht der Behörden ist hier besonders für kleinere Städte und Gemeinden von entscheidender Bedeutung. Auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens sind die Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinden zu unterrichten, soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Diese Informationspflicht der Behörden dient zur Entlastung der Gemeinden und dient auch zur Eingrenzung des Umfangs der von den Gemeinden selbst durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen. Somit konzentriert die Gemeinde ihre eigenen Überwachungsmaßnahmen auf Be-

reiche, für die keine Erkenntnisse und Hinweise seitens der Fachbehörden erwartet werden können.

Die Zuständigkeit der Gemeinde beschränkt sich in der Regel auf die Beobachtung der Umsetzung des Bebauungsplanes. So lange wie die Gemeinde keine Hinweise hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht von Seiten der Kommune kein Handlungsbedarf für spezifische weiterführende Überwachungsmaßnahmen. Ein Aspekt des Monitorings sollte aber auch die Überwachung von Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich sein.

Insgesamt sollte sich die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen.

Folgende Maßnahmen können aufgeführt werden:

- Überprüfung der sachgerechten Durchführung der Maßnahme zur Pflanzung von Laubbäumen auf den öffentlichen Grünflächen und im Straßenraum.
- Überprüfung der Pflegemaßnahmen der öffentlichen Grünflächen (extensive Pflege) sowie der Strauchpflanzungen.
- Überprüfung der Einhaltung und Umsetzung der Artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, Hinweise und der CEF-Maßnahme zur Feldlerche und zum Rebhuhn.
Ein Monitoring der CEF-Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen der Feldlerche wird ab April 2016 durchgeführt.
- Gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Friedberg (2014) sind Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen (sog. Ökopflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke) zu befestigen. Die satzungskonforme Umsetzung auf den Grundstücken ist zu überprüfen.
- Bodenkundliche Überwachung, um schädliche Bodenveränderungen abzuwenden.

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die **Aufstellung des Bebauungsplanes** Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ in Friedberg sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes am nordwestlichen Rand der Ortslage vor.

Der **Geltungsbereich** „Steinern Kreuzweg“ hat eine Größe von ca. 6,9 ha und stellt den letzten und fünften Bauabschnitt der Erweiterungsflächen der Stadt um das Steinerne Kreuz herum dar. Dieser schließt südlich unmittelbar an den vierten Bauabschnitt „Am Steinern Kreuz“ an. Es ist ein Wohngebiet mit Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhäusern geplant. Auch die Errichtung von Hausgruppen soll ermöglicht werden.

Der Planbereich wird derzeit rein landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt.

Im Norden und Osten schließen sich Wohnbauflächen an. Im Süden und Westen setzen sich die großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen fort.

Der Planbereich des Bebauungsplanes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ wird im **Regionalen Flächennutzungsplan 2010** als „Wohnbaufläche, geplant“ dargestellt.

Der Gesamtgeltungsbereich der aus 5 Bauabschnitten bestehenden Stadterweiterungsflächen um das „Steinerne Kreuz“ war bereits im Flächennutzungsplan der Stadt Friedberg (FNP, 1991) als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Auch im Regionalplan Südhessen /

Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP) ist diese Fläche weiterhin als Wohnbaufläche dargestellt. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wurden alternative Standorte für die Schaffung von weiteren Wohnbauflächen geprüft. Die Entscheidung für den Standort im Bereich des Steinern Kreuzes ist das Ergebnis dieser frühzeitigen Alternativenprüfung. Der hier geplante Geltungsbereich Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ stellt mittlerweile den 5. und damit letzten Bauabschnitt einer Gesamtkonzeption von rund 16,8 ha nordwestlich der Ortslage von Friedberg dar. Da dieser baulichen Gesamtentwicklung ein Gesamtkonzept für die Erschließung zugrunde liegt, welches erst durch diesen letzten Bebauungsabschnitt den „Ringschluss“ der Hauptsammelstraße erfährt, gibt es auch aus diesem Gesichtspunkt keine **anderweitigen Planungsmöglichkeiten** zur Umsetzung dieses letzten Bauabschnittes.

Zusätzlich zu dieser Planung sind in den letzten Jahren bis heute Maßnahmen zur Innenverdichtung durchgeführt oder untersucht worden, um dem Grundsatz mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, gerecht zu werden. Hierbei handelt es sich um gewerbliche Konversationsflächen, Baulücken oder eine Nachverdichtung. Darüber hinaus werden die Planungen zur Konversion der Kaserne „Ray Barracks“ mit Hochdruck betrieben. Ein von der Stadt Friedberg im Jahre 1990 für die Gesamtstadt aufgestelltes Baulückenkataster zeigt ebenfalls die Möglichkeiten für innerörtliche Nachverdichtungsmaßnahmen auf und wird zur Bauberatung Bauwilliger herangezogen. Dieses bestehende Baulückenkataster soll lt. Auskunft der Bauverwaltung überarbeitet und aktualisiert werden.

Die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes bereitet im Hinblick auf die Belange **Siedlung/Wohnen** nach dem aktuellen Kenntnisstand keine erheblichen Emissionen vor, die die Wohnqualität der bestehenden und geplanten Wohnbereiche beeinträchtigt. Die zeitlich begrenzte Belastung während der Bauphase ist jedoch gegeben.

Geringe Vorbelastung des Gebietes ist durch Immissionen aus dem Straßenverkehr (Bundesstraße B 3) gegeben.

Gemäß Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt vom 15. Juli 2015 bestehen seitens des Immissionsschutzes (Lärm) keine Bedenken gegen das Planvorhaben.

Im Hinblick auf die **Naherholungsfunktionen** weist das Plangebiet keine direkten Erholungsfunktionen für die ansässige Wohnbevölkerung auf. Ziel des Gesamtkonzeptes „Am Steinern Kreuz“ war bzw. ist, das Wohnstraßen- und Wohnwegenetz so zu gestalten, dass die Grundstruktur des vorhandenen Feldwegenetzes als Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer erhalten bleibt. Weiterhin wird das Wegenetz zu Grünachsen erweitert, damit die Naherholungsfunktion des Raumes für die Kernstadt erhalten bleibt bzw. verbessert wird.

Die an den Planbereich angrenzenden Feldwege bzw. aus den Siedlungsflächen kommenden Wege dienen als Verbindungen zu den weitläufigen Offenlandbereichen für Naherholungssuchende (Radfahrer, Spaziergänger, Jogger etc.) aus den umliegenden Wohngebieten.

Durch die Erhebung der **Realnutzung und Biotopausstattung** des Plangebietes und Umgebung in 2015 konnten keine nach den Roten Listen gefährdeten oder nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geschützten Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden.

Die ausschließlich im Zusammenhang mit Rapsanbau nennenswert nachweisbare Ackerwildkrautflora setzt sich aus allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten zusammen. Besondere, potenziell für eine gefährdete Begleitflora relevante Standortverhältnisse (steinig, sandig, vernässt) waren nicht nachzuweisen.

Das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung beinhalten durchweg floristisch verarmte Agrarnutzungstypen und Siedlungsflächen. Aus botanischer und vegetationskundlicher Sicht

ist die naturschutzfachliche Bedeutung relativ gering. Überdurchschnittliche Entwicklungspotenziale aufgrund besonderer Standortverhältnisse sind ebenfalls nicht erkennbar.

Das Plangebiet beinhaltet keine nach § 30 BNatSchG (§ 13 HAGBNatSchG) geschützten Biotoptypen sowie keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Durch die Anlage von extensiv zu pflegenden öffentlichen Grün- bzw. Wiesenflächen, umfassende Strauchpflanzungen sowie die Anpflanzung von mindestens 50 Laubbäumen im Straßenraum und auf den öffentlichen Grünflächen werden die Eingriffswirkungen innerhalb des Plangebietes minimiert.

Es wurden **faunistische Erfassungen** der planungsrelevanten Tierarten in 2015 und darauf aufbauend eine artenschutzfachliche Prüfung durchgeführt. Diese Erfassungen stellen sicher, dass die artenschutzfachlichen Belange im Rahmen der Bauleitplanung entsprechende Berücksichtigung finden. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorschriften des § 44 ff. BNatSchG.

Die abschließende Bewertung ergibt, dass für keine planungsrelevante Art bei Anwendung der Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (vgl. Kap. 6.2/9.2) artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorliegen, die der Umsetzung des Planungsvorhabens entgegenstehen.

Aufgrund der nachgewiesenen Tierarten innerhalb des Planungsraumes ist es erforderlich, diese Maßnahmen für das geplante Vorhaben umzusetzen, so dass die Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann.

Die vorauslaufende CEF-Maßnahme/-fläche für „Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel“ (vgl. Kap. 9.2) wurde zwischen der Stadt Friedberg und Herrn Schwarz (Wetteraukreis, FSt. 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege) abgestimmt. Ebenso die Verträge zwischen der Stadt Friedberg, dem ausführenden Landwirt und des Wetteraukreises (Untere Naturschutzbehörde).

Die Ausgleichsmaßnahme hat zum Ziel, im Umfeld des geplanten Baugebietes Nr. 89 „Steinern Kreuzweg“ Ersatzlebensräume für die Feldlerche zu schaffen, die auch gleichzeitig als Ersatzlebensräume für das Rebhuhn geeignet sind. Ein Monitoring der CEF-Maßnahme zur Verbesserung der Lebensraumstrukturen für die Feldlerche wird ab April 2016 durchgeführt.

Bezüglich des **Schutzgutes Wasser** kommt den Plangebiet aufgrund der Lage im Heilquellenschutzgebiet Bad Nauheim für die Heilquellen der Kurbetriebe eine entsprechende Bedeutung zu. Die geltenden Verbote in den Verordnungen sind zu beachten. Weitere Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Oberflächengewässer sind im Planbereich nicht vorhanden. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist gering.

Die Eingriffswirkungen der Planung auf das Schutzgut Wasser sind unter Beachtung der Verordnungen als gering bis mittel zu bewerten.

Das Ertragspotenzial des Bodens (**Schutzgut Boden**) im Plangebiet ist sehr hoch. Das Nitratrückhaltevermögen ist ebenfalls sehr hoch. Die nutzbare Feldkapazität ist auch sehr hoch (> 200 mm). In Bezug auf die Erosionsanfälligkeit des Bodens wird der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für eine Bewertung herangezogen. Mit > 0,5 bis 1 ist der K-Faktor extrem hoch. D.h. es liegt eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit vor.

Insgesamt ist die Bedeutung des Planbereiches für o.g. Bodenfunktionen als sehr hoch bewertet. Jedoch ist zu beachten, dass der Planbereich aufgrund seines sehr hohen Ertragspotenzials bislang der intensiven landwirtschaftlichen Ackernutzung unterlag. Ein sehr hohes

standörtliches Entwicklungspotenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzengesellschaften kann der Planfläche jedoch nicht zugeschrieben werden.

Mit einer erwartenden Neuversiegelung von rund 4 ha ist die Eingriffswirkung auf der Planfläche durch die Ausweisung eines Baugebietes hinsichtlich des Bodens als hoch bis sehr hoch zu bewerten.

Es werden für das Schutzgut Wasser und Boden umfassende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen als Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan getroffen. Weiterhin werden aus Sicht des Bodenschutzes (u.a. vorsorgender Bodenschutz) konkrete Maßnahmen für die Bauausführung dargelegt (vgl. Kap. 6.4.).

Im Hinblick auf das **Schutzgut Klima/Luft** werden aufgrund der potenziell wichtigen Funktion für die lufthygienische Situation der Siedlungslage Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiete im Rahmen klimatologischer Betrachtung besonders berücksichtigt.

Die Klimafunktionskarte Hessen (Stand: 2003, FG Umweltmeteorologie, FB Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung Universität Kassel, Prof. Dr. Lutz Katzschner) stellt den Bereich des Plangebietes als „potenziell aktives Kaltluftentstehungsgebiet“ dar.

Die Gutachten des DWD zum Neubau der B 3a (1988) und zur Ortsumgehung Dorheim - B 455 (1992) stellen lokale Frisch- und Kaltluftströmungen (Hangabwinde) von West nach Ost dar, die für den Planbereich von Bedeutung sind.

Somit sind die Ackerflächen des Plangebietes und der Umgebung gleichzeitig Kaltluftentstehungsgebiete und Ventilationsflächen für den Lufttransport und den Luftaustausch. Aufgrund der geringen Geländeneigung und Größe der geplanten Erweiterungsfläche für Siedlungszwecke sind diese jedoch zumeist nur von lokaler Bedeutung für die unmittelbar anschließenden Wohngebiete.

Lokalklimatisch von Bedeutung sind die Asphaltflächen und Gebäude, die sich extrem aufheizen. Die Temperatur nimmt durch die schnellere Verdunstung des Niederschlages und die Wärmespeicherung der Asphaltflächen und der Gebäude zu. Durch die bereits bestehende Wohnbebauung, die sich im Osten und Norden an das Plangebiet „Steinern Kreuzweg“ anschließt, sind diese Auswirkungen bereits gegeben. Durch eine weitere Bebauung „Steinern Kreuzweg“ ist mit einer Erhöhung dieser Effekte zu rechnen, die jedoch durch einen hohen Grünflächenanteil und intensive Bepflanzungsmaßnahmen gemindert werden können. Durch die entsprechende Stellung der Gebäude und sog. barrierefreie Schneisen kann eine gute Durchlüftung des Gebietes gewährleistet werden. Ziel ist, bei Inversionswetterlagen, die erhöhte Luftbelastungen zur Folge haben, die lufthygienische Belastung für die Menschen möglichst gering zu halten.

Die im Rahmen des Bebauungsplanes getroffenen Festsetzungen zu Anpflanzungs- und Begrünungsmaßnahmen sowie die durch die Stellplatzsatzung der Stadt Friedberg geregelte Ausführung der Stellplätze in wasserdurchlässiger Verlegeart stellen wirksame Minimierungsmaßnahmen im Hinblick auf den Anstieg der Durchschnittstemperatur durch versiegelte (asphaltierte) Flächen im Planungsraum dar.

Das **Landschaftsbild** des Plangebietes stellt sich kleinräumig betrachtet als strukturarmer Offenlandbereich dar, der durch intensive Ackernutzung bis an das Wegenetz geprägt ist. Das „Steinerne Kreuz“, ein altes Sandstein-Wegekreuz an der historischen Straße von Friedberg nach Ockstadt, und die Gehölzstrukturen um das Denkmal sind die einzigen Strukturereicherungen dieses Bereiches zur offenen Landschaft. Das historische Wegekreuz „Steinerne Kreuz“ besitzt eine kulturhistorische Bedeutung. Die am Kreuz gepflanzte Linde markiert den Standort des Kreuzes und prägt das Ortsbild des derzeitigen Siedlungsrandbereichs. Das Gesamtensemble Kreuz / Linde ist daher als erhaltenswert anzusehen.

Großräumig betrachtet wird das Landschaftsbild des Planungsraumes von überwiegend weitläufigen Ackerflächen in der Ebene um Friedberg bestimmt, die weite Blickbeziehungen bis an die Taunushänge ermöglichen. Harmonische, landschaftstypische Übergänge wie Obstwiesen oder strukturreiche Gärten von der „neueren“ Wohnbebauung zur freien Landschaft existieren nicht.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes innerhalb des Planbereiches und der Umgebung ist bereits durch die bestehenden angrenzenden Baugebiete gegeben, so dass durch eine weitere Bebauung und Versiegelung keine erhöhte Empfindlichkeit in Bezug auf das Landschafts- bzw. Ortsbild besteht. Um eine soweit als mögliche homogene Eingliederung des neuen Planbereiches „Steinern Kreuzweg“ in das Gesamtbild der Siedlungserweiterungen zu gewährleisten, wird der Bebauungsplan in seinen Festsetzungen dem nördlich angrenzenden Baugebiet „Am Steinern Kreuz“ angepasst.

Im Hinblick auf die **Naherholungsfunktionen** weist das Plangebiet keine direkten Erholungsfunktionen für die ansässige Wohnbevölkerung auf. Ziel des Gesamtkonzeptes „Am Steinern Kreuz“ war bzw. ist, das Wohnstraßen- und Wohnwegenetz so zu gestalten, dass die Grundstruktur des vorhandenen Feldwegenetzes als Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer erhalten bleibt. Weiterhin wird das Wegenetz zu Grünachsen erweitert, damit die Naherholungsfunktion des Raumes für die Kernstadt erhalten bleibt bzw. verbessert wird. Die an den Planbereich angrenzenden Feldwege bzw. aus den Siedlungsflächen kommenden Wege dienen als Verbindungen zu den weitläufigen Offenlandbereichen für Naherholungssuchende (Radfahrer, Spaziergänger, Jogger etc.) aus den umliegenden Wohngebieten.

Für das Schutzgut **Kultur- und Sachgüter** ist das an der Nordostecke des Plangebiets befindliche Kulturdenkmal gemäß § 2 Abs. 1 HDSchG, das „Steinerne Kreuz“, ein altes Sandstein-Wegekreuz an der historischen Straße von Friedberg nach Ockstadt (Inschrift: "DIESES HAT IOHANN SCHAFE ZUR EHR AUFRICHTEN LASSEN ANNO 1702 SEINES ALTERS 102 IAHR") von Bedeutung.

Gemäß Stellungnahme des Wetteraukreises, FD 4.5.0 Untere Denkmalschutzbehörde vom 06.07.2015 besteht nach § 16 HDSchG für jegliche Maßnahmen an dem Wegekreuz eine Genehmigungspflicht, auch für ein Versetzen des Kulturdenkmals.

Im „*Landschaftsplanerischen Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Friedberg (2001) im Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main*“ sind Bodendenkmale (§ 19 HDSchG) – Vorgeschichte, Römerzeit, unbekannt bzw. Neuzeit – im Plangebiet gekennzeichnet. Nähere Angaben sind den Verfassern dieser Vorlage nicht bekannt.

Der Wetteraukreis, FB 4 Archäologische Denkmalpflege hat in seiner Stellungnahme vom 06.07.2015 darauf hingewiesen, dass im Plangebiet durch die bereits erfolgten geomagnetischen Untersuchungen der letzte verbliebene Teil eines frühkaiserzeitlichen römischen Marschlagers nachgewiesen wurde (ist in etwa mit der Größe des Plangebietes identisch). Zudem zeichnen sich deutlich die Reste eines wohl vorgeschichtlichen Gräberfeldes in der Geomagnetik ab. Es ist daher sicher belegt dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 (Bodendenkmäler) HDSchG zerstört werden.

Den Forderungen des Wetteraukreises gemäß wurde im Auftrag der Stadt Friedberg zunächst eine „*Archäologisch-geophysikalische Prospektion – Magnetometerprospektion*“

durch das Fachbüro Posselt & Zickgraf aus Marburg durchgeführt. Die Feldarbeiten der archäologisch-geophysikalischen Prospektion wurden im Februar 2015 abgeschlossen.

Die daraus resultierenden notwendigen Grabungen in dem Bereich der Gemarkung „Am Steinern Kreuz“ wurden bereits am 21. März 2016 eingeleitet (mündl. Mitteilung des Stadtbauamtes Friedberg vom 05. April 2016).

Die Ergebnisse der Grabung sind abzuwarten.

Besonders geschützte Bereiche wie naturschutzrechtlich festgesetzte Flächen (LSG, NSG, FFH, VS) sowie etwaige Abstandsbereiche sind nicht betroffen.

Das Plangebiet beinhaltet keine nach § 30 BNatSchG und nach § 13 HAGBNatSchG (in Ergänzung zum BNatSchG) geschützten Biototypen sowie keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Bei **Durchführung der Planung** geht eine ackerbaulich genutzte Fläche verloren.

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Umweltauswirkungen sind unter Zugrundlegung aller Sachkenntnisse und der Hinweise/Anregungen und Bedenken von Seiten der Träger öffentlicher Belange aus dem Scoping-Verfahren beschrieben und bewertet (vgl. Kap. 6). Die Bewertungen der Eingriffswirkungen für die jeweiligen Umweltbelange lassen nach jetzigem Sachstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch die Planung erwarten, wenn die eingriffsminimierenden Maßnahmen umgesetzt, die Hinweise und Vorgaben aus der Trägerschaft beachtet, für nicht ausgleichbaren Eingriffe die Kompensation über die Zuordnung einer Ökokontomaßnahme der Stadt Friedberg erfolgt sowie den artenschutzfachlichen Maßnahmen Rechnung getragen wird.

Die Ergebnisse aus den archäologischen Grabungen liegen noch nicht vor.

Bei **Nichtdurchführung Planung** kann unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung davon ausgegangen werden, dass die Fläche weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt würde.

Die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche würde einen geringeren Versiegelungsgrad des Bodens und einen vergleichsweise höheren Vegetationsanteil aufweisen. Weiterhin würde sich diese Nutzungen positiver auf das Landschaftsbild auswirken.

Die **Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung** für die geplanten Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nach der Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen (2005) vorgenommen. Zum Ausgleich des ermittelten Biotopwertdefizits durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Zuordnung zu kommunalen Ökokontomaßnahmen erforderlich.

Das verbleibende Ausgleichsdefizit von – 399.189 Wertpunkten wird über zwei Ökokonten der Stadt Friedberg (Az: 008.5-1154-7783/09; 1. Kompensationsfläche: Niederwaldfläche Sukzession; Gemarkung: Ockstadt, Flur: 26, Flurstück: 4/2 und Az: 008.5-1154-7782/12; 2. Kompensationsfläche: Sukzession im Wald; Gemarkung: Ockstadt, Flur: 28, Flurstück: 2) verbucht und vollständig ausgeglichen. Die Anrechnung über das Ökokonto und die Anlage der CEF-Maßnahmenfläche erbringt ausgleichende Wirkungen für alle im Rahmen der Eingriffsregelung relevanten Schutzgüter (Tier und Pflanzen, Boden und Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild).

Im Rahmen des **Monitorings** von unvorhersehbaren, erheblichen Umweltauswirkungen ist die Stadt Friedberg u.a. auf die Informationen und die Kenntnisse der Fachbehörden angewiesen. In der Regel besteht von Seiten der Stadt keine Notwendigkeit für weitergehende Überwachungsmaßnahmen, wenn keine Anhaltspunkte oder Hinweise vorliegen, dass die

Umweltauswirkungen von denen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweicht. Auf besonders zu berücksichtigende und zu überwachende Bereiche wurde in dem Kap. 11 (Monitoring) hingewiesen.