



Gemeinde Egelsbach

Umweltbericht
mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 46c
„Gewerbepark Mühlloh“

Planstand: 07.02.2019

Bearbeitung:

Melanie Düber, M.Sc. Biologie
Dr. Gerriet Fokuhl, Dipl.-Biologe

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung	5
1.1.1	Ziele der Planung.....	5
1.1.2	Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	6
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	6
1.2	Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung	6
1.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen.....	7
1.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	8
1.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen.....	8
1.6	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen	8
1.7	Auswirkungen der Planung auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	9
1.8	Eingesetzte Techniken und Stoffe	9
1.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	9
1.10	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	9
2	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten (sowie soweit relevant abrissbedingten) Umweltauswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung) einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Angaben in der Einleitung sowie vorangehende Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	10
2.1	Boden und Wasser.....	10
2.2	Klima und Luft	14
2.3	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	14
2.3.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	14
2.3.2	Biotopschutzrechtliche Belange	18
2.3.3	Artenschutzrechtliche Belange	18
2.3.4	Biologische Vielfalt.....	20
2.4	Landschaft.....	20
2.5	Natura-2000-Gebiete	23
2.6	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung	23
2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe	23
2.8	Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	24

3	Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)	25
3.1	Kompensationsbedarf	25
3.2	Eingriffskompensation	26
4	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-Durchführung der Planung (Prognose)	26
5	Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl	26
6	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter	26
7	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) einschließlich der Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 BauGB und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB	26
8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben	27
9	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	30
10	Anhang	31

Vorbemerkungen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Egelsbach hat in ihrer Sitzung am 23.07.2015 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 46c „Gewerbepark „Mühlloh“ im zweistufigen Regelverfahren einschließlich Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB beschlossen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Gewerbeparks für produzierendes Gewerbe und distributionsaffine Warenwirtschaftsbetriebe in Flugplatznähe östlich der *Hans-Fleissner-Straße* geschaffen werden.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB zu verwenden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

Die Bestandteile des vorliegenden Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.V.m. Anlage 1 zum BauGB entsprechen den Vorgaben und gesetzlichen Neuregelungen der BauGB-Novellierung vom Mai 2017.

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

1.1.1 Ziele der Planung

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

1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich südwestlich der bebauten Ortslage von Egelsbach. Nördlich, östlich und westlich des Plangebietes schließen sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen an, wobei direkt östlich die viergleisige Eisenbahnstrecke Frankfurt – Darmstadt verläuft. Nach Süden und Südosten grenzen die Flächen des Verkehrslandeplatzes Egelsbach an das Plangebiet (**Abb. 1**). Das Plangebiet wird derzeit vor allem durch eine große Ackerfläche und eine schmale Grünlandfläche geprägt und weist im Norden und Osten einzelne Laubgehölze auf. Die Größe des Plangebietes beträgt insgesamt rd. 5,9 ha.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot hinterlegt) im Luftbild (Quelle: natureg.hessen.de, Zugriffsdatum: 02.08.2017, eigene Bearbeitung)

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes nach KLAUSING (1988) in der Teileinheit 232.13 „Hegbach-Apfelbach-Grund“ (Haupteinheit 232 „Untermainebene“). Die Höhe des sanft nach Westen geneigten Geländes beträgt rd. zwischen 115,5 und 118,0 m ü.NN.

1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes entsprechend der in diesem Bereich vorgesehenen Nutzungen überwiegend Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO mit einer Grundflächenzahl von $GRZ = 0,8$ sowie einer Baumassenzahl von $BMZ = 8,0$ fest, sodass auch größere Hallenbauten eindeutig erfasst und das Maß der baulichen Nutzung hinreichend gesteuert werden kann. Die maximal zulässige Gebäudeoberkante wird auf ein Maß von $OK_{Geb} = 132,5$ m ü.NHN begrenzt. Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan fest, dass die Größe der Baugrundstücke bestehend aus den Flächen des Gewerbegebietes einschließlich der jeweils angrenzenden privaten Grünflächen 19.800 m² nicht unterschreiten darf. Mit der Festsetzung soll erreicht werden, dass gemäß der vorgesehenen Planung ein Gewerbepark mit entsprechend größeren und zusammenhängenden Baugrundstücken entsteht (vgl. Begründung Kap. 3.4).

Zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes trifft der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB Festsetzungen zur Anpflanzung und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen und zur Anpflanzung von Laubbäumen. Darüber hinaus wird im nördlichen Bereich eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gehölzstreifen und Extensivgrünland“ und im südlichen Bereich eine private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gewässerrandstreifen“ festgesetzt.

Zur Sicherung der äußeren Erschließung setzt der Bebauungsplan im Bereich der Kreisstraße K 168 sowie der Hans-Fleissner-Straße entlang des Plangebietes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB Straßenverkehrsflächen fest, um somit die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Umsetzung einer leistungsfähigen Anbindung zu schaffen. Während zum Vorentwurf des Bebauungsplanes noch die Umgestaltung des Knotenpunktes in Form der Errichtung einer Lichtsignalanlage vorgesehen war, wurde zum Entwurf des Bebauungsplanes gemäß den Anregungen und Vorgaben des Straßenbaulastträgers die Planung eines Kreisverkehrsplatzes verfolgt und es werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung hierfür die erforderlichen Flächen bauplanungsrechtlich gesichert.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 5,9 ha. Hiervon entfallen auf das Gewerbegebiet rd. 4,5 ha (45.462 m²), auf die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Gehölzstreifen und Extensivgrünland“ rd. 0,3 ha (2.973 m²) und auf die privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Gewässerrandstreifen“ rd. 0,3 ha (2.564 m²) sowie auf die Straßenverkehrsflächen rd. 0,8 ha (8.284 m²).

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

Der Regionalplan Südhessen 2010 / Regionale Flächennutzungsplan 2010 stellt für den Bereich des Plangebietes überwiegend *Gewerbliche Baufläche (geplant)* sowie für einen Teilbereich im Südosten des Plangebietes *Fläche für den Luftverkehr (Bestand)* dar. Im Gemeindeteil des Regionalplanes Südhessen 2010 / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 wird zudem ausgeführt, dass auf der Gewerblichen Baufläche „nur Nutzungen mit Flugplatzbezug zugelassen werden“ sollen. Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung eines Gewerbeparks für produzierendes Gewerbe und distributionsaffine Warenwirtschaftsbetriebe im Plangebiet, sodass den übergeordneten Planungsvorgaben diesbezüglich Rechnung getragen wird. Das Plangebiet befindet sich schließlich innerhalb des im Regionalplan Südhessen 2010 / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 dargestellten *Siedlungsbeschränkungsgebietes*.

Den diesbezüglichen Vorgaben wird jedoch mit den Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzungen und zu den maximal zulässigen Höhen baulicher Anlagen im Plangebiet insoweit Rechnung getragen.

Der Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbandes Frankfurt (2000) stellt den Bereich des Plangebietes überwiegend als *Ackerfläche* dar. Als Entwicklungsziele sind *Flächen für die Landbewirtschaftung* und im nördlichen Bereich entlang der Kreisstraße K 168 ein *Regionalpark-Korridor* dargestellt, darüber hinaus ist im nördlichen Bereich eine Einzelmaßnahme zur Erhaltung, Entwicklung und Pflege von Natur und Landschaft (Maßnahmcodes 64) dargestellt.

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

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. mit der Ausweisung eines Gewerbegebietes kann im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen und Freiflächen sowie Verkehrsanlagen dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden. Störfallbetriebe i.S.d. der sog. Seveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

Dem Plangebiet schließen sich im Norden in einer Entfernung von rd. 250 m die Wohngebiete der Ortslage Egelsbach entlang der Thüringer Straße im Bereich rechtswirksamer Bebauungspläne an, weshalb bereits bei der Planung zukünftige immissionsschutzrechtliche Konflikte auszuschließen sind. Die TÜV TECHNISCHE ÜBERWACHUNG HESSEN GMBH wurde daher im Rahmen der Bauleitplanung mit der Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens beauftragt. Nach einer Beurteilung der potenziellen gewerblichen Lärmvorbelastung im Bereich der schutzbedürftigen Bebauung und der daraus resultierenden Immissionsrichtwertanteile für die geplanten Gewerbeflächen erfolgte dabei eine Prüfung der Notwendigkeit einer Geräuschkontingentierung anhand der Anhaltswerte flächenbezogener Schallleistungspegel sowie eine differenzierte Berechnung der Emissionskontingente tagsüber und nachts für die Planfläche nach den Regularien der DIN 45691 zur Geräuschkontingentierung. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung wurden die Emissionskontingente derart berechnet, dass einschließlich der gewerblichen Lärmvorbelastung die Richtwerte nach der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) planerisch nicht überschritten werden. Hierauf basierend wurde ein Textvorschlag zur Festsetzung der Emissionskontingente im Bebauungsplan formuliert. Schließlich wurden im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens auch die Auswirkungen des Zusatzverkehrs im Zusammenhang mit dem Planvorhaben unter Zugrundelegung der erstellten Verkehrsuntersuchung geprüft.

Ferner lässt die durch den Bebauungsplan vorbereitete gewerbliche Bebauung nicht erwarten, dass Staub, Gerüche, Erschütterungen, oder Strahlungen in prüfungsrelevantem Umfang auftreten. Der Betrieb der neu entstandenen Gebäude wird jedoch eine Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts bei Nacht sowie eine Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenneuversiegelungen mit sich bringen.

Zur Vermeidung übermäßiger Lichtverschmutzung wird hierzu im Bebauungsplan bestimmt, dass zur Beleuchtung des Plangebietes Leuchten mit warmweißen LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K, die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind.

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

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle kann zum jetzigen Zeitpunkt noch keine abschließende Aussage getroffen werden.

Die Entsorgung von im Plangebiet anfallendem Schmutz- und Niederschlagswasser erfolgt durch Anschluss an das bestehende Entsorgungsnetz und einen Ausbau der Entsorgungsinfrastruktur entsprechend den Anforderungen der geplanten Nutzungen. Zur Entwässerung wurde zwischenzeitlich eine entsprechende Vorplanung erstellt, die im Hinblick auf die anfallenden Niederschlags- und Oberflächenwässer auch bereits grundsätzlich mit der zuständigen Unteren Wasserbehörde abgestimmt wurde. Die vorgesehene Ableitung des anfallenden Schmutzwassers wurde mit dem Abwasserverband Langen-Egelsbach-Erzhausen ebenfalls bereits soweit vorabgestimmt, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung davon auszugehen ist, dass die Erschließung gesichert werden kann (vgl. Begründung Kap. 9). Im Zusammenhang mit der Abwasserentsorgung wird ferner auf die einschlägigen gesetzlichen Regelungen verwiesen:

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

Die diesbezüglichen Einzelheiten werden im weiteren Verfahren und der konkreten Vorhabens- und Erschließungsplanung insbesondere im Hinblick auf die Bodenbeschaffenheit und die Grundwasserhältnisse bezogen auf die konkret geplanten Nutzungen im Plangebiet geprüft.

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

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

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

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete kommt nach derzeitigem Stand nur für die Geräuschkulisse durch Gewerbelärm in Betracht. Dies wurde bei der Ermittlung der Vorgaben zur Emissionskontingentierung berücksichtigt.

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

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

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

1.8 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage der Gebäude, der Zuwegungen sowie der Stellplatzflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

1.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Zu diesen Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung wird vielmehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen. Die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie bleibt durch die im Bebauungsplan enthaltenen bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften ausdrücklich unberührt.

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

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

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt rd. 5,9 ha. Durch die Umsetzung der Planung wird eine Fläche von rd. 4,5 ha neu versiegelt. Um eine über die Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen. So sind Pkw-Stellplätze und Feuerwehrumfahrten wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.

Die Gemeinde Egelsbach ist grundsätzlich bestrebt auch kleinere Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten, was sich auch anhand bereits durchgeführter Bauleitplanverfahren nachvollziehen lässt. Darüber hinaus hat sich die Gemeinde Egelsbach im 2017 im Rahmen der Betrachtung „Mittel- und langfristige Schaffung von Wohnraum in Egelsbach“ mit der noch möglichen Nutzung von Baulücken, Aufstockungschancen und Verdichtungsmöglichkeiten speziell in Gewerbegebieten auseinandergesetzt. Die geplante Errichtung eines Gewerbeparks ist jedoch im Innenbereich bereits aufgrund der erforderlichen Flächengröße sowie der konkreten verkehrlichen und immissionsschutzrechtlichen Anforderungen nicht zu realisieren.

Aufgrund der Anforderungen an die Ausführung und Konzeption sowie die verkehrliche Lage und Anbindung des Standortes soll das geplante Vorhaben daher abgesetzt von der geschlossenen Ortslage, jedoch angrenzend an den Bereich des Flugplatzes Egelsbach, zulasten bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen umgesetzt werden. Hinsichtlich der Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange muss angemerkt werden, dass im Zuge der geplanten Baugebietsausweisung fast ausschließlich bislang intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden. Dieser Betroffenheit stehen im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nunmehr unter anderem die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange der Wirtschaft sowie der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange gegenüber. Darüber hinaus stellt der Regionalplan Südhessen 2010 / Regionale Flächennutzungsplan 2010 für den Bereich des Plangebietes bereits überwiegend *Gewerbliche Baufläche (geplant)* dar, sodass auf der übergeordneten Planungsebene eine städtebauliche Entwicklung bereits grundsätzlich vorgesehen wird. Geeignete Alternativflächen, die für die vorgesehene Nutzung infrage kommen, bestehen an anderer Stelle im Gebiet der Gemeinde Egelsbach letztlich nicht.

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

2.1 Boden und Wasser

Boden

Innerhalb des Plangebietes haben sich überwiegend Böden aus geringmächtigem Flugsand (Bodeneinheit Pseudogley-Braunerde) entwickelt, während sich am südlichen Rand des Geltungsbereichs auch Böden aus sandigen Hochflutsedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten (Bodeneinheit Pseudogley-Gleye mit Auengleyen) finden. Unterhalb der Flugsande stehen im Plangebiet fluviatile Ablagerungen geprägt von Schluffen und Tonen mit sandigen Anteilen an. Darunter lagern wiederum gröbere, eiszeitlich geprägte Terrassensande.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (Quelle: BodenViewer Hessen, siehe **Abb. 2**) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Der Großteil der Böden innerhalb des Plangebiets besitzt einen geringen bis sehr geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad. Hinsichtlich ihres Ertragspotenzials werden die Böden im nördlichen Bereich mit „gering“ und im südlichen Bereich mit „mittel“ bewertet.

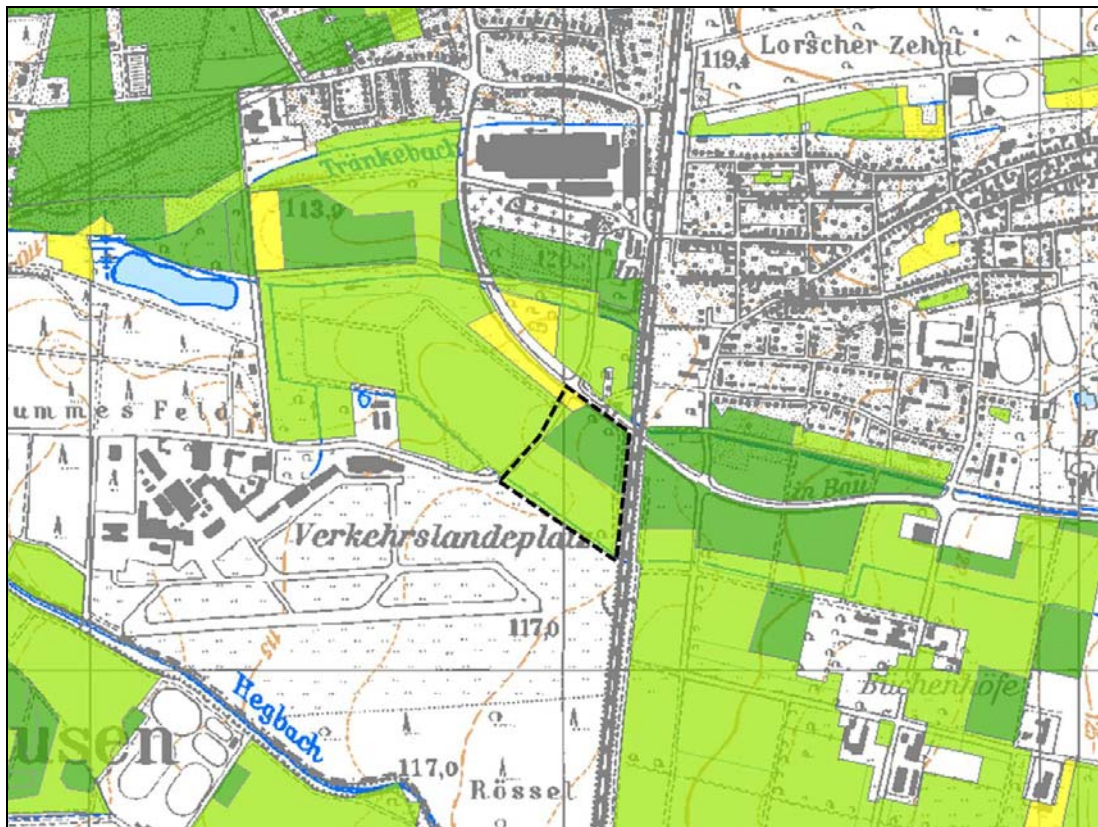


Abb. 2: Bewertung auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung: sehr hoch = rot, hoch = orange, mittel = gelb, gering = hellgrün, sehr gering = dunkelgrün, Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: bodenviewer.hessen.de, Stand: 02.08.2017)

Wasser

Das Plangebiet weist im südlichen Bereich einen meist wasserführenden Entwässerungsgraben und im westlichen Bereich einen temporär wasserführenden Straßengraben auf.

Zudem befindet sich das Plangebiet innerhalb der Schutzzone III B des ausgewiesenen Trinkwasserschutzbereichs „WSG WW Mörfelden, Mörfelden-Walldorf“. Die entsprechenden Ge- und Verbote der Schutzgebietsverordnung sind zu beachten. Gemäß Umweltatlas Hessen ist die Grundwasserergiebigkeit im Plangebiet gering und die Verschmutzungsempfindlichkeit wechselnd mittel bis gering.

Eingriffsbewertung

Aufgrund ihrer räumlichen Ausdehnung mit einer maximal zu erwartenden Neuversiegelung von rd. 4,5 ha ist die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt als mittel bis hoch zu bewerten. Insbesondere die Bodenfunktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind im Bereich der Neubebauung betroffen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Abschätzung der zu erwartenden Bodenbeeinträchtigungen (verändert nach HMUELV 2011)¹

Wirkfaktor	Lebensraumfunktion				Funktion im Wasser-/ Nährstoffhaushalt	Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	Archivfunktion
	Boden- organismen	Pflanzen	Tiere	Mensch			
Bodenversiegelung	X	X	X	(X)	X	X	X
Bodenauftrag und Überdeckung	(X)	X	X	(X)	(X)	(X)	(X)
Bodenverdichtung	(X)	X	(X)		(X)	X	
Stoffeintrag	(X)	(X)	(X)		(X)	(X)	(X)
Grundwasserstandsänderung	(X)	X	(X)		X		(X)

Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu weiträumigen Flächenneuversiegelungen.

Maßnahmen zum Ausgleich und zur Eingriffsminimierung

Um den grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung, Beeinträchtigung der Lebensraum- und Archivfunktion) entgegen zu wirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Pkw-Stellplätze und Feuerwehrumfahrten sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.
- Innerhalb der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gewässerrandstreifen“ ist die Anlage von Flächen für die Feuerwehr zulässig, wenn diese als Schotterrasen angelegt werden und eine Größe von maximal 120 m² nicht überschreiten. Darüber hinaus sind bauliche und sonstige Anlagen einschließlich Einfriedungen sowie jegliche Ablagerungen von Grünabfällen und Schnittgut oder sonstigen Gegenständen unzulässig.
- Innerhalb der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gewässerrandstreifen“ wird als Maßnahme festgesetzt, dass vorhandene standortgerechte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen fachgerecht zu pflegen und als Ufergehölz zu erhalten sind. Neophyten und aufkommende standortfremde Gehölze sind zu entfernen.
- Je fünf Pkw-Stellplätze ist mindestens ein einheimischer, standortgerechter Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen ist eine als Pflanzinsel anzulegende Baumscheibe mit einer Größe von mindestens 4 m² je Baum vorzusehen und ein durchwurzelbarer Raum mit einem Volumen von mindestens 12 m³ zu gewährleisten.
- Innerhalb sowie im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich Bodendenkmäler (vorgeschiedliche Siedlungsspuren). Nach Abwägung der Untersuchungsergebnisse wird seitens der Un-

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

teren Denkmalschutzbehörde und des Landesamtes für Denkmalpflege (hessenArchäologie) das Erhaltungsgebot von Kulturdenkmälern nach § 1 und § 2 Abs. 2 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) hinter die Planungsinteressen der Gemeinde zurückgestellt, wenn sichergestellt ist, dass das Kulturdenkmal (Bodendenkmal) vor seiner Überplanung/Überbauung facharchäologisch untersucht und dokumentiert wird. Die durch die Untersuchung entstehenden Kosten gehen zulasten des Planbetreibers (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Art und Umfang ist durch ein denkmalrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 18 Abs. 1 HDSchG festzulegen.

- Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten (z.B. Veränderungen der Farbe, des Geruchs oder der Beschaffenheit des Bodens). Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenverunreinigungen i.S.d. § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.
- Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Die aufgeführten Maßnahmen bewirken eine Eingriffsminimierung für alle in Tab. 1 genannten Bodenfunktionen sowie zur Reduzierung des Oberflächenabflusses.

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung zudem die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUeLV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden. Im Bereich des Landschaftsschutzgebiets „Landkreis Offenbach“ und der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope (Röhrichte, Gebüsche nasser Standorte) ist eine Baustelleneinrichtung grundsätzlich zu vermeiden.

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Vermeidung zusätzlicher Bodenverletzungen und einer Reduzierung des Direktabflusses lassen sich voraussichtlich die Möglichkeiten wirksamer Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser ausschöpfen. Darüber hinaus erfolgt im nordwestlichen Plangebiet abschnittsweise die Entsiegelung eines asphaltierten Feldweges zugunsten einer Grünfläche. Im Übrigen wird über die Anwendung der

naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung grundsätzlich auch der Eingriff in das Schutzgut Boden abgedeckt, sodass ein eigenständiger bodenschutzrechtlicher Ausgleich, neben dem naturschutzrechtlichen Ausgleich für die bauplanungsrechtlich vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft oder auch dem erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich, nicht erforderlich ist (vgl. Kap. 3).

2.2 Klima und Luft

Den Freiflächen des Plangebietes kommt prinzipiell eine Funktion im Rahmen der Kaltluftbildung zu, wenn in wolkenlosen Nächten aufgrund der dann ungehinderten Ausstrahlung im Bereich der Flächen bodennahe Kaltluft entsteht. Aufgrund der Topografie verläuft ihr Abstrom in Richtung Westen in die freie Landschaft. Durch die Planung sind damit voraussichtlich keine erheblichen Eingriffswirkungen auf das Kleinklima der nordöstlich benachbarten Ortslage zu erwarten.

Gemäß Strategischer Umweltprüfung (SUP) des Regionalverbands FrankfurtRheinMain befindet sich das Plangebiet bereits in einem Gebiet mit hoher Wärmebelastung (< 22,5 bis 25 Belastungstage pro Jahr). Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung somit vor allem auf das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem weiteren Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche. Hierzu tragen insbesondere die geplanten Baum- und Gebüschpflanzungen im nördlichen Plangebiet bei.

2.3 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

2.3.1 Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurde im Mai 2015 eine Geländebegehung durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte im September 2018 eine Nachkartierung einzelner Teilflächen. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind im Anhang kartographisch in der „Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen“ dargestellt.

Das Plangebiet wird derzeit vor allem durch eine große Ackerfläche sowie im nördlichen Bereich durch einen Wiesenstreifen und Heckenstrukturen geprägt. Darüber hinaus finden sich im westlichen und südlichen Bereich Grabenstrukturen, die kleinflächig mit Schilfröhricht bzw. Weidengebüschen bestanden sind. Im östlichen Plangebiet sind zudem ein Grasweg und schmale Gehölzsäume mit Brombeersukzession vorhanden.

Das Plangebiet besteht überwiegend aus einer intensiv genutzten Ackerfläche, die nur sehr schmale und zudem artenarme Ackerrandstreifen aufweist (**Abb. 3 u. 4**). Zu den Charakterarten dieser Randstreifen zählen hier:

<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut
<i>Thlapsi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
<i>Viola arvensis</i>	Stiefmütterchen

Die vorhandenen Gehölze sind teils als Gebüsche frischer Standorte bzw. Baumhecke (im Norden, vgl. **Abb. 3**), teils als artenarme Sukzessionsflächen (im Nordwesten v.a. mit Pappeln, **Abb. 5**; im Nordosten v.a. mit Brombeeren, **Abb. 8**) und teils als Gebüsche feuchter Standorte (am südlichen Rand mit Silberweide, Zaunwinde und Brennnessel) ausgeprägt. Daneben finden sich im nördlichen Bereich eine großkronige Silberweide (*Salix alba*, **Abb. 7**) und eine landschaftsprägende Eiche (*Quer-*

cus spec., **Abb. 3**), denen ggf. ein besonderer Wert als Lebensraum für spezialisierte Insekten, Vögel und Kleinsäuger zuzurechnen ist.



Abb. 3: Blick auf Wiesenfläche und Baumhecke im nördlichen Plangebiet



Abb. 4: Ackerfläche, Blick von Westen



Abb. 5: Gehölzaufwuchs im nordwestlichen Plangebiet



Abb. 6: Ruderale Wiese im nordwestlichen Plangebiet

Im Bereich der Gebüsche frischer Standorte wurden im Plangebiet die folgenden Arten kartiert:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cerasus spec.</i>	Kirsche
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Populus spec.</i>	Pappeln
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rosa canina agg.</i>	Hundsrosen
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeeren
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Grünland

Im nördlichen Teil des Plangebietes erstreckt sich ein mäßig intensiv genutztes Grünland frischer Standorte, das als Wiese genutzt wird (**Abb. 3**) und sich aus den folgenden Arten zusammensetzt:

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume (vereinzelt)
<i>Cirsium avense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Galium aparine</i>	Klebkraut
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut (stellenweise)
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf (vereinzelt)
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale</i>	Wiesen-Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel (randlich)
<i>Valerianella locusta</i>	Rapünzchen
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke

Im nördlichen Bereich finden sich außerdem kleinere Bereiche mit ruderalen Wiesen und Säumen (**Abb. 6**) und den folgenden, zumeist nährstoffliebenden Pflanzenarten:

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Cirsium avense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel (Jungwuchs)
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäulgras
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Rosa canina agg.</i>	Hundsrosen
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeeren
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell (vereinzelt)
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke



Abb. 7: Silberweide im nordöstlichen Bereich



Abb. 8: Gehölzstrukturen (v.a. Brombeersukzession) entlang der Bahnlinie



Abb. 9: Schilfbestand im Südwesten



Abb. 10: Graben mit Gehölzaufwuchs im Süden

Das Straßenbegleitgrün im Kreuzungsbereich K 186 / Hans-Fleissner-Straße setzt sich aus den folgenden Arten zusammen (**Abb. 6**):

<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäulgras
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufkraut
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut
<i>Medicago sativa</i>	Saat-Luzerne
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Breitblättriger Ampfer
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale</i>	Wiesen-Löwenzahn
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Bestands- und Eingriffsbewertung

Die Biotoptypen des Plangebietes sind durch die seit langem bestehenden Nutzungen geprägt und größtenteils von geringer bis mittlerer bzw. erhöhter ökologischer Wertigkeit. Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche weist nur sehr schmale Randstreifen auf und besitzt insgesamt nur eine geringe ökologische Wertigkeit. Auch die intensiv genutzten Frischwiesen und ruderalen Wiesen sind durch stickstoffliebende Pflanzenarten ohne wertgebende Arten geprägt und somit lediglich als mittelwertig einzustufen. Einzig die Baumhecke im Norden sowie das Schilfröhricht und die Gehölzstreifen im Südosten besitzen eine mittlere bis hohe Wertigkeit, da sie Tieren, wie beispielsweise Vögeln, Schutz gewähren. Während die zwei großkronigen Laubbäume im nördlichen Bereich nicht erhalten werden können, wurden die Schilf- und Gehölzbestände im südlichen Plangebiet zum Erhalt festgesetzt, sodass insgesamt mit mittleren Eingriffswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt zu rechnen ist.

2.3.2 Biotopschutzrechtliche Belange

An der westlichen Ecke des Geltungsbereichs findet sich ein Schilfröhricht (mit *Phragmites australis*), das gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG als Röhricht gesetzlich geschützt ist. Darüber hinaus findet sich im östlichen Bereich ein Weiden-Feuchtgehölz, welches sich nach den Angaben im Natureg-Viewer von Nord nach Süd entlang der Bahnlinie erstreckt, im Bestand aber nur noch im Südteil erkennbar ist. Aufgrund der Lage und des Standortes außerhalb „natürlicher oder naturnaher Bereiche fließender und stehender Binnengewässer“ i.S.d. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG ist für dieses Gehölz feuchter Standorte nach heutiger Rechtslage teilweise nicht von einem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG auszugehen. Alle nach derzeitigem Sachstand geschützten Biotopbereiche werden im Rahmen der vorliegenden Planung zum Erhalt festgesetzt.

2.3.3 Artenschutzrechtliche Belange

Auf Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ wurden bereits faunistische Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält. Aus der Analyse sind darin als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten Feldsperling, Goldammer, Haussperling und Neuntöter sowie die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus sowie die Zauneidechse hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und eine damit verbundene Verletzung/Tötung von Individuen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie die Störung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können dabei für Mücken- und Zwergfledermaus sowie die Zauneidechse nur unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ausgeschlossen werden. Diese werden als solche wie folgt konkretisiert:

Fledermäuse

- Erhalt von Höhlenbäumen.
- Unvermeidbare Fällungen von Höhlenbäumen sind außerhalb der Wochenstubenzeiten (01. Mai bis 31. Juli) durchzuführen. Günstige Zeitpunkte sind Februar bis März bzw. September bis November. Baumfällungen sind durch eine qualifizierte Person zu begleiten. Festgestellte Quartiere

i.S.d. § 44 Abs. 3 BNatSchG sind so lange zu erhalten, bis von der zuständigen Naturschutzbehörde anderweitigen Maßnahmen zugestimmt wurde.

- Potentiell wegfallende Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind vor dem Beginn von Rodungsarbeiten durch das Anbringen und die regelmäßige Pflege von zwei geeigneten Fledermaus-Nisthöhlen (...) zu kompensieren.

Zauneidechse

a) Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

- Vorgezogene Schaffung, Optimierung oder Sicherung eines geeigneten Ausgleichshabitats mit einer Fläche von mindestens 3.000 m². Hierbei sind folgende Strukturen zu schaffen:
 - Anlage von vier Lesesteinhaufen; Größe ca. 2 m x 4 m.
 - Anlage von vier Totholzstapeln; Größe 2 m x 4 m (z.B. vorhandenes Astwerk) mit angrenzenden Sandflächen (Größe 2 m x 5 m, mindestens 1 m hoch).
 - Des Weiteren fördern eine extensive Bewirtschaftung (dreischürige Mahd, Beweidung), eine Südexposition sowie eine regelmäßige Gehölzentfernung die Erfolgsaussichten der Maßnahme.

Ergänzung zum Entwurf: Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wird die Anlage eines Steinriegelkomplexes im näheren Umfeld in einem Bereich mit Kontakt zur vorhandenen Metapopulation empfohlen. Hierzu eignen sich aus naturschutzfachlicher Sicht z.B. sowohl die südlich des Plangebiets gelegenen Bereiche des Flugplatzes Egelsbachs als auch die Freiflächen westlich des Plangebiets.²

- Vorgezogene Schaffung, Optimierung oder Sicherung eines geeigneten Ausgleichshabitats von mind. 2000 m². Hierbei sind folgende Strukturen zu schaffen:
- Anlage eines Steinriegelkomplexes auf einer Länge von 90 m (oder in drei Teilabschnitten mit einer Länge von jeweils ca. 30 m) bei einer Breite von 8-10 m.
- Bereits vorhandene Gehölzstrukturen sind den Steinriegelkomplex zu integrieren.
- Eine Verschattung des Steinriegelkomplexes ist zu vermeiden. Hierzu ist eine regelmäßige Auflichtung ggf. angrenzender Gehölzbestände vorzunehmen.
- Der Steinriegelkomplex ist regelmäßig so zu pflegen, dass ein übermäßiges Überwachsen vermieden wird.

b) Vermeidungsmaßnahmen

- Umsiedlung der Zauneidechsen in das zuvor vorbereitete Reptilienhabitat.
- Das Umsetzen des Reptilienhabitats ist durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung).

² Als Ergebnis umfangreicher Abstimmungen zwischen Gemeinde, Vorhabenträger sowie Unterer Naturschutzbehörde und Liegenschaftsabteilung des Kreises Offenbach ist die Maßnahmenumsetzung im Bereich der Gemarkung Egelsbach, Flur 11, Flurstücke 47 und 48/1 westlich des Plangebiets vorgesehen. Die Flächen befinden sich im Besitz des Kreises Offenbach, die dort notwendigen Maßnahmen zur Anlage des Ausgleichshabitats werden durch den Vorhabenträger umgesetzt, die dauerhafte Pflege wird von der Gemeinde Egelsbach übernommen. Näheres wird vertraglich geregelt.

- Tiefbauarbeiten im Eingriffsbereich sind zu Beginn durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung), ggf. Sicherung des Baufensters zur Verhinderung einer Einwanderung von Tieren durch eine temporäre und überkletterungssichere Einwanderungsbarriere.

c) Monitoring

- Die Maßnahme ist durch ein fünfjähriges Monitoring zu begleiten und der Erfolg der Maßnahme ist entsprechend zu belegen.

2.3.4 Biologische Vielfalt

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

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

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

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

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

Entsprechend der Ausführungen in Kapitel 3.2.1, die dem Planungsgebiet größtenteils eine geringe bis mittlere bzw. erhöhte Wertigkeit in den bestehenden Biotopen bescheinigen, ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.4 Landschaft

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Außenbereich und in der Untermainebene ergeben sich weit reichende Blickbeziehungen in die Umgebung. Da jedoch am nahe gelegenen Verkehrslandeplatz Egelsbach südlich des Plangebietes größere Gebäude bestehen, ist hier bereits eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsbilds erkennbar (**Abb. 10a**).

Die vorliegende Planung bereitet die Ausweisung eines Gewerbegebiets mit einer Höhenentwicklung bis 132,5 m ü.NHN (entspricht maximal 17 m über dem bisherigen Gelände) und die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes vor. Neben der Konkretisierung der Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets (Grünflächen, Flächen zur Anpflanzung bzw. zum Erhalt von Bäumen und Gehölzen) wurden zum Entwurf des vorliegenden Bebauungsplans weitere Vorschriften zur Gestaltung baulicher

Anlagen ergänzt. Demnach ist die Verwendung von spiegelnden Materialien zur Fassadengestaltung unzulässig. Als Fassadenfarben sind zudem grelle Farben in Anlehnung an die RAL-Farben Nr. 1003 (Signalgelb), Nr. 2010 (Signalorange), Nr. 3001 (Signalrot), Nr. 4008 (Signalviolett), Nr. 6032 (Signalgrün) und Nr. 5005 (Signalblau) unzulässig.



Abb. 10a: Blick vom Plangebiet in südliche Richtung (Verkehrslandeplatz Egelsbach)



Abb. 10b: Blick vom nordwestlichen Plangebiet in westliche Richtung (LSG)

Das nordwestliche Plangebiet befindet sich mit rd. 0,4 ha im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Landkreis Offenbach“ (vgl. Abb. 10b und 10c sowie Darstellung in Plankarte). Zweck der Unterschutzstellung ist gemäß LSG-Verordnung vom 13.03.2000 die nachhaltige Sicherung der verbliebenen Freiflächen und der Wälder, insbesondere der großen Laubmischwaldbestände wegen ihrer besonderen Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung, für den Erhalt von Schönheit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes sowie den Ressourcenschutz im Verdichtungsraum Rhein/Main sowie die Erhaltung naturnaher oder artenreicher Lebensräume einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften.

Dem Schutzzweck dienen u.a.

- im Naturraum der „Unteren Mainebene“ die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der zahlreichen zum Teil kleinflächigen, besonders schutzwürdigen Lebensräume, wie silikatische o-

der basische Trockenstandorte, Hecken und Gehölzstreifen sowie Streuobstbestände als wichtige Gliederungselemente der Landschaft oder größere gewässerbegleitende Grünlandzüge mit entsprechend extensiv genutzten Feuchtwiesen;

- Maßnahmen für die landschaftsgebundene Erholung, insbesondere im Rahmen der Umsetzung des Regionalparkkonzeptes.

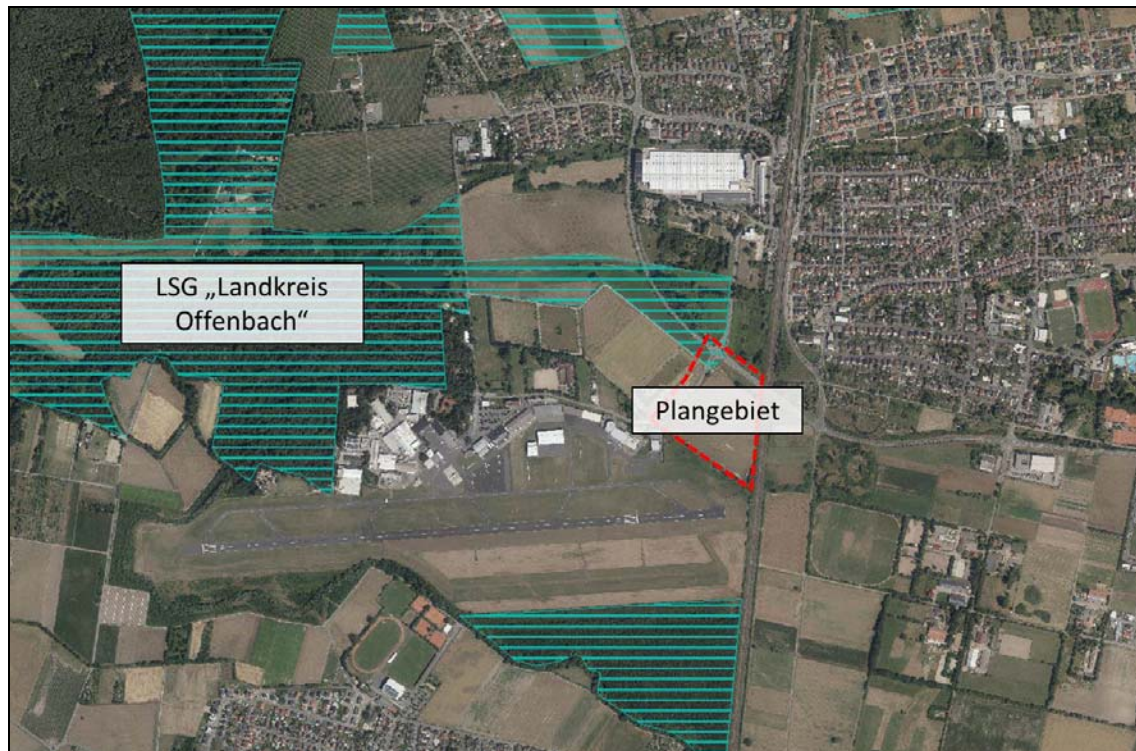


Abb. 10c: Lage des Plangebiets zum LSG (Quelle: natureg-Viewer, 15.10.2018)

Die im Geltungsbereich der vorliegenden Planung befindliche LSG-Fläche befindet sich am äußeren Rand des Schutzgebietes und weist im Wesentlichen asphaltierte Verkehrsflächen (Kreuzungsbereich *K 168 / Hans-Fleißner-Straße*) mit Verkehrsbegleitgrün sowie schmale Gehölzsäume auf und besitzt somit keine besondere Bedeutung für die erwähnten Schutzziele und Schutzzwecke des insgesamt rd. 17.000 ha großen Landschaftsschutzgebietes. Da die vorliegende Planung hier lediglich die Neuanlage eines Kreisverkehrsplatzes mit Verkehrsbegleitgrün in einem Bereich vorsieht, der bereits Verkehrsflächen umfasst, sind keine erheblichen Konflikte mit den Bestimmungen der LSG-Verordnung zu erwarten. Alternativen zum Bau des Kreisverkehrsplatzes wurden geprüft und zum Vorentwurf des Bebauungsplanes zunächst die Umgestaltung des Knotenpunktes in Form der Errichtung einer Lichtsignalanlage vorgesehen, während zum Entwurf gemäß den Anregungen und Vorgaben des Straßenbaulastträgers die Planung eines Kreisverkehrsplatzes verfolgt wurde. Weitere Alternativen zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung sind nicht erkennbar. Die Inanspruchnahme bislang noch nicht als Verkehrsflächen genutzte Bereiche werden dabei jedoch auf ein Minimum beschränkt.

Im Ergebnis handelt es sich somit um die Überplanung von randlich gelegenen, untergeordneten Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes mit geringer Gesamtgröße, die aufgrund der erforderlichen Flächen für den geplanten Kreisverkehrsplatz im bisherigen Kreuzungsbereich der Kreisstraße mit der Hans-Fleißner-Straße zwingend erforderlich ist.

Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 1 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Landkreis Offenbach“ vom 13.03.2000 (StAnz. 14/2000, S. 1123) zuletzt geändert durch Verordnung vom 30.10.2015

(StAnz. 48/2015, S. 1213) bedarf der geplante Umbau des Knotenpunktes einer landschaftsschutzrechtlichen Genehmigung, welche gesondert zu beantragen ist. Die Genehmigung wurde durch die Untere Naturschutzbehörde der Kreises Offenbach bereits in Aussicht gestellt.

Insgesamt lässt sich im Zusammenhang mit der Planung ein mittleres Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft feststellen, welches durch die geplanten Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebiets wesentlich minimiert werden kann und keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets hat.

2.5 Natura-2000-Gebiete

Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Die nächsten Natura-2000-Gebiete sind das rd. 45 ha große FFH-Gebiet Nr. 6017-305 „Kammereckswiesen und Kirchnerseckgraben von Langen“ in rd 1,2 km nördlicher Entfernung sowie das rd. 15 ha große FFH-Gebiet Nr. 6017-306 „Faulbruch von Erzhausen“ in rd. 1,5 km südlicher Entfernung. Aufgrund der gegebenen Entfernung des Vorhabens zu den beschriebenen Natura-2000-Gebieten können nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der genannten Natura-2000-Gebiete voraussichtlich ausgeschlossen werden.

2.6 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

- Wohnen bzw. Siedlung:

An das Plangebiet schließen keine Wohnbebauungen, sondern lediglich weitere gewerblich genutzte bzw. landwirtschaftliche Flächen an. Den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen wurde insbesondere im Rahmen der erstellten schalltechnischen Untersuchung und einer hierauf basierenden Festsetzung einer Emissionskontingentierung im Bebauungsplan Rechnung getragen.

- Erholung:

Das Plangebiet ist zwar ein Teil der ortsnahe freien Landschaft und dient damit grundsätzlich auch den Zwecken der Naherholung für Spaziergänger (Feierabend- und Wochenenderholung), jedoch ist diesbezüglich aufgrund der bestehenden Fragmentierung durch Straßen und Eisenbahnstrecken keine nennenswerte Funktion erkennbar. Das Plangebiet wird durch den Verlauf der Regionalpark Rundroute tangiert, mit der die Rhein-Main-Region für den Radverkehr vernetzt wird. Im Zuge der weiteren Planung des künftigen Knotenpunktes der Kreisstraße K 168 mit der Hans-Fleissner-Straße wird den Anforderungen des Radverkehrs Rechnung getragen werden und im Vergleich zur aktuellen Situation eine verbesserte Verkehrsführung und sichere Querung des Radverkehrs ermöglicht.

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gemäß § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

Seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, wurde in der Stellungnahme vom 03.11.2017 darauf hingewiesen, dass sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets Bodendenkmäler (vorgeschichtliche Siedlungsspuren) befinden und im Zusammenhang mit der Auswertung von Luftbildern ebenfalls Hinweise gefunden werden konnten, die auf die Existenz von Bodendenkmälern im Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinweisen und dass damit zu rechnen ist, dass durch

die Bebauung Kulturdenkmäler i.S.d. § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Im Rahmen einer hierzu beauftragten geophysikalischen Prospektion wurden im September 2018 über die gesamte Messfläche verteilt magnetische Anomalien erfasst, die unterschiedliche Objekte oder Strukturen anzeigen. Darunter finden sich einige Hinweise auf verfüllte Gräben sowie möglicherweise auch auf verfüllte Gruben. Die Ergebnisse der geomagnetischen Prospektion zeigen demnach mehrere Strukturen an, die zum Teil archäologisch bedeutsam sein können. Das weitere Vorgehen wird mit den Vertretern der zuständigen Denkmalbehörden abgestimmt. Hinsichtlich weitergehender Ausführungen wird auf den der Begründung als Anlage beigefügten Ergebnisbericht der geophysikalischen Prospektion verwiesen.

Eine von den zuständigen Denkmalschutzbehörden geforderte archäologische Voruntersuchung bestätigte anschließend die Existenz von Bodendenkmälern im Plangebiet. Mit der Voruntersuchung konnte zweifelsfrei nachgewiesen werden, dass im Plangebiet eine vorgeschichtliche Siedlung vorhanden war, deren Abfallgruben noch vorhanden sind. Nach der Streuung der Scherben auf den Grabungsflächen und zum Teil auch auf der Ackeroberfläche sowie den Ergebnissen der geomagnetischen Prospektion ist im Plangebiet mit weiteren Befunden dieser Art zu rechnen. Nach Abwägung der Untersuchungsergebnisse wird seitens der Unteren Denkmalschutzbehörde und des Landesamtes für Denkmalpflege (hessenArchäologie) das Erhaltungsgebot von Kulturdenkmälern nach § 1 und § 2 Abs. 2 HDSchG jedoch hinter die Planungsinteressen der Gemeinde zurückgestellt, wenn sichergestellt ist, dass das Kulturdenkmal (Bodendenkmal) vor seiner Überplanung/Überbauung facharchäologisch untersucht und dokumentiert wird. Art und Umfang sind durch ein denkmalrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 18 Abs. 1 HDSchG festzulegen.

2.8 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

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

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

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

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

3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung (Eingriffsregelung)

3.1 Kompensationsbedarf

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Bebauung wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen (**Tab. 2**). Für die im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 46c „Gewerbepark Mühlloh“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt dabei insgesamt ein Defizit von **548.506** Punkten.

Davon entfallen 84,6 % auf die Eingriffe im Bereich des Gewerbegebietes und 15,4 % auf die Eingriffe im Bereich der Verkehrsflächen.

Tab. 2: Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP /qm	Fläche je Nutzungs- typ in qm		Biotopwert	
Typ.Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
01.152	Sukzessionsflächen (Brombeer- und Pappelsukzession)	32	702		22.464	
02.100	Gebüsche frischer Standorte	36	526		18.936	
02.300	Gebüsche nasser Standorte	39	747		29.133	
02.100/ 04.600	Interpolation Gebüsche frischer Standorte / Feldgehölz (Baumhecke an Kreisstraße)	46	486		22.356	
05.410	Schilfröhricht	53	226		11.978	
06.320	Intensiv genutzte Frischwiesen	27	3.278		88.506	
09.130	Ruderal Wiesen und Säume	39	1.283		50.037	
09.160	Straßenränder (mit Entwässerungsgraben)	13	97		1.261	
10.510	Straßenverkehrsflächen, Asphaltwege	3	5.465		16.395	
10.530	Schotterwege	6	307		1.842	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	45.659		730.544	
02.221	Straßenbegleitgrün	14	507		7.098	
04.110	Aufwertung von Laubbäumen übertraufter Flächen: 2 großkronige Bäume à 50 qm und 4 Bäume à 10 qm	31	140		4.340	
Planung						
02.300	Fläche zum Erhalt Südost: Gebüsche nasser Standorte	39		547		21.333
05.410	Fläche zum Erhalt West: Schilfröhricht	53		209		11.077
05.241	Grünfläche Süd: An Böschungen verkrautete Gräben	36		2.464		88.704
06.310	Grünfläche Nord: Extensiv genutzte Frischwiesen	44		1.969		86.636
02.100	Hecken-/Gebüschpflanzung (einheimisch, standortgerecht)	27		1.004		27.108
11.221	Straßenverkehrsflächen: Verkehrsbegleitgrün am Kreisel*	14		1.000		14.000
10.510	Straßenverkehrsflächen: Voll versiegelte Flächen	3		7.284		21.852
10.710	Gewerbegebiet: nicht begrünte Dachflächen	3		36.370		109.109
10.530	Gewerbegebiet: nicht überbaubare Flächen mit Versickerung (abzüglich Flächen zum Erhalt)	6		8.436		50.618
04.110	Aufwertung von Einzelbäumen übertraufter Flächen: Anpflan- zung von 9 einheimischen Laubbäumen à 3 qm	31		837		25.947
Summe			59.283	59.283	1.004.890	456.384
Biotopwertdifferenz					-548.506	

*) gemäß Vorplanung zum Kreisverkehrsplatz ist von einem Anteil von mind. 1.000 qm Verkehrsbegleitgrün auszugehen.

3.2 Eingriffskompensation

Als Ausgleich für die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden entsprechende Ökopunkte aus einer geeigneten Ökokontomaßnahme zugeordnet. Die diesbezüglichen Regelungen erfolgen vor Satzungsbeschluss über einen städtebaulichen Vertrag.

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

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Die derzeit vorhandene Ackerfläche sowie die nördlich gelegene Wiesenfläche würden voraussichtlich auch weiterhin einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, sodass eine erhebliche Verbesserung des Umweltzustand nicht erkennbar ist.

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

Die geplante Errichtung eines Gewerbeparks ist im Innenbereich bereits aufgrund der erforderlichen Flächengröße sowie der konkreten verkehrlichen und immissionsschutzrechtlichen Anforderungen nicht zu realisieren. Aufgrund der Anforderungen an die Ausführung und Konzeption sowie die verkehrliche Lage und Anbindung des Standortes soll das geplante Vorhaben daher abgesetzt von der geschlossenen Ortslage, jedoch angrenzend an den Bereich des Flugplatzes Egelsbach, zulasten bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen umgesetzt werden. Geeignete Alternativflächen an anderer Stelle im Gemeindegebiet bestehen angesichts der angestrebten Planung mit der Ansiedlung von Nutzungen mit Flugplatzbezug in verkehrsgünstiger Lage nicht.

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

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

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

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maß-

nahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden. In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Egelsbach im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt wird die Feststellung sein, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich, wie beispielsweise die Anpflanzung von Gehölzen, die wasserdurchlässige Befestigung von Pkw-Stellplätzen und die dauerhafte Erhaltung und Pflege der Grünflächen umgesetzt wurden. Solange die Gemeinde keinen Anhaltspunkt dafür hat, dass die Umweltauswirkungen von den bei der Planaufstellung prognostizierten nachteiligen Umweltauswirkungen abweichen, besteht in der Regel keine Veranlassung für spezifische weitergehende Überwachungsmaßnahmen.

Insgesamt erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich gemäß Eingriffsregelung (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde) sowie die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (fünfjähriges Monitoring für die Zauneidechse).

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung der Angaben

Kurzbeschreibung der Planung: Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Gewerbeparks für produzierendes Gewerbe und distributionsaffine Warenwirtschaftsbetriebe östlich der *Hans-Fleissner-Straße* geschaffen werden. Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 5,9 ha.

Boden und Wasser: Innerhalb des Plangebietes haben sich überwiegend Böden aus geringmächtigem Flugsand entwickelt, während sich am südlichen Rand des Geltungsbereichs auch Böden aus sandigen Hochflutsedimenten bzw. solimixtiven Deckschichten finden. Der Großteil der Böden innerhalb des Plangebiets besitzt einen geringen bis sehr geringen Bodenfunktionserfüllungsgrad. Hinsichtlich ihres Ertragspotenzials werden die Böden im nördlichen Bereich mit „gering“ und im südlichen Bereich mit „mittel“ bewertet. Das Plangebiet weist im südlichen Bereich einen meist wasserführenden Entwässerungsgraben und im westlichen Bereich einen temporär wasserführenden Straßengraben auf. Zudem befindet sich das Plangebiet innerhalb der Schutzzone III B eines ausgewiesenen Trinkwasserschutzbereichs. Durch die Umsetzung der vorliegenden Planung kommt es innerhalb des Plangebietes zu weiträumigen Flächenneuversiegelungen. Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten entgegen zu wirken, trifft der Bebauungsplan geeignete Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen. Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung zudem weitere eingriffsminimierende Maßnahmen zum Bodenschutz zu empfehlen.

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Vermeidung zusätzlicher Bodenverletzungen und einer Reduzierung des Direktabflusses lassen sich voraussichtlich die Möglichkeiten wirksamer Minimierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser ausschöpfen. Darüber hinaus erfolgt im nordwestlichen Plangebiet abschnittsweise die Entsiegelung eines asphaltierten Feldweges zugunsten einer Grünfläche.

Klima und Luft: Den Freiflächen des Plangebietes kommt prinzipiell eine Funktion im Rahmen der Kaltluftbildung zu, wenn in wolkenlosen Nächten aufgrund der dann ungehinderten Ausstrahlung im Bereich der Flächen bodennahe Kaltluft entsteht. Aufgrund der Topografie verläuft ihr Abstrom in Richtung Westen in die freie Landschaft. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren, wo mit einer Einschränkung der Verdunstung und einem Anstieg der Durchschnittstemperatur zu rechnen ist. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte bestehen vor allem in einer großzügigen, die Beschattung fördernden Bepflanzung der nicht überbauten Bereiche.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Das Plangebiet wird derzeit vor allem durch eine große Ackerfläche sowie im nördlichen Bereich durch einen Wiesenstreifen und Heckenstrukturen geprägt. Darüber hinaus finden sich im westlichen und südlichen Bereich Grabenstrukturen, die kleinflächig mit Schilfröhricht bzw. Weidengebüschen bestanden sind. Im östlichen Plangebiet sind zudem ein Grasweg und schmale Gehölzsäume mit Brombeersukzession vorhanden. Die Biotoptypen des Plangebietes sind durch die seit langem bestehenden Nutzungen geprägt und größtenteils von geringer bis mittlerer bzw. erhöhter ökologischer Wertigkeit. Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche weist nur sehr schmale Randstreifen auf und besitzt insgesamt nur eine geringe ökologische Wertigkeit. Auf Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ wurden bereits faunistische Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem eigenständigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst, der insbesondere eine naturschutzfachliche Bewertung der Ergebnisse, eine Erörterung der artenschutzrechtlich gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen sowie eventueller Ausnahme- und Befreiungsvoraussetzungen enthält. Aus der Analyse sind darin als artenschutzrechtlich relevante Vogelarten Feldsperling, Goldammer, Haussperling und Neuntöter sowie die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus sowie die Zauneidechse hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und eine damit verbundene Verletzung/Tötung von Individuen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie die Störung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können dabei für Mücken- und Zwergfledermaus sowie die Zauneidechse nur unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Entsprechend der bisherigen Datengrundlage ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

Landschaft: Aufgrund der Lage des Plangebietes im Außenbereich und in der Untermainebene ergeben sich weit reichende Blickbeziehungen in die Umgebung. Da jedoch am nahe gelegenen Verkehrslandeplatz Egelsbach südlich des Plangebietes bereits größere Gebäude bestehen, ist hier bereits eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsbilds erkennbar. Das nordwestliche Plangebiet befindet sich zudem im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Landkreis Offenbach“. Zweck der Unterschutzstellung ist die nachhaltige Sicherung der verbliebenen Freiflächen und der Wälder, insbesondere der großen Laubmischwaldbestände wegen ihrer besonderen Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung, für den Erhalt von Schönheit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes sowie den Ressourcenschutz im Verdichtungsraum Rhein/Main sowie die Erhaltung naturnaher oder artenreicher Lebensräume einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften. Da die vorliegende Planung hier lediglich die

Neuanlage eines Kreisverkehrsplatzes mit Verkehrsbegleitgrün in einem Bereich vorsieht, der bereits Verkehrsflächen umfasst, sind keine erheblichen Konflikte mit den Bestimmungen der LSG-Verordnung zu erwarten. Alternativen zum Bau des Kreisverkehrsplatzes wurden geprüft und zum Vorentwurf des Bebauungsplanes zunächst die Umgestaltung des Knotenpunktes in Form der Errichtung einer Lichtsignalanlage vorgesehen. Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde jedoch gemäß den Anregungen und Vorgaben des Straßenbaulastträgers die Planung eines Kreisverkehrsplatzes verfolgt. Weitere Alternativen zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung sind nicht erkennbar. Die Inanspruchnahme bislang noch nicht als Verkehrsflächen genutzte Bereiche werden dabei jedoch auf ein Minimum beschränkt.

Im Ergebnis handelt es sich somit um die Überplanung von randlich gelegenen, untergeordneten Teilflächen des Landschaftsschutzgebietes mit geringer Gesamtgröße, die aufgrund der erforderlichen Flächen für den geplanten Kreisverkehrsplatz im bisherigen Kreuzungsbereich der Kreisstraße mit der Hans-Fleißner-Straße zwingend erforderlich ist. Insgesamt lässt sich im Zusammenhang mit der Planung ein mittleres Konfliktpotenzial für das Schutzgut Landschaft feststellen, welches durch die geplanten Maßnahmen zur Eingrünung des Gewerbegebiets wesentlich minimiert werden kann und keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets hat.

Natura-2000-Gebiete: Aufgrund der Entfernung des Vorhabens zu EU-Vogelschutzgebieten und Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung Natura-2000-Gebieten können nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten voraussichtlich ausgeschlossen werden.

Mensch, Gesundheit und Bevölkerung: An das Plangebiet schließen keine Wohnbebauungen, sondern lediglich weitere gewerblich genutzte bzw. landwirtschaftliche Flächen an. Den immissionschutzrechtlichen Anforderungen wurde im Rahmen der erstellten schalltechnischen Untersuchung und einer hierauf basierenden Festsetzung einer Emissionskontingentierung im Bebauungsplan Rechnung getragen. Das Plangebiet ist zwar ein Teil der ortsnahen freien Landschaft und dient damit grundsätzlich auch den Zwecken der Naherholung für Spaziergänger (Feierabend- und Wochenenderholung), jedoch ist hier aufgrund der bestehenden Fragmentierung durch Straßen und Eisenbahnstrecken keine nennenswerte Funktion erkennbar.

Das Plangebiet wird durch den Verlauf der Regionalpark Rundroute tangiert, mit der die Rhein-Main-Region für den Radverkehr vernetzt wird. Im Zuge der weiteren Planung des künftigen Knotenpunktes der Kreisstraße K 168 mit der Hans-Fleissner-Straße wird den Anforderungen des Radverkehrs Rechnung getragen werden und im Vergleich zur aktuellen Situation eine verbesserte Verkehrsführung und sichere Querung des Radverkehrs ermöglicht.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, wurde in der Stellungnahme vom 03.11.2017 darauf hingewiesen, dass sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets Bodendenkmäler (vorgeschichtliche Siedlungsspuren) befinden und im Zusammenhang mit der Auswertung von Luftbildern ebenfalls Hinweise gefunden werden konnten, die auf die Existenz von Bodendenkmälern im Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinweisen und dass damit zu rechnen ist, dass durch die Bebauung Kulturdenkmäler (Bodendenkmäler) zerstört werden. Im Rahmen einer hierzu beauftragten geophysikalischen Prospektion wurden im September 2018 über die gesamte Messfläche verteilt magnetische Anomalien erfasst, die unterschiedliche Objekte oder Strukturen anzeigen. Darunter finden sich einige Hinweise auf verfüllte Gräben sowie möglicherweise auch auf verfüllte Gruben. Die Ergebnisse der geomagnetischen Prospektion zeigen demnach mehrere Strukturen an, die zum Teil archäologisch bedeutsam sein können. Das weitere Vorgehen wird mit den Vertretern der zuständigen Denkmalbehörden abgestimmt.

Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität: Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevan-

ten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

Eingriffsregelung: Als Ausgleich für die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden entsprechende Ökopunkte aus einer geeigneten Ökokontomaßnahme zugeordnet. Die diesbezüglichen Regelungen erfolgen vor Satzungsbeschluss über einen städtebaulichen Vertrag.

Prognose und Alternativen: Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Die derzeit vorhandene Ackerfläche sowie die nördlich gelegene Wiesenfläche würden voraussichtlich auch weiterhin einer intensiven landwirtschaftliche Nutzung unterliegen, sodass eine erhebliche Verbesserung des Umweltzustand nicht erkennbar ist. Die geplante Errichtung eines Gewerbeparks ist im Innenbereich bereits aufgrund der erforderlichen Flächengröße sowie der konkreten verkehrlichen und immissionsschutzrechtlichen Anforderungen nicht zu realisieren. Aufgrund der Anforderungen an die Ausführung und Konzeption sowie die verkehrliche Lage und Anbindung des Standortes soll das geplante Vorhaben daher abgesetzt von der geschlossenen Ortslage, jedoch angrenzend an den Bereich des Flugplatzes Egelsbach, zulasten bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen umgesetzt werden. Geeignete Alternativflächen an anderer Stelle im Gemeindegebiet bestehen angesichts der angestrebten Planung mit der Ansiedlung von Nutzungen mit Flugplatzbezug in verkehrsgünstiger Lage nicht.

Überwachung der Umweltauswirkungen: Im Rahmen des Monitorings erscheint es sinnvoll, die Überwachung auf solche Umweltauswirkungen zu konzentrieren, für die auch nach Abschluss der Umweltprüfung noch Prognoseunsicherheiten bestehen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich gemäß Eingriffsregelung (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde) sowie die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (fünfjähriges Monitoring für die Zauneidechse).

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

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Stand: 06/2010): Informationsplattform www.biologischesvielfalt.de.

DER HESSISCHE MINISTER FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV) vom 01. September 2005 (GVBl. I S. 624), Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Wiesbaden, 2. Fassung Mai 2011.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de

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

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

Weitere verwendete Onlinequellen bzw. Kartenserver: <http://bodenviewer.hessen.de> (Zugriffsdatum: 10.07.2017); <http://natureg.hessen.de>; (Zugriffsdatum: 02.08.2017); <http://mapview.region-frankfurt.de> (Zugriffsdatum: 02.08.2017); <http://natura2000.eea.europa.eu/#> (Zugriffsdatum: 02.08.2017); <http://atlas.umwelt.hessen.de> (Zugriffsdatum: 01.10.2018).

10 Anhang

Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (unmaßstäblich verkleinert)

