

**Stadt Seligenstadt**

**Umweltbericht nach § 2a BauGB mit integrierter Grünordnung**

**zum Bebauungsplan Nr. 86 "Südwestlich des Westrings"**

Stand: 15.11.2024

**Auftragnehmer:** BIERBAUM.AICHELE.*landschaftsarchitekten*  
Part.GmbH | Amtsgericht Koblenz PR 20233  
Klaus-Dieter Aichele | Günter Schüller  
Untere Zahlbacher Straße 21

55131 Mainz

Telefon: 06131 - 66925-0  
Telefax: 06131 - 66925-29  
[info@bierbaumaichele.de](mailto:info@bierbaumaichele.de)

**Projekt Nummer:** 301.096-1

**Bearbeitung:** Dipl.-Ing. Nadine Halberstadt  
Dipl.-Ing. Franziska Brauns

**Datum:** November 2024

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes und seiner Umgebung	5
1.3	Ziele, Inhalte und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans	7
<b>2</b>	<b>Rechtliche und planerische Vorgaben</b>	<b>8</b>
2.1	In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung	8
2.2	Vorgaben der Raumordnung	11
2.3	Regionaler Flächennutzungsplan	11
2.4	Landschaftsplan	12
2.5	Bebauungspläne und Satzungen	12
2.6	Schutzgebiete und -objekte	13
<b>3</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands</b>	<b>15</b>
3.1	Boden	15
3.2	Fläche	20
3.3	Fauna, Flora und biologische Vielfalt	21
3.4	Wasser	28
3.5	Klima und Luft	29
3.6	Landschaft	32
3.7	Mensch und seine Gesundheit	33
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	34
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
<b>4</b>	<b>Prognose der Umweltauswirkungen</b>	<b>36</b>
4.1	Status-Quo-Prognose	36
4.2	Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens	36
4.2.1	Boden	37
4.2.2	Fläche	40
4.2.3	Fauna, Flora und biologische Vielfalt	40
4.2.4	Wasser	42
4.2.5	Klima und Luft	42
4.2.6	Landschaft	43
4.2.7	Mensch und seine Gesundheit	44
4.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	45
4.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	45
<b>5</b>	<b>Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten</b>	<b>46</b>

<b>6</b>	<b>Landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen</b>	<b>47</b>
<b>6.1</b>	<b>Grünordnerische und umweltfachliche Zielvorstellungen</b>	<b>47</b>
<b>6.2</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich</b>	<b>47</b>
<b>6.3</b>	<b>Pflanzenliste</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>Hinweise zum Monitoring</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Verfahren bei der Zusammenstellung der Unterlagen</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>Quellenverzeichnis und Gutachten</b>	<b>61</b>
<b>Anlage I</b>	Flächenbilanzen und Übersichten zur naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	
<b>Anlage II</b>	Karten	
Karte 1	Nutzungstypen	
Karte 2	Ausgleichsplan	
<b>Anlage III</b>	Flächenbilanzen und Übersichten zur bodenfunktionsbezogenen Kompensation	

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Ausgangslage

Zur Entwicklung eines Wohnbaugebiets im Südwesten des Siedlungskörpers von Seligenstadt wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung erstellt und im April 2019 beschlossen. Auf dieser Grundlage wurden zwei Vorentwürfe erarbeitet, die in der Folge in einen städtebaulichen Entwurf (Rahmenplan) mündeten. Auf der Grundlage des Rahmenplans wurde im Dezember 2019 der Bebauungsplan (B-Plan) „Südwestlich des Westrings“ zur Aufstellung beschlossen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gem. § 3 (1) BauGB und § 4 (1) BauGB wurden die Bebauungsplanunterlagen vom 21.09.2020 bis einschließlich 21.10.2020 öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung gem. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB fand vom 01.02.2021 bis einschließlich 05.03.2021 statt. Aufgrund der vorgetragenen Stellungnahmen zum Artenschutz im Geltungsbereich bestand das Erfordernis, den Bebauungsplan bzw. den Geltungsbereich zu ändern und somit erneut auszuliegen. Der Geltungsbereich wurde in zwei Teilbereiche A und B geteilt. Der Teilbereich B wurde aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans genommen und soll in einem zweiten Verfahren zu einem späteren Zeitpunkt zur Rechtskraft gebracht werden. Der vorliegende Teilbereich A wurde vom 01.02.2022 bis einschließlich 04.03.2022 mit geringfügigen Änderungen erneut offengelegt sowie zu einzelnen Anpassungen im Juli 2024 zur erneuten eingeschränkten Beteiligung vorgelegt. Die vorliegende Fassung vom Juni 2024 liegt zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans vor.

Im rechtskräftigen regionalen Flächennutzungsplan ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Wohnbaufläche (geplant) dargestellt.

Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung ergibt sich aus § 2 (4) BauGB.

Der vorliegende Umweltbericht stellt die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landespflanze gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB, die Belange des Bodenschutzes gemäß § 1a (2) und die Maßnahmen für den Klimaschutz gemäß § 1a (5) für den Geltungsbereich des Bebauungsplans dar.

Es werden die Umweltauswirkungen beschrieben, die durch das Planungsvorhaben voraussichtlich verursacht werden. Zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen formuliert der Umweltbericht geeignete landespflegerische und umweltfachliche Maßnahmen. Die Ermittlung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild gemäß § 14 BNatSchG ist in die Umweltprüfung integriert.

In der weiteren Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA 2000-Gebiete). Nach § 1a (4) BauGB ist zu prüfen, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen dieser Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Gemäß § 2a BauGB sind die ermittelten und bewerteten Umweltbelange in einem Umweltbericht darzustellen, der zu einem gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans wird. Im Laufe des Verfahrens wurde der Umweltbericht fortgeschrieben.

## 1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes und seiner Umgebung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (im Folgenden auch „Plangebiet“ genannt) liegt innerhalb des Ballungsraums RheinMain, am südwestlichen Rand des Siedlungskörpers der Stadt Seligenstadt. Begrenzt wird das Plangebiet im Norden von überwiegend Wohnbebauung sowie dem Westring, über den das Plangebiet an die Stadt angebunden ist. Im Nordwesten liegt ein Gewerbegebiet mit Einkaufsmöglichkeiten. Die Bahntrasse der Odenwaldbahn verläuft im Osten. Im Süden und Südosten grenzen landwirtschaftliche Flächen, Freizeitgärten und ein Obstbaugarten an das Plangebiet.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt rund 15,3 ha.

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Seligenstadt:

Flur 3, Flurstück 506/2 (tlw.) und

Flur 9, Flurstücke 1/3 (tlw.), 40/1, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49/1, 49/2, 50/1, 50/2, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57/1, 57/2, 57/3, 57/4, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67/2 (tlw.), 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82/1, 83/2 (tlw.), 110/29 (tlw.), 141 (tlw.), 142 (tlw.), 143, 144, 145/1, 145/2, 146/1, 146/2, 146/3, 147, 148, 170/5 (tlw.) und I 71/6 (tlw.).

Der Planteil B (artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen CEF) umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Seligenstadt:

Teilbereich 1 (ca. 1.000 m<sup>2</sup>): Flur 16, Flurstücke 71 (tlw.), 72 (tlw.) und 73 (tlw.) und

Teilbereich 2 (ca. 1.000 m<sup>2</sup>): Flur 8, Flurstück 262 (tlw.).

Die Topographie des Plangebiets ist überwiegend eben.

Im Plangebiet befinden sich derzeit folgende Nutzungen:

- landwirtschaftlich genutzte Flächen (rund 66 % Flächenanteil im Plangebiet),
- Freizeitgartenflächen,
- ein Gartenbaubetrieb; dieser wird mittelfristig aufgegeben, sodass in der Bestandsstruktur nur das Wohnhaus und ein kleiner Teil der Nebengebäude erhalten bleibt.

Gemäß der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Uhlig 1964) ist das Plangebiet der Naturräumlichen Haupteinheit „232 Untermainebene“ und der Teileinheit „232.201 Auheim-Kleinostheimer Mainniederung“ zuzuordnen. Im Südwesten grenzt die Teileinheit „232.220 Steinheimer Terrasse“ an. Die Untermainebene bildet den Kern des Rhein-Main-Tieflandes. Sie zeichnet sich durch überwiegend sandige, relativ nährstoffarme Böden aus. Neben einem verhältnismäßig großen bewaldeten Teil zeichnet sich die Untermainebene durch Acker- und Obstbau, aber auch durch Sozialbrache aus. (vgl. <http://atlas.umwelt.hessen.de/servlet/Frame/atlas/naturschutz/naturraum/texte/ngl-vb.htm>, Zugriff am 18.08.2020) Weitere Flächen der Untermainebene sind mit Siedlungsflächen des Ballungsraums RheinMain überbaut.

Die Auheim-Kleinostheimer Mainniederung stellt einen reliefarmen Landschaftsraum dar, in dem Fließgewässer mit ihren Auen den Raum gliedern und ein dominantes Feuchtachsensystem bilden. Vor allem der zentrale Bereich des Landschaftsraums, in dem auch das Plangebiet liegt, ist durch dichte Besiedelung und Verkehrswege beeinflusst. Zu je einem Drittel sind hauptsächlich folgende Nutzungen im Landschaftsraum vorhanden: Siedlung/ Verkehr, Wald, Acker.



**Abbildung 1:** Lage des Geltungsbereichs (Plangebiet) im Stadtgebiet, unmaßstäblich (Quelle Luftbild: <http://natureg.hessen.de/>, Zugriff am 12.01.2021)

### 1.3 Ziele, Inhalte und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans

Mit dem Rahmenplan als Grundlage für den Bebauungsplan wird das planerische Ziel verfolgt, ein identitätsstiftendes, übersichtlich strukturiertes und verträglich verdichtetes Wohngebiet mit zukunftsweisen- den Wohnformen im Einfamilienhausbau und ergänzendem Geschosswohnungsbau, qualitätsvollen öf- fentlichen Räumen sowie einer leistungsfähigen und modernen Infrastruktur für Verkehr und Gemeinbe- darf zu schaffen. Dabei soll/sollen u.a.

- Bestandsstrukturen als identitätsstiftende Merkmale hervorgehoben werden (Wegkreuz),
- naturräumlich bedeutsame Elemente erhalten und durch attraktive öffentliche Grün- und Frei- flächen ergänzt werden,
- städtebauliche Raumkanten am Rand des Plangebiets ausgebildet werden und
- attraktive Vielfalt an Lagequalität und Wohntypologien geschaffen werden.

Um die Planungsziele fachgerecht abzusichern, sind zahlreiche Festsetzungen vorhanden, u.a.:

- zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft,
- zum Schutz von Fauna und Flora und
- zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG.



**Abbildung 2:** städtebaulicher Entwurf – Rahmenplan (planquadrat Stand: 08.09.2021), unmaßstäblich

## 2 RECHTLICHE UND PLANERISCHE VORGABEN

### 2.1 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind und ihre Berücksichtigung

Tabelle 1: Art der Berücksichtigung umweltbezogener Zielsetzungen

Nr.	Umweltbezogene Zielsetzung	Art der Berücksichtigung
1.	<p><b>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden</b> Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind 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. (§ 1a (2) BauGB)</p>	<p>Eine umfassende Prüfung alternativer Potenzialflächen ist erfolgt. Potenzielle Möglichkeiten der Innenverdichtung stehen nicht mehr zur Verfügung. Die einzige zur Verfügung stehende Fläche (Brache eines innerstädtisch liegenden Sportplatzes) wird aktuell städtebaulich entwickelt.</p> <p>Die Größe des Geltungsbereichs beträgt 15,3 ha. Die Planung sieht eine Versiegelung durch Bebauung innerhalb der Wohnbaugrundstücke und durch Herstellung öffentlicher Verkehrsflächen von ca. 7,4 ha vor. Um eine über diese Bebauung hinausgehende Bodenversiegelung gering zu halten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen. So sind bspw. Wege, Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte Grundstücksflächen in waserdurchlässiger Bauweise herzustellen.</p>
2.	<p><b>Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden.</b> Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. (§ 1a (2) BauGB)</p>	<p>Eine umfassende Prüfung alternativer Potenzialflächen ist erfolgt (siehe Ausführung unter Nr. 1 dieser Tabelle). Im Plangebiet sind rund 66 % Ackerflächen und 14 % Erwerbsgartenbauflächen vorhanden. Um den notwendigen Wohnbedarf in Seligenstadt zu decken, muss auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen zugegriffen werden. Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF) sind, angrenzend an das Plangebiet, nur auf vorhandenen Ackerflächen möglich. Auf den Flächen erfolgt eine Umnutzung der landwirtschaftlichen Nutzung (Brache, Blühstreifen).</p>
3.	<p><b>Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a (3) BauGB)</b></p>	<p>Durch einen 5 m breiten Streifen mit Pflanzgebot für Sträucher und Bäume am südlichen Ortsrand wird die Eingrünung des Gebiets erreicht. Von nordöstlicher Seite wird das Plangebiet durch eine, zum Plangebiet begrünte, Lärmschutzwand abgegrenzt. Südöstlich grenzt der Obstbaugarten an das Plangebiet und übernimmt so die Eingrünungsfunktion.</p> <p>Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets und durch eine Ökokontomaßnahme im selben Naturraum wie das Plangebiet ausgeglichen bzw. ersetzt.</p>

Nr.	Umweltbezogene Zielsetzung	Art der Berücksichtigung
		Die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs- sowie CEF-Maßnahmen haben einen bodenfunktionalen Bezug.
4.	<b>Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.</b> (§ 1 (1) BImSchG)	Die zu erwartenden Schallimmissionen wurden gutachterlich untersucht. Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.
5.	<b>Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.</b> (§ 1 (5) S. 2 BauGB)	<p>Durch die Umsetzung der Planung erfolgt im überwiegenden Teil des Plangebiets eine Neuversiegelung bisheriger Freiflächen. Vorhandene Wege wurden bei der Erschließungsplanung berücksichtigt und dienen auch weiterhin zur Erschließung des Gebiets. Bestehende Versiegelungen in nicht für die Bebauung vorgesehenen Bereichen werden entsiegelt.</p> <p>Die Klimafolgenanpassung erfolgt durch eine angepasste Bauweise sowie eine standortgerechte Pflanzenauswahl zur Anpassung an klein-klimatische Bedingungen. Im Bebauungsplan sind auf einer Fläche von ca. 1,4 ha (= 9 % des Geltungsbereichs) öffentliche Grünflächen vorgesehen. Weiterhin sieht der Bebauungsplan den Erhalt und die Entwicklung einer Grünfläche (M1) vor. Mit diesen Festsetzungen ist eine mikroklimatische Optimierung beabsichtigt. Die gleichmäßige Verteilung im Wohngebiet führt zur Reduzierung der Überhitzung. Ferner sind mind. ca. 33 % der vorgesehenen Dachflächen als begrünte Dächer planungsrechtlich festgesetzt.</p> <p>Luftaustauschmöglichkeiten sind insbesondere über die Planstraße 1 und den Obstbaugarten und angrenzende Straßen gegeben.</p> <p>Als weitere Maßnahmen zur Klimaanpassung wurden im Bebauungsplan das Verbot von Schottergärten und die gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen festgesetzt.</p> <p>Für eine Verringerung der Aufheizung versiegelter Flächen und zur Steigerung der Aufenthaltsqualitäten im Straßenraum sieht der Bebauungsplan straßenraumbegleitende Baum- und Gehölzpflanzungen vor. Innerhalb der Teilflächen, die für mehrgeschossige Wohnbebauungen geeignet sind, ist die Errichtung von Tiefgaragen festgesetzt, sodass die Aufheizung des Raums durch großflächige Parkplätze nicht erfolgt.</p> <p>Regenwasserbewirtschaftung mit Versickerungsmulden sorgt für ein verbessertes Lokalklima.</p>

Nr.	Umweltbezogene Zielsetzung	Art der Berücksichtigung
		<p>Auf den privaten Baugrundstücken wird die Rückhaltung und Wiederverwendung des Regenwassers empfohlen und die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien für Zufahrten und Stellplätze ist als Festsetzung enthalten. Damit wird auch der Starkregenvorsorge im Bebauungsplan Rechnung getragen.</p> <p>Die Auswirkungen auf die Kalt- und Frischluftversorgung angrenzender Siedlungsteile wurden in einer klimatologischen Stellungnahme untersucht und dargelegt (siehe Kapitel 14.2.5).</p>
6.	<b>Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt</b> (§ 1 (1) BNatSchG)	Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur Begrünung der nicht überbaubaren Flächen und der öffentlichen Grünflächen. Die Anlage von Blühstreifen und die Pflanzung von Hecken, Sträuchern und Bäumen dienen auch zur Sicherung der biologischen Vielfalt.
7.	<b>Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</b> einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (§ 1 (1) BNatSchG)	Der Bebauungsplan setzt naturschutzrechtliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit positiver Wirkung auf alle Naturhaushaltsfunktionen fest.
8.	<b>Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</b> (§ 1 (1) BNatSchG)	Das Plangebiet wird landschaftsgerecht in die Umgebung eingebunden (Ortsrandeingrünung, angrenzender Obstbaugarten, zum Plangebiet begrünte Lärmschutzwand).
9.	Pflicht zur <b>Abwasserbeseitigung</b> , insbesondere <b>ortsnahe Niederschlagswasserversickerung</b> (§§ 55 ff WHG)	Die Abwasserentsorgung erfolgt über ein Trennsystem. Anfallendes Niederschlagswasser von den Baugrundstücken soll soweit möglich vor Ort zurückgehalten, gesammelt und verwertet werden. Überschüssiges Regenwasser wird in den Regenwasserkanal abgeleitet und über im Plangebiet verteilte Rückhaltesysteme versickert.
10.	<b>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen</b> (§ 1 BBodSchG / § 1 HAltBodSchG)	<p>Die unvermeidbaren Versiegelungen im Plangebiet werden durch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) und den großen Anteil an Grünflächen so gering wie möglich gehalten. Der Bebauungsplan enthält Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie Vorgaben zur Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen, Dachbegrünung, Verwertung und Bewirtschaftung von Niederschlagswasser und das Verbot von Schottergärten, zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen.</p> <p>Bestehende Versiegelungen in nicht für die Bebauung vorgesehenen Bereichen werden entsiegelt. Anschließend sollen eine Bodenlockerung und ein Oberbodenauftrag erfolgen.</p>

Nr.	Umweltbezogene Zielsetzung	Art der Berücksichtigung
		Die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplans sowie die CEF-Maßnahmen wirken multifunktional auch für das Schutzgut Boden.

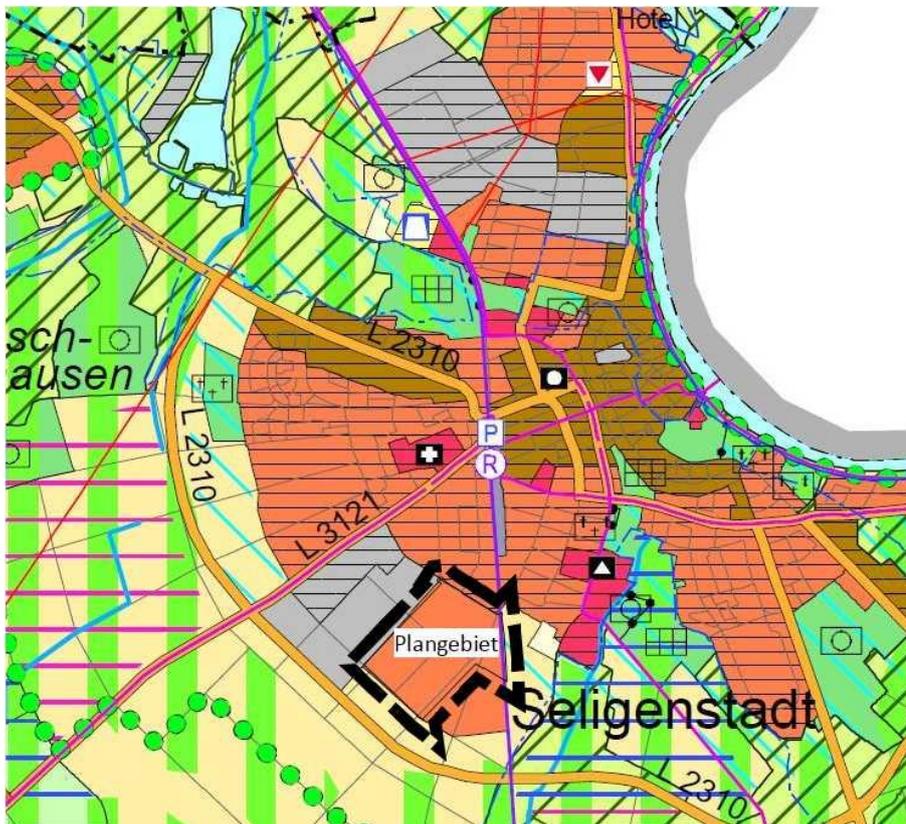
## 2.2 Vorgaben der Raumordnung

Der Landesentwicklungsplan Hessen 2000 ordnet die Stadt Seligenstadt von ihrer Raumstruktur dem hochverdichteten Raum zu. Als Mittelzentrum Plus im Verdichtungsraum ist die Stadt charakterisiert durch die räumliche Lage, eine starke zentralörtliche Ausprägung, eine unterschiedliche Entfernung zum nächsten Mittelzentrum und einem tendenziell hohen Mitversorgungsgrad.

In der Plankarte des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 werden Kernflächen des landesweiten Biotopverbundes sowie Verbindungsflächen dargestellt. Seligenstadt liegt innerhalb des ökologischen Schwerpunktraums „Verbund der Trockenlebensräume“. Auf Ebene der Regionalplanung sind diese Bereiche durch Festlegungen zu sichern und zu konkretisieren.

## 2.3 Regionaler Flächennutzungsplan

Im Regionalen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Wohnbaufläche (geplant) dargestellt:



**Abbildung 3:** Auszug aus der Hauptkarte des Regionalen Flächennutzungsplans für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Main (Planstand 31.12.2019) mit Darstellung des Plangebiets, unmaßstäblich

Für die angrenzenden Bereiche enthält der Regionale Flächennutzungsplan folgende Plandarstellungen:

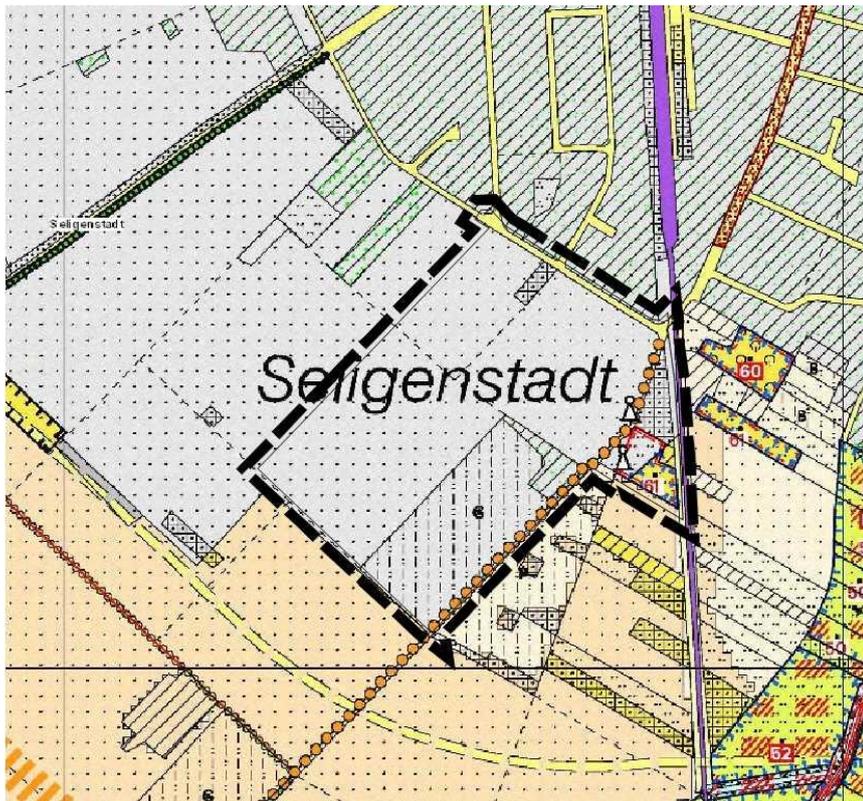
- Nördlich des Plangebiets: Wohnbaufläche (Bestand)
- Östlich und südlich des Plangebiets: Fläche für die Landwirtschaft
- Südöstlich des Plangebiets: Wohnbaufläche (geplant)
- Westlich des Plangebiets: gewerbliche Baufläche (geplant)

Weiterhin grenzt östlich des Plangebiets ein Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen an. Der Siedlungskörper von Seligenstadt wird eingerahmt vom Vorranggebiet Regionaler Grünzug, in welchen das Vorranggebiet für Regionalparkkorridor eingebettet ist.

## 2.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan des Umlandverbands Frankfurt (Dezember 2000) beinhaltet in Bezug auf das Plangebiet folgende umweltfachliche Zielvorstellungen:

- Für landwirtschaftlich genutzte Flächen im Südosten des Plangebiets bestehen Nutzungsempfehlungen zur Förderung des Ressourcenschutzes.
- Als wichtige Grünverbindungen mit großer Bedeutung für die naturorientierte Naherholung bzw. für die Biotopvernetzung wird von Süden nach Nordosten des Plangebiets ein Regionalpark-Anbindungsweg dargestellt, der im Süden an den Regionalpark-Korridor anbindet. Weiterhin sind zwei kulturhistorische Landschaftsmerkmale im Nordosten dargestellt.
- Im nördlichen Bereich des Gartenbaubetriebs ist die Durchgrünung zu erhalten.
- Im Osten und südöstlich des Plangebiets (nur ein kleiner Teil innerhalb des Plangebiets) sind Streuobstflächen dargestellt, bei denen besondere Formen der Pflege und der Bewirtschaftung sicherzustellen sind.
- Im Osten des Plangebiets ist ein gesetzlich geschütztes Biotop nach altem § 23 HeNatG eingetragen.
- Östlich der Bahngleise (außerhalb des Plangebiets) sind ökologisch bedeutsame Grünlandflächen dargestellt, bei denen besondere Formen der Pflege und der Bewirtschaftung sicherzustellen sind. Diese Bereiche sind gleichzeitig als Biotopverbundgebiete mit vorrangigem Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen dargestellt.



**Abbildung 4:** Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplans des Umlandverbands Frankfurt (Planstand 2001) mit Darstellung des Plangebiets, unmaßstäblich

## 2.5 Bebauungspläne und Satzungen

Das Plangebiet ist von keinem Bebauungsplan überlagert.

Für die Stadt Seligenstadt gelten keine Grünschutzsatzungen.

Für die Stadt Seligenstadt gilt die Stellplatzsatzung in der Fassung vom 14.07.2003 (Inkrafttreten letzte Änderung 23.06.2019). Demnach sind Stellplätze ausreichend mit geeigneten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Für je 5 Stellplätze ist ein standortgerechter Baum (Stammumfang mind. 10 cm, gemessen in 1 m Höhe) in einer unbefestigten Baumscheibe von ca. 5 m zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

## 2.6 Schutzgebiete und -objekte

Innerhalb des Bebauungsplangebiets liegen keine Schutzgebiete nach den §§ 21 bis 29 BNatSchG. Im Folgenden sind die nächst gelegenen Schutzgebiete aufgeführt:

Schutzgebiet	Entfernung in km	Name Schutzgebiet
LSG	0,3 SO	Landkreis Offenbach (NATUREG-Nr. 2438001)
LSG	1,1 NO	Hessische Mainau (2436001)
NSG	0,7 SO	Zellerbruch von Seligenstadt und Zellhausen (1438020)
NSG	1,7 O	Affelderchen und Rettichbruch von Klein-Welzheim (1438007)
NSG	1 NW	Kortenbach bei Froschhausen (1438029)

Gesetzlich geschützte Biotop- bzw. Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG und schutzwürdige Biotop- innerhalb des Plangebiets

- Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop- und Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG.
- Nähere Ausführungen zu gesetzlich geschützten Biotopen bzw. Biotopkomplexen und schutzwürdigen Biotopen innerhalb des Plangebiets siehe unter 3.3.

### Natura 2000-Gebiete

Es liegen keine Natura 2000-Gebiete innerhalb oder in relevanter Nähe zum Plangebiet. Die Auswirkungen des Bauvorhabens sind lokal bzw. haben eine geringe Fernwirkung, sodass keine Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele zu erwarten sind. Die nächst gelegenen Natura 2000-Gebiete sind die folgenden:

Schutzgebiet	Entfernung in km	Name Schutzgebiet
FFH	1 NW	NSG Schwarzbruch und NSG Pechgraben bei Seligenstadt (5919-303)
FFH	3 SO	Sendefunkstelle Mainflingen/Zellhausen (5920-350)
FFH	6,1 N	NSG Schiffflache bei Großbauheim (5919-304)
VSG	2 S	Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene (6019-401)
VSG	3,9 SO	Bong'sche Kiesgrube und Mainflinger Mainufer (5920-401)
VSG	5,3 SO	Ehemalige Tongrube von Mainhausen (5920-402)

### Weitere Schutzgebiete im Plangebiet bzw. unmittelbar daran angrenzend

- denkmalgeschütztes Wegekreuz am Kreuzungspunkt der beiden Erschließungsachsen Schachenweg und Babenhäuser Weg
- am östlichen Rand des Plangebiets verlaufende denkmalgeschützte Odenwaldbahn
- Bodendenkmäler gemäß folgender Abbildung:



**Abbildung 5:** Kartierung der bekannten Bodendenkmäler im Geltungsbereich des B-Plans bzw. unmittelbar daran angrenzend (Voreinschätzung), HessenArchäologie (2019), unmaßstäblich

### 3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDS

Die Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands erfolgt auf Grundlage vorhandener Informationen und Gutachten (siehe Details im Folgenden innerhalb der Schutzgutbewertungen). Zusätzlich wurden vom Verfasser dieses Umweltberichts am 21. und 27.10.2020 sowie am 05.05.2021 Ortsbegehungen durchgeführt.

#### 3.1 Boden

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Boden liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- UMLANDVERBAND FRANKFURT (UVF) (Hrsg.) (2000): Landschaftsplan, Dezember 2000
- PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN/ REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARSTADT (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan (FNP) 2010, 17.10.2011
- Daten aus dem Umweltatlas Hessen (<http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/>, Zugriff am 18.08.2020): Geologische Strukturräume von Hessen, Erdbebenzonen
- Daten aus dem Bodenviewer Hessen (<http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de>, Zugriff am 18.08.2020): BFD50- und BFD5L-Daten
- Daten des HLNUG zu durchschnittlichen Ertragsmesszahlen der Gemarkungen ([https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table\\_kompvo.html](https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table_kompvo.html), Zugriff am 21.02.2006)
- GEO-CONSULT GMBH (2019): Orientierendes Geotechnisches Gutachten zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt, Büdingen 09.03.2019
- GEO-CONSULT GMBH (2020): Geotechnischer Ergebnisbericht zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt – ergänzende geotechnische Untersuchung, Büdingen 17.10.2020
- GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Erlensee Dezember 2021
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2019): Schreiben des Kampfmittelräumdienstes vom 31.05.2019 (Zeichen I 18 KMRD- 6b 06/05- S 603-2019)
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2020): Stellungnahme gemäß § 4 (1) BauGB zum Bebauungsplan Südwestlich des Westrings vom 19. Oktober 2020

Die Böden im Plangebiet zählen zur Hauptgruppe „2 Böden aus fluviatilen Sedimenten“, zur (Unter-) Gruppe „2.3 Böden aus Terrassensedimenten“ und zur Bodeneinheit „Braunerden“. Das Substrat besteht aus 3 bis 8 dm Fließerde (Hauptlage) über Terrassensand. Die Terrassenflächen stammen morphologisch von der Untermain- und Oberrheinebene.

Das Plangebiet liegt in der Erdbebenzone 0.

Die Topographie des Plangebiets ist überwiegend eben.

Bei den Flächen im Plangebiet handelt es sich um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Plangebiet sind darüber hinaus ein Gartenbaubetrieb und Freizeitgartenflächen zu finden. Asphaltierte Straßenverkehrsflächen bestehen mit dem Westring und dem Schachenweg im Plangebiet. „Die natürlichen Böden werden im geplanten Baugebiet überwiegend von grob-/gemischtkörnigen Böden in Form von Sanden, Kiesen sowie Sand-Kies Gemischen, mit stark variierenden Lagerungsdichten eingenommen, welche bereichsweise von differierend mächtigen feinkörnigen Lehmlagerungen (granulometrisch Schluff) durchzogen werden. Die natürlichen Bodenabfolgen werden regional von Auffüllungen und an der GOK von Oberböden sowie von Schwarzdeckenversiegelungen überlagert.“ (GEO-CONSULT GMBH (2020), S. 2) Die im Plangebiet anstehenden Böden sind ausgesprochen wasser- und frostempfindlich, weisen eine geringe bis mäßige Tragfestigkeit auf und neigen unter Wassereinfluss zum Fließen (vgl. GEO-CONSULT GMBH (2019), S. 6).

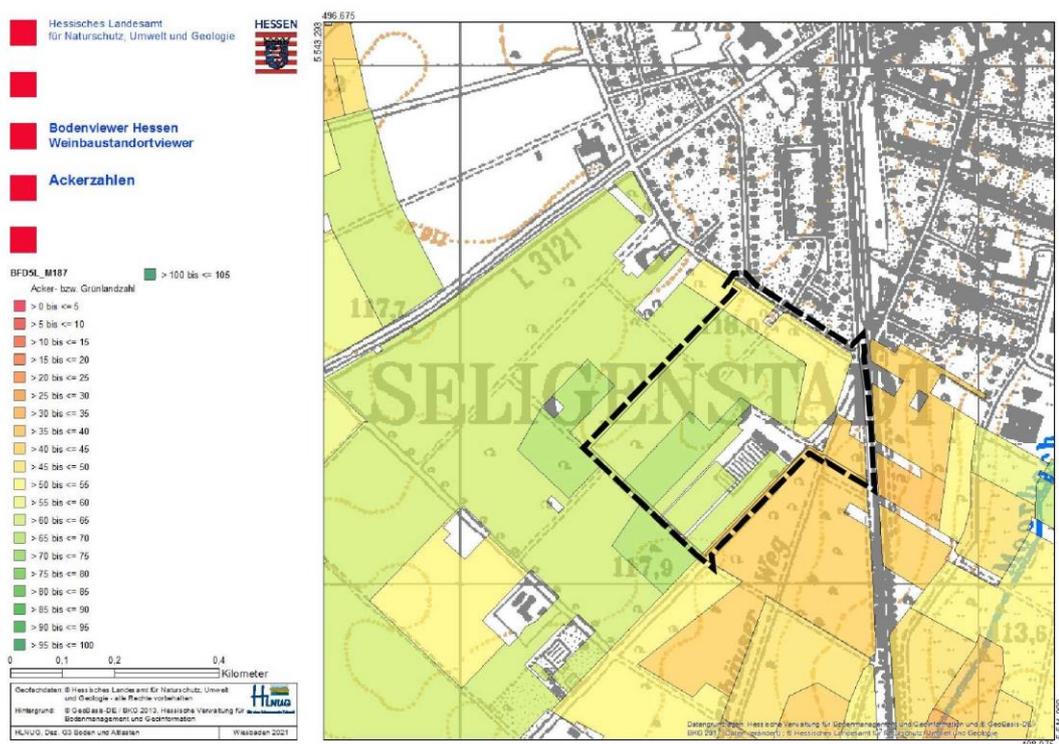
## Bodenfunktionen

Grundsätzlich stellen alle Böden eine wesentliche Lebensgrundlage und Lebensraum für den Menschen, Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen dar. Als Bestandteil des Naturhaushalts erfüllen die Böden Funktionen im Wasser-, Nährstoff- und sonstigen Stoffhaushalt. Sie dienen als Filter und Puffer für Schadstoffe. Böden dokumentieren als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame Entwicklungsprozesse. Zudem haben Böden vielfältige Nutzungsfunktionen, wie bspw. als Rohstofflagerstätte oder als Fläche für Siedlung und Erholung.

Unversiegelte Böden haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Durch die überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen, ist die strukturelle Biotopausstattung insgesamt eher gering. Allerdings legt die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung dar, dass im Plangebiet für bestimmte Tierarten optimale Habitatstrukturen bestehen: Für die Feldlerche als charakteristischen Vogel der Feldflur weisen die Ackerflächen eine hohe Lebensraumfunktion auf. Auf dem Obstbaugartengelände zwischen Schachenweg und Babenhäuser Weg finden sich vielfältige Biotopstrukturen (Obstwiese mit teilweise altem Baumbestand, Brombeergebüsche, Wechsel aus Blühsäumen und Mahdflächen, Totholz- und Steinhäufen), die eine hohe Habitatbedeutung für Brutvögel, Zauneidechsen, aber auch für Fledermäuse und Insekten besitzen. Somit ist die ökologische Wertigkeit des Obstbaugartengeländes als sehr hoch einzustufen. In Verbindung zum Obstbaugartengelände existieren kleinere Teillebensräume von Zauneidechsen im Bereich der Freizeitgärten und dem geschotterten Bereich der Bahn im Osten des Plangebiets.

Die durchschnittlichen Ertragsmesszahlen (Daten mit Stand 21.02.2006) in der Gemarkung Seligenstadt liegen bei 52 (vgl. [https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table\\_kompvo.html](https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table_kompvo.html), Zugriff am 17.02.21).



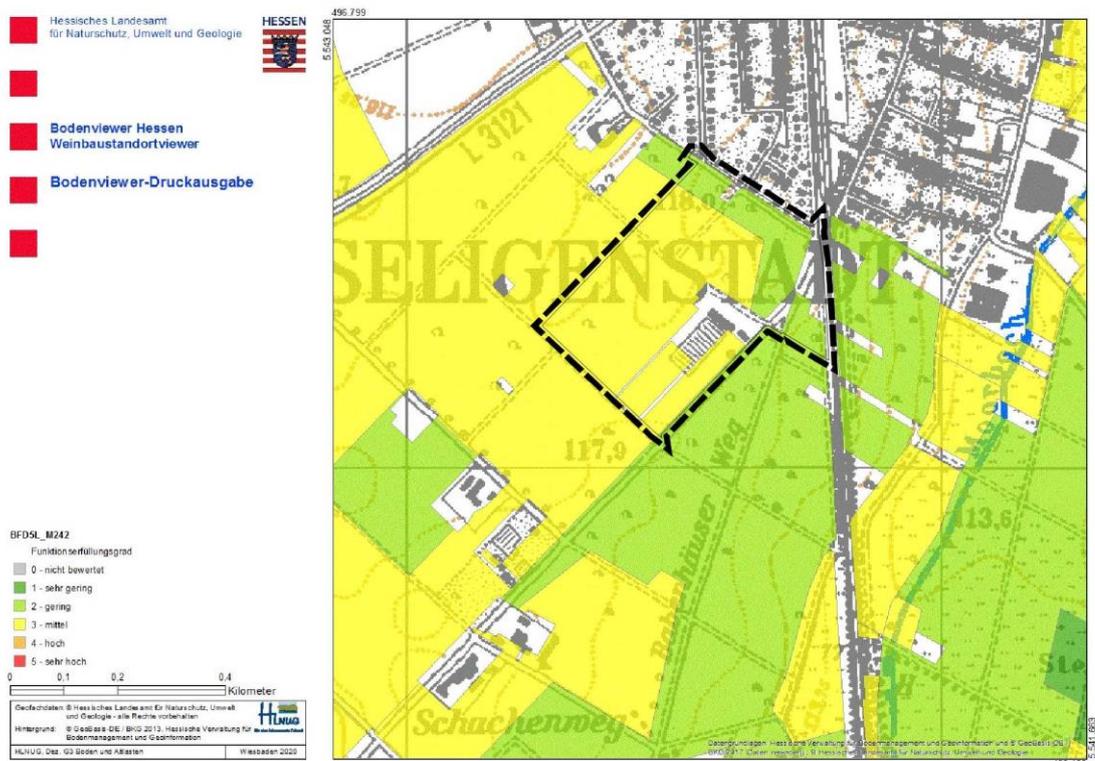
**Abbildung 6:** Auszug aus dem Bodenviewer des HLNUG (hier: Acker- und Grünlandzahlen) mit Darstellung des Plangebiets, unmaßstäblich

Entsprechend des Bodenviewers des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) reichen die Acker- und Grünlandzahlen im Plangebiet von 40 bis 70. Die höchsten Acker- und Grünlandzahlen (Ertragsmesszahl über 60) werden im Westen des Plangebiets, auf einer Fläche von ca. 11 ha erreicht.

Unter Zugrundelegung weiterer natürlicher Ertragsbedingungen, wie der Bodenbeschaffenheit und den klimatischen Verhältnissen, wird das Ertragspotenzial gemäß Bodenvierer des HLNUG mittel bis hoch eingestuft (siehe bodenfunktionale Gesamtbewertung im Folgenden).

Die Böden im Plangebiet zeichnen sich durch eine geringe bis mittlere Feldkapazität (>130 bis <= 390 mm) aus. Damit besteht auch ein geringes bis mittleres Retentionsvermögen für versickernde Niederschläge. Das Nitratrückhaltevermögen für diese Bereiche wird ebenfalls als gering bis mittel eingestuft (vgl. Boden Viewer Hessen). Durch die im Plangebiet vorhandenen Bodennutzungen als Grünland und Gehölzflächen wird eine ganzjährige intensive Durchwurzelung dieser Bereiche gewährleistet. Die Bodennutzung als Grünland begünstigt einen höheren Humusanteil und damit auch einen höheren Anteil an organischem Kohlenstoff im Vergleich zur ackerbaulichen Nutzung (vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/humusstatus-der-boeden#humusfunktionen-und-gehalte-von-boden>, Zugriff am 23.11.20).

Entsprechend des Bodenvierers des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) befindet sich der südwestliche Bereich des Plangebiets in der Stufe 3 (= mittel) der bodenfunktionalen Gesamtbewertung. Bis auf wenige Bereiche, für die keine Bodenfunktionsbewertung vorliegt, wurden alle weiteren Böden im Norden und Osten des Plangebiets mit der Stufe 2 (= gering) bewertet.



**Abbildung 7:** Auszug aus dem Bodenvierer des HLNUG (hier: Bodenfunktionsbewertung) mit Darstellung des Plangebiets, unmaßstäblich

Die Teilmethodenbewertung liefert dabei folgendes Ergebnis:

Bodenfunktionale Gesamtbewertung	Standort-typisierung	Ertrags-potenzial	Feldkapazität	Nitratrück-haltevermögen
2-gering	3	3	2	2
3-mittel	3	4	3	3

Im Plangebiet befinden sich Bodendenkmäler (römische und mittelalterliche Siedlungsstellen, Altwegeverlauf/Römerstraße, vorgeschichtliche Grabhügel) (siehe Abb. 5, S. 16). Weitere Hinweise auf weitere

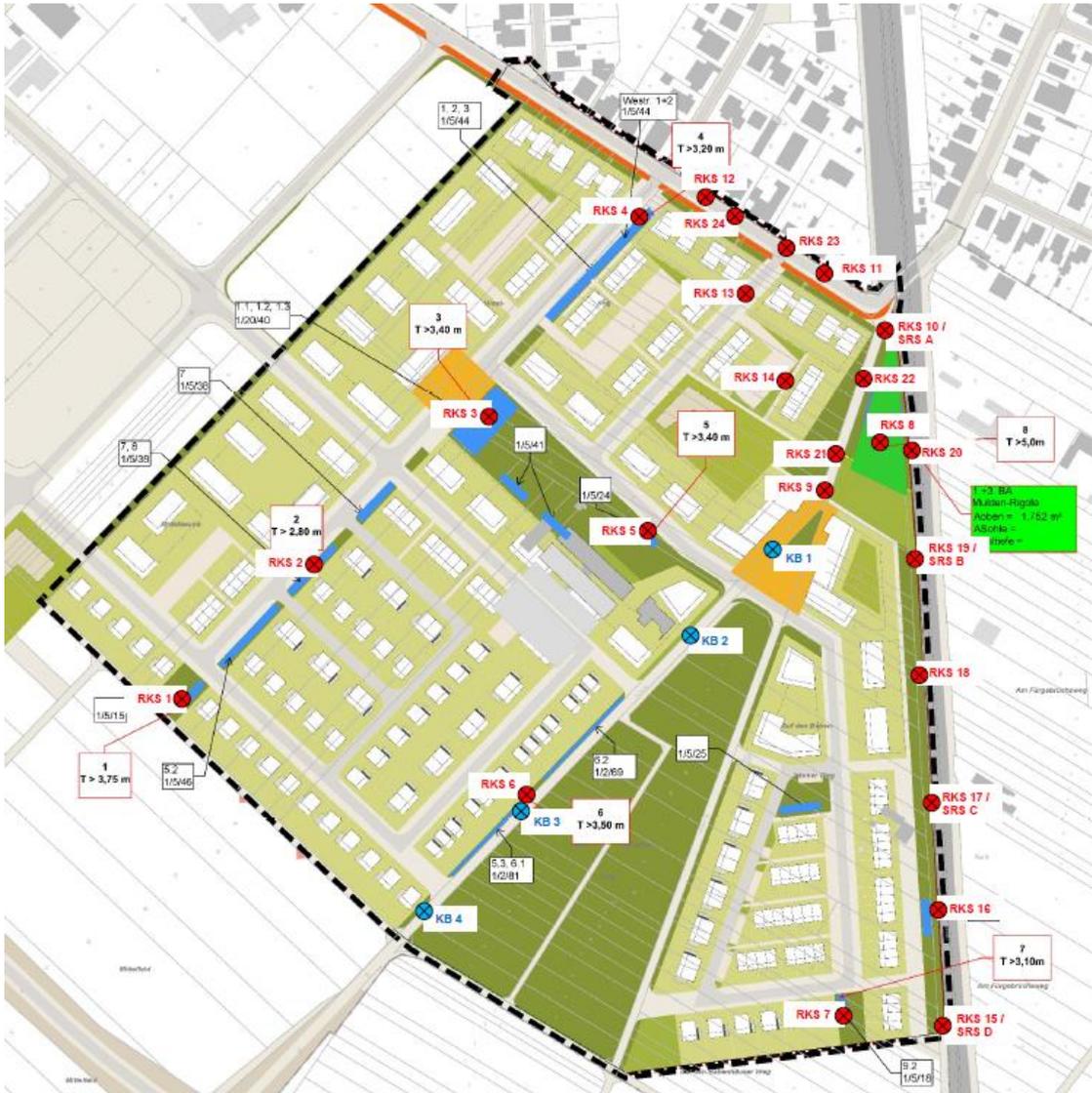
Bodendenkmäler wie Altwegeverläufe und punktuelle Hügel sind vorhanden (Stellungnahme des Landesamts für Denkmalpflege Hessen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB). Genaue Kartierungen liegen nicht vor.

#### **Bodenverunreinigungen/Altlasten**

Gemäß rechtskräftigem Landschaftsplan und Regionalem Flächennutzungsplan sowie der Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie sind keine gesundheits- oder umweltschädlichen Veränderungen des Bodens (Altlasten) anzunehmen.

Im Zuge der geplanten Entwicklung des Baugebiets „Südwestlich des Westrings“ wurde eine orientierende geotechnische Untersuchung mit integrierter abfalltechnischer Beurteilung (siehe GEO-CONSULT GMBH, 09.03.2019) durchgeführt. Zum einen wurden punktuelle Untersuchungen zur Teerhaltigkeit in Schwarzdecken vorgenommen. Im Ergebnis der Untersuchungen wurde eine Probe im Schachenweg mit hohem PAK-Gehalt identifiziert; dieser Abfall wird als gefährlich eingestuft. Punktuelle Bodenproben am Westring und am Schachenweg ergaben erhöhte PAK- und Benzo(a)pyren-Konzentrationen. Oberflächennahe Böden wurden darüber hinaus punktuell auf Herbizide gem. BBodSchV untersucht. „Bei der Beurteilung der Herbizid-Feststoffkonzentrationen anhand der Vorgaben der BBodSchV (Wirkungspfad Boden-Mensch) zeigte sich, dass die Prüfwerte der strengsten Nutzungsform „Kinderspielflächen“ an der untersuchten Mischprobe unterschritten (d.h. eingehalten) werden bzw. konnten die gesuchten Substanzen nicht festgestellt werden (...).“ (GEO-CONSULT GMBH (2019), S. 11)

Zum orientierenden geotechnischen Gutachten vom 09.03.2019 wurden Nacherkundungen durchgeführt. Dabei wurden u.a. ergänzende Schwarzdecken- und Bodenuntersuchungen zur Eingrenzung der belasteten Schwarzdecken und Böden vorgenommen. „Auf Basis der Untersuchungsergebnisse muss im Bereich des „Schachenweg“ (zwischen RKS 22 und KB 4) mit dem Vorhandensein von „teer-/pechhaltigen“ und als gefährlicher Abfall zu bezeichnenden Schwarzdecken gerechnet werden.“ (GEO-CONSULT GMBH (2020), S. 6) „Anhand der Analyseergebnisse (...) (der Bodenuntersuchungen auf PAK im Feststoff) zeigte sich, dass im Rahmen der aktuellen Untersuchungen nur an den Aufschlüssen RKS 9, 21 und 22 oberflächennah (bis ca. 0,4 m / 0,6 m unter GOK) erhöhte PAK-Feststoffkonzentrationen festgestellt wurden, die entsprechende LAGA-Einstufungen (Z 2 bzw. > Z2) bedingen. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse muss somit nicht von großräumigen Bodenbelastungen mit PAK ausgegangen werden, sondern von lokalen, kleinräumigen Belastungsbereichen.“ (GEO-CONSULT GMBH (2020), S. 7)



**Abbildung 8:** Auszug aus dem Geotechnischen Ergebnisbericht der GEO-Consult GmbH (2020) (Anlage 1: Lageplan der Aufschlusspositionen mit Darstellung des ursprünglichen Geltungsbereichs), unmaßstäblich

### Kampfmittel

Die Beseitigung von Kampfmitteln gilt als Vermeidung oder Reduzierung einer potenziellen Gefahr. Mit Schreiben vom 31.05.2019 hat sich der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen zum Plangebiet geäußert. Die Luftbildauswertung hat ergeben, dass sich das Plangebiet am Rande eines Bombenabwurfgebiets befindet. Verdachtspunkte weisen auf ggf. vorhandene Bombenblindgänger hin.

### Zusammenfassende Bewertung

- inhomogener Untergrundaufbau
- überwiegende anthropogene Beeinflussung durch Versiegelung und landwirtschaftliche Nutzung und damit verbundene Pflanzenschutz- und Düngemittelinträge, mechanische Bodenbelastung und Bodenbearbeitung
- weitestgehend unversiegelte Böden
- Vorhandensein denkmalgeschützter Bereiche
- Vorhandensein von Böden mit mittlerem bis hohem Ertragspotenzial; Plangebiet weist innerhalb der Gemarkung Seligenstadt überdurchschnittlich hohe Ertragsmesszahlen auf

- bodenfunktionale Gesamtbewertung mittel bis gering
- vorhandene Bodenbelastungen von Schwarzdecken und Böden
- vom Vorhandensein von Kampfmitteln ist grundsätzlich auszugehen.

### 3.2 Fläche

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Fläche liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- Daten aus dem Umweltatlas und dem Bodenviewer Hessen (siehe Schutzgut Boden)
- Daten aus der RegioMap des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain (Regiomap Frankfurt: <https://mapview.region-frankfurt.de/maps4.7.2/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de>, Zugriff am 24.08.2020): Historische Karten
- PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT (2016): Städtebaulicher Rahmenplan zur Innenentwicklung der Stadtbereiche außerhalb des historischen Stadtkerns, Darmstadt Juli 2016
- PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN/ REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARSTADT (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan (FNP) 2010, 17.10.2011
- Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie, der städtebaulichen Analyse und den Anmerkungen aus der Bürgerbeteiligung und Politik zum Vorhaben

Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie enthält eine Verringerung des Flächenverbrauchs auf unter 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2030. Bis 2050 strebt die Bundesregierung das Flächenverbrauchsziel Netto-Null (Flächenkreislaufwirtschaft) an. (vgl. <https://www.bmu.de/themen/europa-internationales-nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>, Zugriff am 17.02.2021)

Als Ziel der Raumordnung bestimmt der Regionalplan Südhessen/ Regionale Flächennutzungsplan 2010, dass im Rahmen der Bauleitplanung bestimmte Dichtevorgaben für verschiedene Siedlungstypen, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten sind (Z3.4.1-9). Als Grundsatz der Raumordnung ist eine den natürlichen und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten angepasste hohe bauliche Dichte anzustreben (G3.4-6).

Im Ballungsraum des Rhein-Main-Gebiets, zu welchem die Stadt Seligenstadt zählt, wurde in den vergangenen Jahren ein wesentliches Bevölkerungswachstum verzeichnet. In den letzten Jahren hat sich der Bedarf an Wohnraum weiter verschärft. Für die Stadt Seligenstadt liegt ein städtebaulicher Rahmenplan zur Innenentwicklung vor. Demnach gibt es Potenziale der Innenentwicklung, die allerdings zur Deckung des Bedarfs an Bauflächen und Bauinteressenten bei weitem nicht ausreichen. Darüber hinaus ist unklar, ob dieses innerstädtische Potenzial voll ausgeschöpft werden kann. Die örtliche Bebauungsstruktur, die dicht liegenden Naturschutzgebiete, begrenzte räumliche Entwicklungsmöglichkeiten und die historisch gewachsene Ortsgestalt in Seligenstadt lassen die großmaßstäbliche Ausweisung neuer Wohngebiete nur auf landwirtschaftlichen oder als Wald genutzten Flächen zu. Der Planbereich ist die letzte regionalplanerisch abgesicherte Fläche, welche für die Sicherung des Wohnbedarfs in Anspruch genommen werden kann.

Bei den Flächen im Plangebiet handelt es sich überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie zum Großteil um Flächen im Privateigentum. Im rechtskräftigen regionalen Flächennutzungsplan ist für das Plangebiet Wohnbaufläche (geplant) dargestellt.

#### Zusammenfassende Bewertung

- Möglichkeiten zur Innenverdichtung nur eingeschränkt möglich; die zugängigen Flächen werden aktuell städtebaulich und planungsrechtlich entwickelt
- überwiegende landwirtschaftliche Flächennutzung innerhalb des Plangebiets
- Darstellung des Plangebiets als Wohnbaufläche im regionalen Flächennutzungsplan

### 3.3 Fauna, Flora und biologische Vielfalt

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Fauna, Flora und biologische Vielfalt liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Erlensee Dezember 2021
- Auszug aus dem Baumkataster der Stadt Seligenstadt (Stand: 07.05.2021)

Zum Planvorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung von Gabriele Ditter – Büro für Landschafts- und Gewässerökologie angefertigt. Dieses Gutachten beschreibt die Untersuchungsergebnisse zur Nutzung bzw. Eignung des Plangebiets und der angrenzenden Bereiche innerhalb des Wirkraums des Vorhabens für planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten. Die Untersuchungsmethodik und -ergebnisse sind im Folgenden verkürzt dargestellt und können im Artenschutzgutachten nachgelesen werden. Vom Verfasser dieses Umweltberichts wurden darüber hinaus 3 Ortsbegehungen (2 im Oktober 2020 und 1 im Mai 2021) durchgeführt, deren Ergebnisse (siehe Darlegung der Nutzungstypen unter „Flora“) hier dargestellt sind.

#### Flora

Folgende Nutzungstypen (entsprechend der hessischen Kompensationsverordnung) liegen innerhalb des Plangebiets (siehe Bestandskarte der Nutzungstypen in der Anlage II):

**Tabelle 2: Auflistung und Beschreibung der Nutzungstypen im Plangebiet**

Nutzungstyp	Beschreibung
02.200 heimische Gebüsch auf frischen Standorten	ein Brombeergebüsch an der östlichen Grenze des Plangebiets
03.211 Erwerbsgartenbau/ Sonderkulturen	<p>Flächen des Gartenbaubetriebs für Spezialkulturen</p>  <p><b>Abbildung 9:</b> Foto (Ortsbegehung 21.10.2020) vom Schachenweg aus Richtung Westen mit Blick auf das Gelände des Gartenbaubetriebs</p>
04.110 Einzelbaum einheimisch, standortgerecht	Vornehmlich Obstbäume (teilweise abgängig, ohne regelmäßige Pflegeschnitte und mit Stockausschlägen) im Bereich der Ackerflächen südlich des Westrings sowie auf der Frischwiese östlich des Babenhäuser Wegs; 1 prägnanter Baum (Zitterpappel) im Bereich des Wegekreuzes Schachenweg/ Babenhäuser Weg

Nutzungstyp	Beschreibung
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><b>Abbildung 10:</b> Foto (Ortsbegehung 05.05.2021) erhaltenswerte Zitterpappel am Wegekreuz Schachenweg und Babenhäuser Weg mit Blick Richtung Süden</p> <p><b>Abbildung 11:</b> Foto (Ortsbegehung 05.05.2021) erhaltenswerter Obstbaum westlich des Schachenwegs</p>
04.210 Baumgruppe/ Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	Baumgruppen, Buschbäume dominierend, in linearer Anordnung im Bereich des Ackers südlich des Westrings
06.340 Frischwiese mäßig genutzt	1 Wiesenfläche im östlichen Teil des Plangebiets mit vereinzeltem Baumbestand (teilweise abgängig, siehe 04.110), mäßig artenreich
09.151 artenarme Wegsäume	Artenarme Wegsäume entlang des Westrings und im nördlichen Bereich des Schachenwegs
10.510 versiegelte Flächen	Westring als asphaltierte Straße
10.530 Flächen mit gezielter Wasserversickerung	Asphaltierte Flächen und verdichtete Schotterflächen im Bereich des Schachenwegs und des Gartenbaubetriebs
10.610 unbefestigte Feldwege	Unbefestigte, bewachsene Feldwege an der östlichen Grenze des Plangebiets und innerhalb der Ackerflächen südlich des Westrings
10.670 bewachsene Schotterwege	Babenhäuser Weg mit Schotter und Bewuchs
10.715 Dachfläche m. Regenwasserversickerung	Gebäude des Gartenbaubetriebs und angrenzendem Wohngebäude sowie Gartenhütten

Nutzungstyp	Beschreibung
11.191 Acker, intensiv genutzt	Intensiv genutzter Acker überwiegend im Westen des Plangebiets, aber auch teilweise östlich des Babenhäuser Wegs
11.192 Acker mit Artenschutzmaßnahmen	2 Blühflächen innerhalb der Ackerflächen im Norden des Plangebiets
11.212 Garten/Kleingartenanlage	2 Gartenbereiche im Norden und Nordosten des Plangebiets, in welchem Nutzgartenanteile (Bebauung/Hütten, Wege, Gemüsebeete) dominieren und nicht heimische Bäume und Sträucher (Koniferen) vorkommen
11.221 Straßenbegleitgrün	kleine, straßenbegleitend bepflanzte Fläche entlang des Westrings
11.222 Arten- und strukturreiche Hausgärten	Dem Gartenbaubetrieb bzw. angrenzendem Wohngebäude zugeordneter Garten mit hohem Baumanteil (überwiegend nicht heimisch, mit Koniferen) und überwiegend östlich des Babenhäuser Wegs vorhandene Freizeitgärten mit Nutzgartenanteilen, Wiesenflächen, Heckenstrukturen, Feldgehölzen, Baumgruppen, Einzelbäumen und heimischen, wie auch teilweise nicht heimischen Pflanzen (insbesondere Koniferen zur Grundstückseingrenzung) sowie Zierpflanzen

In § 30 (2) Nr. 1 bis 6 BNatSchG werden bestimmte Biotop unter den besonderen Schutz des Gesetzes gestellt. Diese Auflistung wird durch § 13 HAGBNatSchG nur um die für das Land Hessen wichtigen Biotop, wie Alleen sowie Streuobstbestände außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ergänzt. Bei diesen Biotop handelt es sich überwiegend um bestimmte durch Nutzungen entstandene, insbesondere regionaltypische Lebensräume und Landschaftsbestandteile, denen aufgrund ihrer besonderen ökologischen Funktionen eine hervorgehobene Bedeutung im Wirkungsgefüge eines Biotopverbundes zukommen kann oder die durch ihre Existenz das Landschaftsbild prägen.

Laut Landschaftsplan des UVF ist im Osten des Plangebiets ein gesetzlich geschütztes Biotop nach altem § 23 HeNatG vorhanden. Im Bestand liegt dieser Bereich innerhalb einer mäßig genutzten Wirtschaftswiese mit vereinzeltem Gehölzbestand im östlichen Teilbereich.



**Abbildung 12:** Foto (Ortsbegehung 21.10.2020) vom Babenhäuser Weg aus Richtung Norden mit Blick auf die Wirtschaftswiese und den Freizeitgarten am rechten Bildrand sowie auf das denkmalgeschützte Wegekrenz am linken Bildrand



**Abbildung 13:** Foto (Ortsbegehung 21.10.2020) vom Babenhäuser Weg aus Richtung Osten mit Blick auf die Wirtschaftswiese mit Gehölzbeständen

Streuobstwiesen, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden, da sie die im Folgenden genannten Kriterien nicht erfüllen. Geschützt sind flächige Bestände hochstämmiger, überwiegend extensiv genutzter Obstbäume außerhalb der bebauten Ortsteile ab einer Mindestgröße von 1000 qm oder ab 10 Bäumen.

### **Fauna**

Das Artenschutzgutachten von Gabriele Ditter – Büro für Landschafts- und Gewässerökologie legt dar, dass hauptsächlich östlich des Schachenwegs artenschutzrechtliche Konflikte bestehen. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen fanden 2019 statt. Eine detaillierte Darlegung der Untersuchungen inkl. des Untersuchungsraums und den im Folgenden verkürzt dargestellten Untersuchungsergebnissen sind im Artenschutzgutachten zu finden.

#### *Fledermäuse*

Es wurden 7 Fledermausarten und 5 -gattungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. „Vor allem das Obstbaugartengelände zeigte häufige Flugbewegungen, die darauf schließen ließen, dass das Gelände Quartiere bietet, die von verschiedenen Fledermausarten genutzt werden.

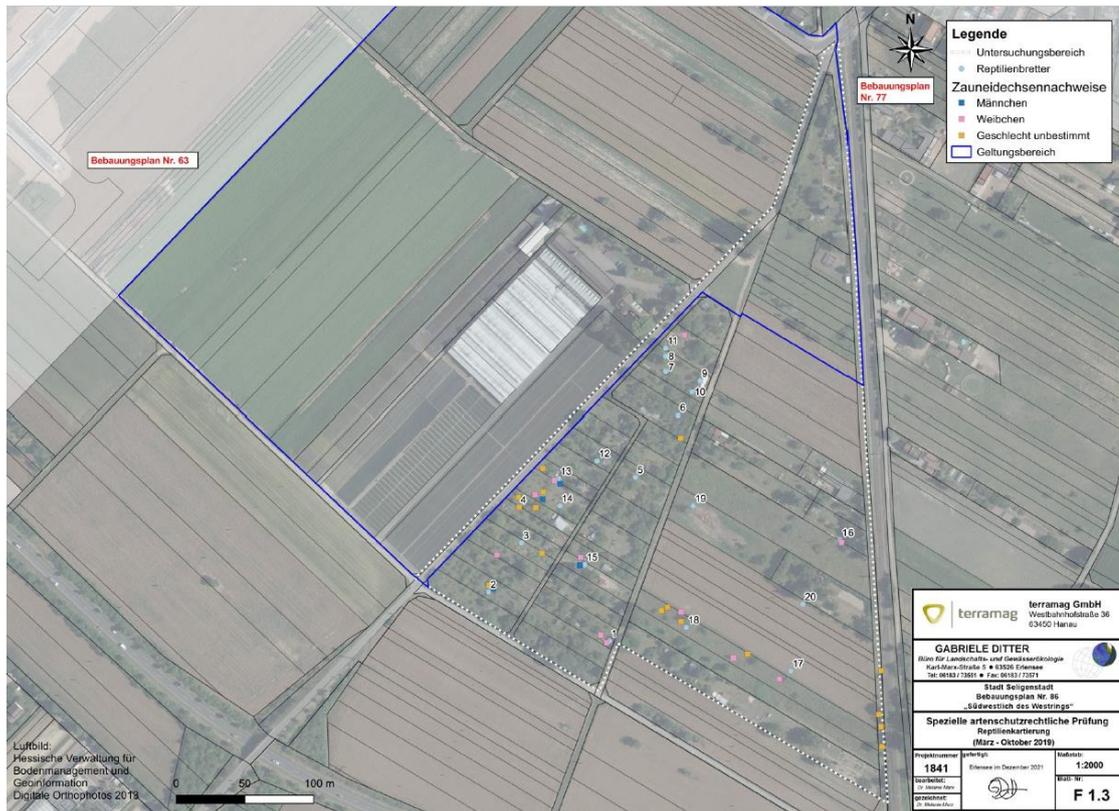
Lediglich zwei Arten haben einen günstigen Erhaltungszustand (Großes Mausohr und Zwergfledermaus). Für die Flughautfledermaus existieren keine Angaben zum Erhaltungszustand und die übrigen nachgewiesenen Arten besitzen einen ungünstigen Erhaltungszustand.“ (GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021), S. 20)

„Die Tiere nutzen die Wiesen, Bäume, Äcker und Wege als Nahrungshabitate. Das Untersuchungsgebiet ist jedoch insgesamt nicht sehr stark frequentiert von Fledermäusen befliegen. Für die geringen Rufzahlen wurden jedoch verhältnismäßig viele Arten aufgezeichnet.“ (GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021), S. 11)

Es liegen deutliche Hinweise vor, dass die Tiere innerhalb des Obstbaugartens einige Quartiere besetzen (vgl. GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021), S. 12).

Alle Fledermausarten sind streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten.





**Abbildung 15:** Auszug aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros für Landschafts- und Gewässerökologie Gabriele Ditter; hier: Plan F 1.3 **Ergebnisse der Reptilienkartierung 2019**, unmaßstäblich

### Avifauna

„Insgesamt wurden 15 Brutvogelarten festgestellt (...). Mehrheitlich konzentrieren sich die Artvorkommen auf die strukturreichen Bereiche im Osten (Obstbaugarten, Kleingärten) und im Nordwesten (...). Die großen landwirtschaftlich genutzten Flächen wurden gering durch Brutvögel besiedelt, waren aber auch durch Schafstelzen, Bluthänfling und Feldlerche bewohnt. (...) Insgesamt besitzen nur 3 (Grünspecht, Star, Schafstelze) der 15 nachgewiesenen Arten einen günstigen Erhaltungszustand. Die restlichen Arten zeigen ungünstige bis schlechte Erhaltungszustände. 8 Arten befinden sich auf der Vorwarnliste der hessischen roten Liste, der Bluthänfling gilt in Hessen als gefährdet und der Gartenrotschwanz als stark gefährdet.“ (GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021), S. 10)

2 der nachgewiesenen Arten (Grünspecht, Steinkauz) sind nach BNatSchG streng geschützt.

„Insgesamt verdeutlicht die überwiegende Nutzung durch Brutvögel des östlichen Untersuchungsbereiches dessen gute Habitatstruktur und -ausstattung mit gutem Nahrungsangebot und einer Vielzahl an Nistmöglichkeiten, sowohl für Offenester als auch Höhlenbrüter.“ (GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021), S. 10)



**Abbildung 16:** Auszug aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros für Landschafts- und Gewässerökologie Gabriele Ditter; hier: Plan F.1.1 **Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2019**, unmaßstäblich

### *Insekten, Säugetiere (ohne Fledermäuse) und Amphibien*

Das Plangebiet stellt einen Lebensraum für Insekten und Säugetiere dar. Das Gelände des Obstbaugartens hat eine hohe Bedeutung für Insekten, vor allem Bestäuber (z.B. Honigbienen, oder auch Sandbienen). (vgl. Gabriele Ditter – Büro für Landschafts- und Gewässerökologie: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Dezember 2021, S. 21) Aufgrund der Habitatstrukturen sind relevante Insekten- und Säugetiervorkommen (streng geschützte bzw. hochgradig gefährdete Arten) nicht zu erwarten.

Im Plangebiet befinden sich keine für Amphibien geeigneten Reproduktionsgewässer. Nasse bis feuchte Biotoptypen sind nicht vorhanden. Es sind keine relevanten Vorkommen zu erwarten.

### **Zusammenfassende Bewertung**

- Gliederung des Gebiets in struktur- und artenarmen Bereich westlich des Schachenwegs (intensiv genutzte Ackerflächen und Gartenbaubetrieb) und struktur- und artenreichen Teil östlich des Schachenwegs (Obstbaugarten, strukturreiche Freizeitgärten, Acker- und Grünlandnutzung)
- keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebiets
- Obstbaugarten östlich des Plangebiets und Freizeitgarten im Nordosten des Plangebiets haben eine hohe ökologische Wertigkeit und artenschutzrechtliche Relevanz
- Untersuchungsraum östlich des Schachenwegs weist insgesamt eine gute Habitatstruktur und -ausstattung mit gutem Nahrungsangebot und einer Vielzahl an Nistmöglichkeiten auf
- Erfassungsergebnisse Artvorkommen im Gebiet: 7 Fledermausarten, Zauneidechsen, 15 Brutvogelarten; nachgewiesene Arten, die nach BNatSchG streng geschützt sind, sind alle Fledermausarten, Zauneidechsen, Grünspecht und Steinkauz

### 3.4 Wasser

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Wasser liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- Daten aus dem Regionalen Flächennutzungsplan (siehe Regiomap Frankfurt: <https://mapview.region-frankfurt.de/maps4.7.2/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de>, Zugriff am 19.08.2020): Übersicht Schutzgebiete
- Daten aus dem Bürgerinformationssystem Seligenstadt (siehe <https://www.seligenstadt.de/buergerservice/umweltamt/sonstige-umweltangelegenheiten/gewaesser/>, Zugriff am 25.08.2020): Fließgewässer in Seligenstadt
- Daten aus dem WRRL-Viewer Hessen (<http://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>, Zugriff am 25.08.2020): Grundwasserkörper, mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers
- Daten aus dem Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (<http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de>, Zugriff am 25.08.2020): Wasserschutzgebiete, hydrogeologische Raumgliederung
- Daten aus dem Geoportal Hessen (<https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=748>, Zugriff am 25.08.2020): Überschwemmungsgebiete
- GEO-CONSULT GMBH (2019): Orientierendes Geotechnisches Gutachten zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt, Büdingen 09.03.2019
- GEO-CONSULT GMBH (2020): Geotechnischer Ergebnisbericht zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt – ergänzende geotechnische Untersuchung, Büdingen 17.10.2020

#### Grundwasser

Gemäß der hydrogeologischen Raumgliederung liegt das Plangebiet im Teilraum „Hanau-Seligenstädter Senke“. Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers 2470\_3201. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird als gut angegeben. Der chemische Zustand wird mit schlecht beurteilt. Das Grundwasser weist insbesondere eine Nitrat- und Pestizidbelastung auf. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird mit gering bewertet. (vgl. WRRL-Viewer Hessen)

Das Plangebiet liegt gemäß des Fachinformationssystems Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen innerhalb folgender hydrogeologischer Einheit:

<b>Name Hydrogeologische Einheit</b>	Terrassenkiese und -sande (silikatisch/karbonatisch, mittlere Durchlässigkeit)
<b>Gesteinsart</b>	Sediment
<b>Verfestigung</b>	Lockergestein
<b>Hohlraumart</b>	Poren
<b>Geochemischer Gesteinstyp</b>	Silikatisch/karbonatisch
<b>Durchlässigkeit</b>	Klasse 3: mittel (>1E-4 bis 1E-3)
<b>Leitercharakter</b>	Grundwasserleiter

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Wasserschutzgebiete (vgl. GruSchu-Viewer Hessen).

Im Kapitel 5 des orientierenden geotechnischen Gutachtens im Projekt wird die Grund- und Sickerwassersituation näher beschrieben. Zusammengefasst lässt sich Folgendes festhalten: Im Plangebiet besteht ein relativ großer Grundwasserflurabstand von > 5 – 7,5 m. Die Grundwasserstände werden weitestgehend von Niederschlagsereignissen, d.h. Grundwasserneubildungsraten beeinflusst. Die Grundwasserfließrichtung verläuft in nordöstliche Richtung. Temporäre Sicker- und Stauwassereinflüsse sind anzunehmen. Unter bestimmten Bedingungen ist ein Sickerwassereinstau bis knapp unter die Geländeoberkante

(GOK) möglich. Gleichfalls ist das Aufstauen von Niederschlagswasser auf der GOK durch den schwach bis sehr schwach durchlässigen Baugrund möglich.

Im Zuge von punktuellen Untersuchungen von Schwarzdecken und Böden im Plangebiet wurden erhöhte PAK- und Benzo(a)pyren-Konzentrationen festgestellt (siehe Schutzgut Boden). Eine Kontamination des Grundwassers ist nicht bekannt. Gemäß rechtskräftigem Landschaftsplan und Regionalem Flächennutzungsplan liegen keine gesundheits- oder umweltschädlichen Veränderungen des Grundwassers vor.

#### **Oberflächengewässer/ Fließgewässer**

Im Plangebiet selbst befindet sich kein Oberflächen- und Fließgewässer. Das nächst gelegene Fließgewässer ist der Riegelsbach (Gewässer III. Ordnung) östlich des Plangebiets in etwa 200 m Entfernung. Überschwemmungsgebiete nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind ebenfalls nicht innerhalb des Plangebiets anzutreffen (vgl. Geoportal Hessen).

#### **Zusammenfassende Bewertung**

- relativ hoher Grundwasserflurabstand von > 5 m
- wesentliche Beeinflussung der Grundwasserstände durch Niederschlagsereignisse
- Grundwasserfließrichtung in nordöstliche Richtung
- Annahme temporärer Sicker- und Stauwassereinflüsse
- schwach bis sehr schwach durchlässiger Baugrund und damit Möglichkeit des Aufstauens von Niederschlagswasser gegeben
- Kontamination des Grundwassers nicht bekannt
- keine Oberflächen- und Fließgewässer sowie Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete innerhalb des Plangebiets.

### **3.5 Klima und Luft**

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Klima und Luft liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- HMULV (Hrsg.) (2002): Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main, Wiesbaden 2002
- UMLANDVERBAND FRANKFURT (UVF) (Hrsg.) (2000): Landschaftsplan, Frankfurt am Main Dezember 2000
- STADT SELIGENSTADT (Hrsg.) (2013): Klimaschutzkonzept Seligenstadt, Seligenstadt 28.03.2013
- PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER (2020): Fachbeitrag – Verkehr, Darmstadt November 2020
- PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER (2021): Stellungnahme zur Verkleinerung des Geltungsbereichs, Darmstadt 07.09.2021
- Daten des Wetterdienstes Frankfurt am Main ([https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Seligenstadt\\_Hessen/Klima/](https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Seligenstadt_Hessen/Klima/), Zugriff am 25.08.2020 und am 10.10.2023): Klimastatistik in Seligenstadt
- Daten aus dem Windatlas Hessen (<https://windrosen.hessen.de/mapapps/resources/apps/windrosen/index.html?lang=de>, Zugriff am 20.09.2021): Hauptwindrichtung
- BURGHARDT UND PARTNER, INGENIEURE (2023): Klimatische Stellungnahme zu erwartbaren Veränderungen der nächtlichen Kaltluftentstehung und der Kaltluftausbreitung im Planfall gegenüber des Nullfalls, Stand 19.09.2023.

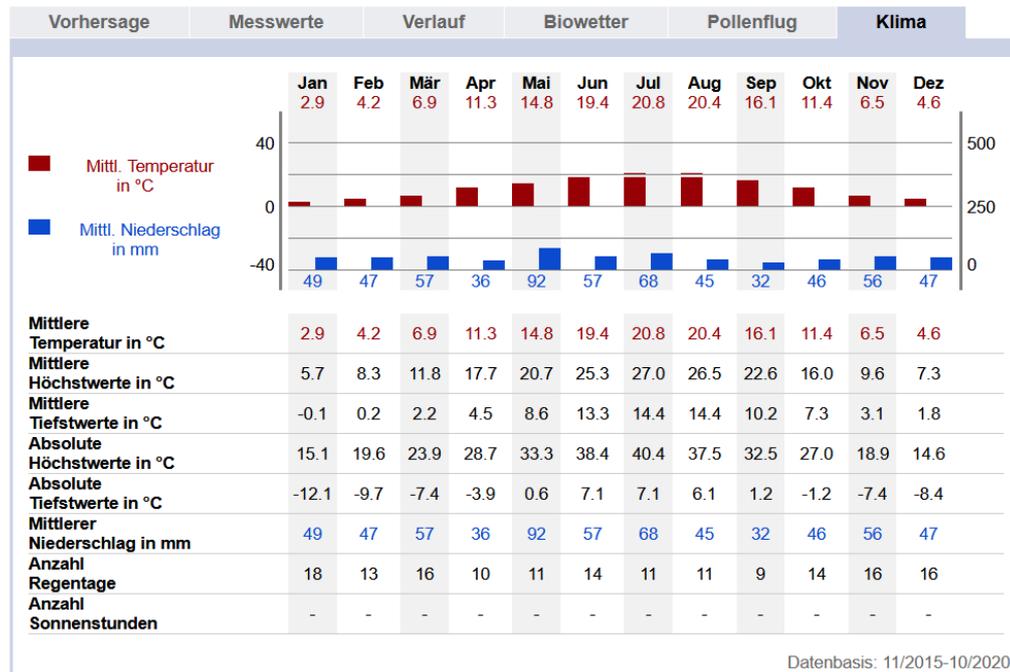
#### **Klima**

In der Rhein-Main-Ebene herrscht ein mildes Klima. Die Windgeschwindigkeiten sind vergleichsweise gering. Relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagshöhen (ca. 650 mm/J in Seligenstadt) herrschen hier vor. In den dichter besiedelten Räumen sind stadtklimatische Bedingungen vorzufinden.

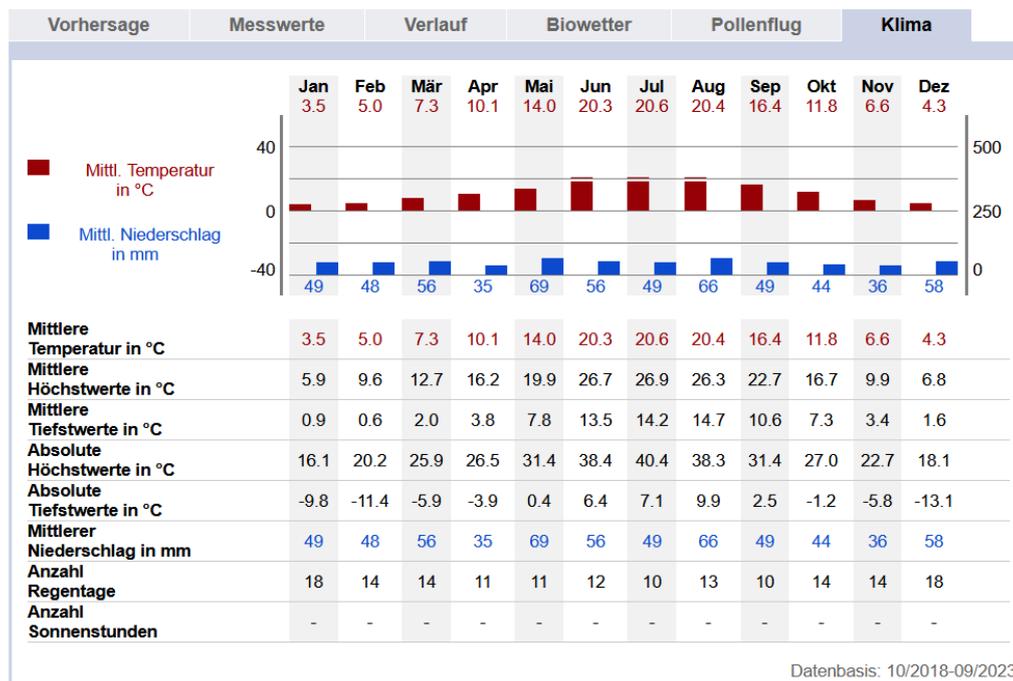
Die Hauptwindrichtung ist Westsüdwest. (siehe Windatlas Hessen)

**Tabelle 3:** Mittlere Temperatur und Niederschlag in Seligenstadt, Quelle: [https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Seligenstadt\\_Hessen/Klima/](https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Seligenstadt_Hessen/Klima/)

**Klima Seligenstadt, Hessen - Station Kahl/Main (108 m)**



**Klima Seligenstadt, Hessen - Station Kahl/Main (108 m)**



Grünes Freiland, d.h. Wiesen, Felder, Brachland und Gartenland sowie Waldgebiete wirken als nächtliche Kaltluftproduzenten. In wolkenfreien „Strahlungsnächten“ strahlt der Boden die tagsüber gespeicherte Wärme nachts ungehindert in die Atmosphäre ab. Bei entsprechendem Luftaustausch kann Kaltluft bioklimatisch ungünstige Bedingungen in innerörtlichen Überwärmungsgebieten verbessern (vgl. <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/?p=70&p2=6.2.1>, Zugriff am 20.09.2021).

Im Plangebiet befinden sich überwiegend Ackerflächen und teilweise Grünlandbereiche. Die Topographie ist eben.

Entsprechend der Karte 14 „Gesamtbewertung Klimaschutz und Luftreinhaltung“ des Regionalen FNP des UVF wird die Klimarelevanz als gering bis mäßig eingestuft.

Das Plangebiet trägt als Offenlandbereich gemäß klimatischer Untersuchung von BURGHARDT UND PARTNER, INGENIEURE (2023) zur nächtlichen Kaltluftversorgung insbesondere für den südwestlichen Siedlungsraum der Stadt bei.

Die Stadt Seligenstadt ist mit Unterzeichnung der Charta „100 Kommunen für den Klimaschutz“ eine Klima-Kommune geworden. Sie hat ein Klimaschutzkonzept aufgestellt, um auf dieser Grundlage den CO<sub>2</sub>-Ausstoß langfristig zu reduzieren, die Herausforderungen des Klimawandels zu bewerkstelligen und die Stadt wirtschaftlich zu stärken.

## **Luftschadstoffe**

### *Allgemeines*

In der Luft sind Schadstoffe enthalten, die in bestimmten Konzentrationen für Mensch und Tier schädlich sind und Pflanzen, Gewässer, Böden und Materialien angreifen können.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt gibt die **39. BImSchV** Grenz- und Zielwerte bestimmter Luftschadstoffe vor. Bei Überschreitung von Grenzwerten muss ein **Luftreinhalteplan** erstellt werden.

### *Situation in Seligenstadt*

Für Seligenstadt gilt der **Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main**.

Im Ballungsraum herrschen vergleichsweise häufig niedrige Windgeschwindigkeiten. Damit ist das Risiko zur Anreicherung von Luftschadstoffen erhöht.

Die Schadstoffbelastung setzt sich zusammen aus:

- der regionalen Hintergrundbelastung:
  - dem grenzüberschreitenden Ferneintrag,
  - in der Region verursachte Belastung
- der städtischen Zusatzbelastung und
- der verkehrsbedingten Zusatzbelastung.

Der Straßenverkehr bildet die bedeutendste NO<sub>x</sub>- und Feinstaub-Quelle im Rhein-Main-Gebiet.

Das Plangebiet liegt an vorhandenen Verkehrsstraßen (Dudenhöfer Straße, Westring, L2310) mit einer Verkehrsdichte von:

- Querschnittsbelastung Dudenhöfer Straße: DTV: 11.769 Kfz/Tag (davon ca. 2 % Schwerlastverkehr)
- Querschnitt Westring: DTV 1.875 Kfz/Tag
- Querschnittsbelastung L2310: DTV: 11.618 Kfz/Tag (vgl. Planungsbüro von Mörner: Fachbeitrag Verkehr, November 2020, S. 13 und Bild 8 Verkehrsmengen)

Weitere verkehrsbedingte Einflüsse auf die Lufthygiene im Plangebiet ergeben sich durch den Schienenverkehr der Odenwaldbahn, in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. Auf dieser Strecke verkehren Diesellokomotiven.

## **Zusammenfassende Bewertung**

- vorhandene Ackerflächen und Grünlandbereiche innerhalb des Plangebiets sind Kaltluftproduzenten
- kein direkter Kaltluftabfluss aufgrund der ebenen Topographie
- Klimarelevanz des Plangebiets gering bis mäßig
- Einflüsse auf Lufthygiene im Plangebiet durch regionale Hintergrundbelastung, städtische Zusatzbelastung und Verkehrsbelastung
- verkehrsbedingte Einflüsse auf Lufthygiene durch Schienen- und Straßenverkehr der unmittelbar angrenzenden Bereiche

### 3.6 Landschaft

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Landschaft liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- UMLANDVERBAND FRANKFURT (UVF) (Hrsg.) (2000): Landschaftsplan, Frankfurt am Main Dezember 2000
- PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN/ REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARSTADT (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan (FNP) 2010, 17.10.2011
- Daten der Stadt Offenbach ([https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene\\_stadt/regionale\\_routen/gruenring-vom-main-zum-main.php](https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene_stadt/regionale_routen/gruenring-vom-main-zum-main.php) und [https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene\\_stadt/regionale\\_routen/dreissig-jahre-gruenring-offenbach-7.8.17.php](https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene_stadt/regionale_routen/dreissig-jahre-gruenring-offenbach-7.8.17.php), Zugriff jeweils am 25.08.2020): Informationen zum Grünring vom Main zum Main
- REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (Hrsg.) (2020): Schätze der Region – bedeutsame Landschaften in FrankfurtRheinMain, Frankfurt am Main Juli 2020

Die Landschaft um Seligenstadt zeichnet sich durch Wald und weiträumige Fluren aus. Die Topographie ist überwiegend eben und die Geländehöhe bewegt sich zwischen 107 m.ü. NN (Froschhausen) bis 144 m.ü. NN (Finkennickelschneise westlich Zellhausen).

Das Plangebiet selbst zählt zur Naturräumlichen Haupteinheit „232 Untermainebene“ und der Teileinheit „232.201 Auheim-Kleinostheimer Mainniederung“. Es liegt am südlichen Siedlungsrand von Seligenstadt. Landwirtschaftliche Flächen (Acker und Grünland), aber auch strukturreiche Freizeitgärten und das Gelände des Obstbaugartens prägen das Bild gen Süden. Im Westen grenzt ein Erwerbsgartenbaubetrieb an den Schachenweg. Im Westen des Plangebiets verläuft eine Mittelspannungsfreileitung. Der vorhandene, an das Plangebiet grenzende Siedlungsrand ist nicht eingegrünt. Die Bahntrasse der Odenwaldbahn grenzt im Osten an das Plangebiet. Südlich des Plangebiets verläuft die L2310, die vom Plangebiet aus aufgrund ihrer Lage unterhalb der Geländeoberkante (Böschungsbereiche) und straßenbegleitender Gehölzpflanzungen nicht einsehbar ist.

Vom Regionalverband Frankfurt RheinMain liegt ein Landschaftsgutachten vor, in welchem auf Grundlage der naturräumlichen Gliederung und unter Berücksichtigung aktueller Nutzungen Landschaftsräume abgegrenzt werden. Demnach liegt das Plangebiet innerhalb des Landschaftsraums „Untermainebene mit Seligenstadt“, welcher heterogene Landschaftsqualitäten aufweist. Charakteristisch für diesen Landschaftsraum ist ein großräumiges Mosaik aus Offenland, Siedlungs- und Verkehrsflächen und Wald; Wasserflächen sind mit dem Main und Abtragungsgewässern vorhanden. Wertgebende Merkmale dieses Landschaftsraums sind

- die denkmalgeschützte Altstadt von Seligenstadt,
- feuchtes Offenland,
- bedeutende Eichen-Hainbuchenwälder sowie Bruch- und Sumpfwälder,
- vereinzelte kleine Grünland- und Streuobstbereiche sowie Dünen und moorige Böden und
- historische Bergbaurelikte.

#### Zusammenfassende Bewertung

- Plangebiet grenzt im Westen, Norden und Osten unmittelbar an Siedlungs- und Verkehrsflächen an; im Süden liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Topographie im Plangebiet und angrenzender Bereiche ist eben
- Acker- und Grünlandflächen sowie ungleichmäßig verteilte Gehölzflächen prägen Plangebiet und östlich sowie südlich angrenzende Bereiche
- visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch vorhandenen Verkehrsflächen und oberirdisch verlaufende Leitungen
- östlich des Plangebiets sind mit Streuobstflächen wertgebende Merkmale des Landschaftsraums „Untermainebene mit Seligenstadt“ vorhanden

### 3.7 Mensch und seine Gesundheit

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Mensch liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- UMLANDVERBAND FRANKFURT (UVF) (Hrsg.) (2000): Landschaftsplan, Frankfurt am Main Dezember 2000
- PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN/ REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARSTADT (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan (FNP) 2010, 17.10.2011
- Informationen zur Hessischen Apfelwein- und Obstwiesenroute: <http://www.apfelweinroute-mtk.de/obstwiesenroute/anfang-idee.html>, Zugriff am 18.08.2020
- Diverse Unterlagen zu den Themen Bio-Klima, Lufthygiene und Altlasten (siehe Schutzgüter Klima und Luft, Boden, Wasser)
- Daten aus dem GeologieViewer Hessen (<https://geologie.hessen.de/mapapps/resources/apps/geologie/index.html?lang=de>, Zugriff am 10.10.2023): Radonpotenziale
- GEO-CONSULT GMBH (2019): Orientierendes Geotechnisches Gutachten zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt, Büdingen 09.03.2019
- GEO-CONSULT GMBH (2020): Geotechnischer Ergebnisbericht zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt – ergänzende geotechnische Untersuchung, Büdingen 17.10.2020
- KREBS+KIEFER FRITZ AG (2021): Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Bebauungsplan „Südwestlich des Westrings“, Darmstadt 16.09.2021

#### Lärmimmissionen

Zur Bewältigung der schalltechnischen Anforderungen im Projekt wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Auf das Plangebiet wirken Schallimmissionen von bestehenden und zukünftigen Anlagen des im Westen angrenzenden Gewerbegebiets ein. Von den angrenzenden Verkehrswegen gehen Lärmimmissionen aus, die vor allem im östlichen Teil des Plangebiets einwirken (vgl. KREBS+KIEFER FRITZ AG (2021)).

#### Human-Bioklima und Lufthygiene

Siehe Ausführungen unter 3.5 Luft und Klima

#### Naherholung

Grünbereiche wirken positiv auf das menschliche Wohlbefinden. Das Plangebiet grenzt an wichtige Grünverbindungsachsen (Regionalparkkorridor). Im Plangebiet selbst liegen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Am nördlichen Rand sowie weiterführend über den Regionalparkanbindungsweg gemäß Landschaftsplan des UVF von Nordosten nach Süden des Plangebiets verläuft die hessische Apfelwein- und Obstwiesenroute. Zu diesem Rad-/Fußweg zählt ein Wegenetz von über 1.000 km zwischen Main und Taunus. Im Osten und östlich des Plangebiets liegen Freizeitgartenflächen. Auf das Plangebiet wirken Gewerbe- und Verkehrslärmemittenten ein.

#### Bodenverunreinigungen und Trinkwasserschutz

Gemäß rechtskräftigem Landschaftsplan und Regionalem Flächennutzungsplan liegen keine gesundheits- oder umweltschädlichen Veränderungen des Bodens und des Wassers (Altlasten) vor.

Im Zuge von punktuellen Untersuchungen von Schwarzdecken und Böden im Plangebiet wurden erhöhte PAK- und Benzo(a)pyren-Konzentrationen festgestellt (siehe Schutzgut Boden).

#### Radon

Das radioaktive Edelgas Radon kommt in unterschiedlichen Konzentrationen überall in unserer Umwelt vor. Es kann sich auch in Innenräumen von Häusern anreichern. Durch seltenes Lüften können erhöhte Radonkonzentrationen entstehen. In Hessen insgesamt ist das Radonpotenzial gering bis mittel und mit wesentlichen Überschreitungen der Richtwerte ist nicht zu rechnen. Erhöhte Radonkonzentrationen kön-

nen in Einzelfällen durch ungünstige Gegebenheiten auftreten. Gemäß Strahlenschutzgesetz ist ein Referenzwert von 300 Becquerel/m<sup>3</sup> in der Luft in Aufenthaltsräumen als Maßstab für die Prüfung der Angemessenheit von Schutzmaßnahmen gegeben.

Gemäß Geologie Viewer Hessen liegt das Plangebiet in einem Bereich, in dem die erwartbare Radonbodenluftkonzentration (90. Perzentil) bei 60 – 80 kBq/m<sup>3</sup> liegt.

Das Verhältnis von Radon in der Raumluft von Aufenthaltsräumen zu Radon in der Bodenluft liegt bei ca. einem bis fünf Promille.

#### **Störfall-Bereiche**

-keine bekannt

#### **Zusammenfassende Bewertung**

- vorhandene Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet
- vorhandene Ackerflächen und Grünlandbereiche innerhalb des Plangebiets sind Kaltluftproduzenten
- Einflüsse auf Lufthygiene im Plangebiet durch regionale Hintergrundbelastung, städtische Zusatzbelastung und Verkehrsbelastung
- verkehrsbedingte Einflüsse auf Lufthygiene durch Schienen- und Straßenverkehr der unmittelbar angrenzenden Bereiche
- Plangebiet dient der Naherholung
- erhöhte PAK- und Benzo(a)pyren-Konzentrationen im Bereich von Schwarzdecken und Böden
- Plangebiet liegt innerhalb Bereich mit Radonbodenluftkonzentration (90. Perzentil) bei 60 bis 80 kBq/m<sup>3</sup>
- keine Störfall-Bereiche bekannt

### **3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der Bestandsanalyse und –bewertung zum Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter liegen folgende Gutachten und Informationen zugrunde:

- Daten aus dem Kulturlandschaftskataster (siehe Regiomap Frankfurt: <https://mapview.region-frankfurt.de/maps4.7.2/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de>): Angaben zu kulturhistorischen Landschaftselementen und Kulturdenkmälern
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN – HESSENARCHÄOLOGIE (2019): E-Mail mit Anhängen zur Voreinschätzung des Bebauungsplangebiets im Hinblick auf bodendenkmalpflegerische Belange, 02.04.2019 unveröffentlicht (*redaktionelle Ergänzung der Quelle*)
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN – HESSENARCHÄOLOGIE (2020): Stellungnahme gemäß § 4 (1) BauGB zum Bebauungsplan Südwestlich des Westrings vom 08. Oktober 2020.

Am Kreuzungspunkt der beiden Erschließungsachsen Schachenweg und Babenhäuser Weg befindet sich ein denkmalgeschütztes Wegekreuz (Baudenkmal: Kreuz mit einteiligem Ruhestein). Die am östlichen Rand des Plangebiets verlaufende Odenwaldbahn ist ebenfalls ein Baudenkmal.

Es befinden sich weitere Bodendenkmäler (römische und mittelalterliche Siedlungsstellen, Altwegeverlauf/Römerstraße, vorgeschichtliche Grabhügel) im Gebiet (siehe Abb. 5, S. 14). Weitere Hinweise auf weitere Bodendenkmäler wie Altwegeverläufe und punktuelle Hügel sind vorhanden (Stellungnahme des Landesamts für Denkmalpflege Hessen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB). Genaue Kartierungen liegen nicht vor.

Als vorhandene Sachgüter sind die vorhandenen Gebäude und Infrastrukturen (Straßen und Leitungen) zu betrachten. Von Nordwesten nach Südosten verläuft eine Mittelspannungsfreileitung.

#### **Zusammenfassende Bewertung**

- denkmalgeschütztes Wegekreuz vorhanden
- Bodendenkmäler im Norden des Plangebiets vorhanden; Hinweise auf weitere Bodendenkmäler vorhanden
- vorhandene Sachgüter (Gebäude und Infrastrukturen)

### **3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Besondere Wechselwirkungen, die über die beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinaus zu berücksichtigen sein könnten, sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht erkennbar.

## 4 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

### 4.1 Status-Quo-Prognose

Für die Status-Quo-Prognose wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Nutzungen im Plangebiet weiter fortgeführt werden. Es gelten daher die Einschätzungen zum Umweltzustand einschließlich der vorhandenen Vorbelastungen im Kapitel 3.

### 4.2 Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens

Das Planungsvorhaben hat im Wesentlichen folgende Wirkungen auf die Schutzgüter:

**Tabelle 4: Wirkfaktoren des Planungsvorhabens**

B - Boden, F - Fläche, W - Wasserhaushalt, K/L - Klima/Luft, AB - Arten- und Biotopschutz/Biologische Vielfalt, L - Landschaftsbild, K/S - Kultur- und sonstige Sachgüter, MG - Mensch und seine Gesundheit

Auswirkungen auf Schutzgut/ Schutzgüter	
Flächenumnutzung durch Bebauung, Versiegelung, Grünflächen	B, F, W, K/L, AB, L, K/S, MG
Bodenabtrag-, -auftrag und -umlagerung	B, W
Veränderung des Bodenwasserhaushalts	B, W, AB
Veränderung des Landschaftsbilds	L, MG
Veränderte Vegetations- und Gehölzstrukturen	B, W, K/L, AB, L, MG
Veränderung von Habitatqualitäten	AB
Bauzeitliche Emissionen	AB, MG

Der Bebauungsplan ermöglicht keine Nutzungen oder Betriebe, die der Störfall-Verordnung unterliegen, noch wirken von außen solche Betriebe auf das Vorhaben ein.

Bei Umsetzung der Planung ist keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen, die über theoretisch denkbare bzw. nicht ausschließbare Ereignisse hinausgehen, zu erkennen.

Im Zuge des Rückbaus der bestehenden Gärtnerei und der Entsiegelung von nicht für die Bebauung vorgesehenen Flächen entstehen Abfälle, die ordnungsgerecht zu entsorgen sind. Im Zuge einer zum Bauvorhaben durchgeführten orientierenden geotechnischen Untersuchung mit integrierter abfalltechnischer Beurteilung wurden vorhandene Bodenbelastungen von Schwarzdecken und Böden festgestellt (siehe Ausführungen zum Schutzgut Boden). Über diese und die üblichen zu erwartenden Abfälle hinausgehend, sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Eine Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Der Bebauungsplan Nr. 63 des angrenzenden Gewerbegebiets wird fortgeschrieben. Neben den Änderungen zur Herstellung der Verkehrsanschlüsse sind keine weiteren wesentlichen Änderungen geplant. Die weitere Bebauung des Gewerbegebiets erfolgt auf Grundlage des Bebauungsplans.

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen immer ein mehr oder weniger stark vernetztes Wirkungsgefüge.

Die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt werden nachfolgend schutzgutbezogen und differenziert in anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt.

#### 4.2.1 Boden

**Tabelle 5: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

Baubedingte Auswirkungen	Gefahr von Stoffeinträgen in den Boden durch Versickerung von Treib- und Schmierstoffen während der Bauphase (z.B. Umfüllen von Kraftstoffen)  Bodenabtrag-, -auftrag und -umlagerung von Böden im Planungsgebiet und damit, je nach Mächtigkeit, vollständiger oder teilweiser Verlust der Bodenfunktionen  Bodenverdichtungen durch Baustelleneinrichtungen und -fahrzeuge und damit einhergehende Bodenfunktionsverluste
Anlagebedingte Auswirkungen	vollständiger Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung von Flächen durch Bebauung, Nebenanlagen und Verkehrsflächen
Betriebsbedingte Auswirkungen	Einleitung von Schadstoffen durch Reifenabrieb und Betriebsstoffe

#### Versiegelung

Statistik (gerundet):

Größe des Plangebiets/ Geltungsbereichs	Ca. 153.000 m <sup>2</sup>	100 %
Verkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen (gemäß B-Plan-Festsetzungen)	Ca. 36.800 m <sup>2</sup>	Ca. 24 %
Bebauung und Flächenbefestigungen im allgemeinen Wohngebiet (WA) (gemäß B-Plan-Festsetzungen)	Ca. 41.000 m <sup>2</sup> Dachflächen (davon ca. 33 % begrünt gemäß BPlan-Mindestfestsetzung) Ca. 19.500m <sup>2</sup> Flächen für Stellplätze, Wege und Terrassen	Ca. 40 %
Tiefgaragen im allgemeinen Wohngebiet (WA) (gemäß B-Plan-Festsetzungen)	Ca. 7.900 m <sup>2</sup>	Ca. 5 %
Bebauung und Flächenbefestigungen auf Gemeinbedarfsfläche (gemäß Rahmenplan)	Ca. 700 m <sup>2</sup>	Ca. 0,5 %
Wasserdurchlässige Flächenbefestigungen in Grünanlagen P1, P2, P3 und P4 (Annahme)	Ca. 1.900 m <sup>2</sup>	Ca. 1,2 %
Lärmschutzwand	Ca. 1.000 m <sup>2</sup>	Ca. 0,7 %

#### Entsiegelung/ Entfernung von Aufbauten

Der Standort des Gartenbaubetriebs wird im Wesentlichen von bebauten und versiegelten Flächen überplant. Mit der Planung werden auf ca. 4.300 m<sup>2</sup> der im Bestand bebauten und versiegelten Flächen Entsiegelungen umgesetzt (900 m<sup>2</sup> auf öffentlicher Grünfläche P1; 700 m<sup>2</sup> auf privater Grünfläche; 2.700 m<sup>2</sup> auf nicht überbaubaren Flächen im allgemeinen Wohngebiet).

#### Niederschlagswasser

Die Abwasserentsorgung der Stadt Seligenstadt erfolgt über ein Mischsystem. 2019 wurde eine Machbarkeitsstudie (Golückes Ingenieure GmbH Co. KG: Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“, Stadt Seligenstadt, Wasserwirtschaftliche Belange zur Machbarkeitsstudie für das Baugebiet „Südlich des Westrings“, Mühlital, 04.09.2019) erstellt, welcher zu entnehmen ist, dass nur noch die Straßenflächen und das häusliche Schmutzwasser an den bestehenden Mischwasserkanal angeschlossen werden können. Ent-

sprechend der Empfehlungen dieser Machbarkeitsstudie wird das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser und der Niederschlagsabfluss von den öffentlichen Verkehrsflächen in den Mischwasserkanal eingeleitet (Sammlung über Kunststoffkanäle und Einleitung in bestehenden Mischwasserkanal im Kreuzungsbereich „Westring“/ „Mittelbeune“). Auf den privaten Baugrundstücken soll das Niederschlagswasser zur Minderung der Abflüsse rückgehalten und/oder verwertet werden. Die überschüssigen Niederschlagswasserabflüsse von den Privatflächen werden in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet, in den im Plangebiet verteilten Sedimentationsanlagen gereinigt und über Rigolen versickert. Die Rigolen sind auf 5-jährliche Niederschlagsereignisse bemessen.

Ein Mulden-Rigolen-Element (Kombination aus Versickerungsgraben und unterirdischer Rigole) ist im Nordosten des Plangebiets geplant. In diesem soll das gesammelte Niederschlagswasser der angrenzenden Wohngebiete oberirdisch aufgestaut und dann versickert werden.

Begrünte Dächer erwirken eine wesentliche Abflussminderung.

### **Bauabfälle**

Die teer-/pechhaltigen Abbruchmassen mit einem PAK-Gehalt von  $\geq 400$  mg/kg oder/und Benzo(a)pyren-Gehalt von  $\geq 50$  mg/kg sind gem. dem Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (RP Darmstadt, Gießen, Kassel vom 01.09.2018) als gefährlicher Abfall zu bezeichnen (Abfallschlüssel 17 03 01). Abbruchmassen mit geringeren als den oben genannten PAK- bzw. Benzo(a)pyren-Konzentrationen fallen unter den Abfallschlüssel 17 03 02. Bauabfälle bedürfen einer sachgerechten Entsorgung.

### **Bodenfunktionen**

#### *Wirkfaktoren*

Bei Eingriffen in das Schutzgut Boden durch das Planungsvorhaben sind folgende Wirkfaktoren besonders relevant:

- Versiegelungen: Neuversiegelungen führen zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen.
- Bodenabtrag, -auftrag und -umlagerung: Bodenfunktionsverluste durch Bodenabtrag, -auftrag und -umlagerung sind abhängig von der Abgrabungstiefe. Im Zuge der Baumaßnahmen werden Erdbewegungen stattfinden. Durch die ebene Topographie des Plangebiets wird im Zuge der Baumaßnahmen keine wesentliche Veränderung des natürlichen Geländes zu erwarten sein. Zur Herstellung der Versickerungsanlagen sind Erdbewegungen erforderlich. Das innerhalb der öffentlichen Grünfläche P5 vorgesehene Mulden-Rigolen-Element wird nach Aussage des planenden Ingenieurbüros mit einer Sohlentiefe von ca. 3,5 m geplant (Stand September 2021). Weitere nennenswerte Erdbewegungen werden mit Errichtung der Lärmschutzwand an der östlichen Grenze des Plangebiets und der in den Boden einbindenden Bauwerke (insbesondere Tiefgaragen) stattfinden. „Die Gründung (der Lärmschutzwand) ist (...) mittels offener Stahlrohrrammpfählen und einer Gründungstiefe von ca. 8 m unter GOK vorgesehen.“ (GEO-CONSULT GMBH: 17.10.2020, S. 8) Alle Flächen der Bodenschätzung mit Bodenzahlen oder Grünlandzahlen  $\geq 60$  sollten nach Punkt 4.2 bzw. 6 der LABO-Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV in der Regel von einem Bodenauftrag bzw. -eintrag ausgenommen werden, da bei Böden über 60 Bodenpunkten die Aufbringung von Bodenmaterial in der Regel nicht zu einer Ertragssteigerung beiträgt und demzufolge unterbleiben soll. Solche Böden sind im westlichen Teilbereich des Plangebiets und westlich sowie südlich an das Plangebiet angrenzend, vorzufinden. Nach Punkt 6 der LABO-Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV sollten die Böden mit Bodenzahlen oder Grünlandzahlen  $\leq 20$  von einem Bodenauftrag bzw. -eintrag ausgenommen werden, da sie die Lebensraumfunktion für bestimmte Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen in hohem Maße erfüllen und deshalb nach § 12 (8) BBodSchV ein Auf- bzw. Einbringen nur in Ausnahmefällen nach eingehender Prüfung zulässig ist. Solche Böden sind weder im Plangebiet noch in unmittelbarer Nähe zu diesem vorzufinden. (vgl. BodenViewer Hessen)
- Verdichtung: Bodenverdichtungen können durch Baustelleneinrichtungen und -fahrzeuge während der Bauphase hervorgerufen werden.

- Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung: lokale Stoffeinträge in die Böden sind im Zuge der Baumaßnahmen (Versickerung von Treib- und Schmierstoffen; unsachgemäße Beseitigung von Bauabfällen) und betriebsbedingt in unmittelbarer Straßennähe durch Bremsen- und Reifenabrieb, Treibstoffe sowie Streusalze und bei Unfällen mit bodengefährdenden Stoffen möglich.
- Erosion: Durch die Ebene Topographie des Plangebiets sind die Böden grundsätzlich weniger erosionsanfällig. Die feinkörnigen Lehmlagerungen sind grundsätzlich erosionsanfälliger als die grob-/gemischtkörnigen Böden im Gebiet. Eine Gefährdung der Böden durch wind- und was-serbedingte Erosion wird durch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und Gehölzflächen deutlich gemildert. Neu hergestellte Böschungen sind besonders erosionsgefährdet.

#### *Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen*

Verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Eingriffen in das Schutzgut Boden (bspw. Konzentration von Baustelleneinrichtungen auf bereits versiegelten Flächen) sind im Plangebiet umsetzbar (siehe Vermeidungsmaßnahmen unter 6.2 dieses Umweltberichts).

Auf ca. 48 % (3,3 ha) der überbaubaren Flächen des Allgemeinen Wohngebiets führen Minimierungsmaßnahmen (Dachbegrünung, Überdeckung und Begrünung von Tiefgaragen, wasserdurchlässige Materialien) zur teilweisen Wiederherstellung der Bodenfunktionen (siehe Minimierungsmaßnahmen unter 6.2 dieses Umweltberichts).

Durch Vollentsiegelungen inkl. Herstellung eines durchwurzelbaren Bodenraums im Bereich der Maßnahmenfläche M1 sowie in Teilbereichen der rückzubauenden Gärtnerei sowie durch Begrünungs- und Extensivierungsmaßnahmen werden Bodenkompensationsmaßnahmen im Plangebiet sowie im Außenbereich (vorgezogene CEF- und Ökokontomaßnahme) umgesetzt.

#### *Bodenfunktionsbewertung*

Mit Umsetzung des Planungsvorhabens geht der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche einher.

Die strukturelle Biotopausstattung und damit auch die Habitatbedeutung werden sich bei Durchführung des Planungsvorhabens grundlegend ändern. Durch unterschiedliche Gartennutzungen innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen können sich verschiedene Biotope entwickeln. Auf dem Gelände der Gärtnerei ist durch Rückbau der versiegelten Bereiche und Beseitigung der Pflanzflächen innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen eine Entwicklung hin zu einer vielfältigeren Biotopstruktur anzunehmen. Durch die Bebauung wird die Biotopvernetzung insgesamt eingeschränkt. Durch die ge-regelte Festlegung der überbaubaren Flächen (durch Baulinien und -grenzen) können sich die rückwärtigen Grundstücksfreiflächen zu neuen, räumlich zusammenhängenden Habitaten entwickeln. Der Erhalt des außerhalb des Plangebiets gelegenen Obstbaugartens und der Erhalt sowie die Entwicklung des Freizeitgartens im Nordosten sichern einen Teil der Bereiche mit biotopvernetzender Funktion.

Durch die Umnutzung von Ackerflächen in Grünland wird in diesen Bereichen ein höherer Humusanteil und damit auch ein höherer Anteil an organischem Kohlenstoff begünstigt. Weiterhin werden durch eine dauerhafte bodenbedeckende Vegetation das Ertragspotenzial, die Feldkapazität sowie die Nitratrückhaltung verbessert.

Die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt und das Nitratrückhaltevermögen werden durch die Nutzungsänderungen eingeschränkt. Eine Versickerung von Niederschlag erfolgt dezentral innerhalb des Plangebiets. Ein Teil des im Gebiet anfallenden Niederschlags wird in die Mischwasserkanalisation abgeleitet (betrifft überwiegenden Teil der Straßenverkehrsflächen). Im Bereich von Vegetationsflächen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen, begrünten Dächern und Tiefgaragen übernimmt der Boden (je nach Mächtigkeit, Bodenart, Substrat und Vegetation) weiterhin die Funktion als Wasserspeicher.

#### *Bodenfunktionsbezogene Kompensation*

Der bodenfunktionsbezogene Kompensationsbedarf wurde anhand der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ des HLNUG von 2018 ermittelt. Die entsprechenden Flächenbilanzen und Übersichten sind der Anlage III zu entnehmen.

#### 4.2.2 Fläche

**Tabelle 6: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Baubedingte Auswirkungen	temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baurassen und Baustelleneinrichtungenflächen
Anlagebedingte Auswirkungen	Versiegelung/ Überbauung
Betriebsbedingte Auswirkungen	Umnutzung von Acker-, Gartenbau-, Grünland- und Freizeitgartenflächen

##### Flächenneuanspruchnahme

Mit Umsetzung des Bauvorhabens erfolgen eine Flächenumnutzung und eine Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche. Potenzielle Möglichkeiten der Innenverdichtung stehen nicht mehr zur Verfügung.

##### Flächennutzungseffizienz

Das Quartier sieht insgesamt eine Dichte von rund 37 Wohneinheiten/ha vor. Entlang des Gewerbegebiets im Nordwesten des Plangebiets und in der Quartiersmitte findet sich eine etwas höhere Dichte, während diese im Südwesten, zum Siedlungsrand und zum Westring abnimmt.

Die infrastrukturelle Anbindung erfolgt nach Norden über die Planstraßen 1 und 2 an den Westring sowie nach Westen über die Planstraßen 4 und 5 an das vorhandene Gewerbegebiet (BPlan Nr. 63 wird u.a. aufgrund anzupassender Verkehrsanschlüsse fortgeschrieben).

##### Flächennutzungsqualität

Im Regionalen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Wohnbaufläche (geplant) dargestellt. Das geplante Wegenetz berücksichtigt vorhandene Wege und -anschlüsse.

#### 4.2.3 Fauna, Flora und biologische Vielfalt

**Tabelle 7: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna, Flora und biologische Vielfalt**

Baubedingte Auswirkungen	Verlust der biologischen Funktion (Boden, Vegetation) durch Baustelleneinrichtungen temporäre Beunruhigung während der Bauphase durch Baumaschinen und Personal Verlust oder Veränderung bestehender Habitate im Bereich der Bauflächen Barrieren und Fallenwirkungen durch Einzäunungen, Erschließung von Baufeldern, die Anlage von Baugruben und die Lärmschutzwand
Anlagebedingte Auswirkungen	Verlust der biologischen Funktion (Boden, Vegetation) durch Bebauung und Versiegelung Verlust oder Veränderung bestehender Habitate und Habitatverhältnisse neue Habitate für Kulturfolger Barrierewirkung durch Bebauung (insbesondere Lärmschutzwand) störende Einflüsse durch Lichtverschmutzung
Betriebsbedingte Auswirkungen	Barrierewirkungen und Individuenverluste durch den Verkehr Entwicklung und Pflege von blüten- und artenreichen Wiesen als Nahrungshabitat für Insekten gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen durch unterschiedliche Gartennutzung (zunehmende Habitatvielfalt, aber auch Bekämpfung von Organismen möglich)

„Mit der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung wurden artenschutzrechtliche Konflikte mit Vögeln und Fledermäusen aufgezeigt. Alle Arten hatten ihre Hauptnachweisverortungen im östlichen Untersuchungsbereich, vor allem in den strukturreichen Kleingärten und Obstbaugartenbereichen. Mehrheitlich können Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, die dazu beitragen, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Dazu gehören Beschränkungen der Bauzeiten für die Rodungs- und Abrissarbeiten sowie unter anderem des teilweisen Flächenerhaltes des nordöstlichen Kleingartengeländes, um dessen ökologische Wertigkeit als Lebensraum für verschiedene Arten zu erhalten.

Darüber hinaus müssen CEF-Maßnahmen für den dauerhaften Verlust von zwei Feldlerchenhabitaten umgesetzt werden. Hierfür sollen zwei Flächen à 0,1 ha Gesamtgröße feldlerchengerecht bewirtschaftet werden. Es wird jeweils die Anlage eines Blühstreifens (0,08 ha) mit angrenzender Brache (0,02 ha) umgesetzt.

Im Hinblick auf die geplante Weiterentwicklung des Wohngebietes durch einen zweiten Teilbereich, der südöstlich an die hier vorliegende Planung angrenzen soll, werden bereits Streuobstwiesen und jagdbares Offenland im Umfeld der Planung und der Reviergröße vom Steinkauz angelegt und sollen entsprechend gepflegt werden. (Bei den Flächen handelt es sich um die Flurstücke Nr. 29, 26 und 18 in der Flur 8 der Gemarkung Seligenstadt gemäß Abbildung 17) Sie können dem Ökokonto der Stadt Seligenstadt zugeschrieben werden.

Ein Überwachungskonzept zur Überprüfung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen durch das Vorhaben gem. § 4c BauGB soll durchgeführt werden.

Unter Einhaltung der definierten Maßnahmen werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ausgelöst.“ (Gabriele Ditter – Büro für Landschafts- und Gewässerökologie: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Dezember 2021, S. 29).



**Abbildung 17: Flächen zur Anlage von Streuobstwiesen östlich der Bahngleise** als sonstige Maßnahme M1 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Umsetzung dieser Maßnahme erfolgt losgelöst vom hier gegenständlichen Bebauungsplan), unmaßstäblich (Quelle Luftbild: <http://natureg.hessen.de/>, Zugriff am 12.01.2021)

#### 4.2.4 Wasser

**Tabelle 8: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

Baubedingte Auswirkungen	Störungen der Grund- und Bodenwasserverhältnisse während der Bauphase durch Beseitigung bzw. Umlagerung von Boden, Veränderung der Sickerwasserverhältnisse im Bereich der Baufelder, Baustellenzufahrten sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung durch Maschineneinsatz  Gefahr von Einträgen in den Boden durch Versickerung von Treib- und Schmierstoffen während der Bauphase (z.B. Umfüllen von Kraftstoffen)
Anlagebedingte Auswirkungen	Verlust der Wasserhaushaltsfunktionen (Rückhalt, Verdunstung von Niederschlagswasser, Versickerung und Grundwasserneubildung) durch Neuversiegelung und Überbauung von derzeit nicht versiegelten und bebauten Böden
Betriebsbedingte Auswirkungen	bei ordnungsgemäßer Durchführung aller Vorhaben sind keine betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten  eine unsachgemäße Nutzung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist unzulässig

#### Niederschlagswasser/Grundwasserneubildung

Das Plangebiet wird künftig im Trennsystem erschlossen, d.h. mit einem Mischwasser- und einem Regenwasserkanal. Das Regenwasser auf den privaten Grundstücken soll zunächst auf den Grundstücksflächen rückgehalten, versickert und verwertet werden. Das überschüssige Niederschlagswasser der privaten Grundstücksflächen wird in jeweils neu zu errichtende Regenwasserkanäle eingeleitet und von dort in ein System aus unterirdischen Rigolen, die im gesamten Plangebiet verteilt sind, im Plangebiet versickert und so dem örtlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Darüber hinaus gibt es im Nordosten des Plangebiets in der Fläche „P5“ ein Mulden-Rigolen-Element, das das anfallende Niederschlagswasser aus den angrenzenden Wohngebieten zunächst oberirdisch aufstaut und dann versickern lässt. Ein Teil des im Gebiet anfallenden Niederschlags wird in die Mischwasserkanalisation abgeleitet (betrifft überwiegenden Teil der Straßenverkehrsflächen). Die Rigolen sind auf 5-jährliche Niederschlagsereignisse bemessen, darüber hinaus erfolgt ein Überlauf in das Kanalsystem.

Der Großteil des im Gebiet anfallenden Niederschlags verbleibt vor Ort bzw. wird im Plangebiet versickert. Aufgrund dessen und vor dem Hintergrund des guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers im Bestand ist keine wesentliche Beeinflussung des Grundwasserstands durch das Planvorhaben anzunehmen.

Für den Geschosswohnungsbau sind Tiefgaragen geplant. Aufgrund der hohen Grundwasserflurabstände und einer angenommenen eingeschossigen Bauweise der Tiefgaragen zur Unterbringung der nötigen Stellplätze ist eine Einbindung in das Grundwasser nicht anzunehmen.

Für die Einleitung von Niederschlagswasser über Versickerungsanlagen und den Eingriff ins Grundwasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

#### 4.2.5 Klima und Luft

**Tabelle 9: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft**

Baubedingte Auswirkungen	temporäre Staub- und Schadstoffemissionen  geringfügig anzunehmende höhere Aufwärmung durch Befestigung von Bautrasen und Baustelleneinrichtungen
Anlagebedingte Auswirkungen	Luftaustauschhindernisse durch Siedlungskörper, Vegetation und Lärmschutzwand  Veränderungen des örtlichen Strahlungshaushaltes durch einen höheren Versiegelungsgrad der vorhandenen Flächen
Betriebsbedingte Auswirkungen	verkehrsbedingte Einflüsse auf Lufthygiene  anlagenbedingte Einflüsse auf Lufthygiene (bspw. durch Kleinf Feuerungsanlagen)

Der Bebauungsplan sieht Flächen für Mobilitätsstationen vor, die alternative Fortbewegungsmittel bieten sollen, damit die Anzahl an ausschließlich privat genutzten Fahrzeugen im Gebiet sinken kann. Hier sind auch Ladesäulen geplant.

Mit Realisierung der Planung wird sich das Verkehrsaufkommen erhöhen. Detaillierte Berechnungen hierzu finden sich im Verkehrsgutachten des Planungsbüros von Mörner.

#### **Klimatische Stellungnahme zu den Auswirkungen des Planvorhabens**

Die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die nächtliche Kaltluftentstehung und die Kaltluftausbreitung gegenüber dem Status Quo wurden mittels eines Simulationsmodells durch das Büro *BURGHARDT UND PARTNER, INGENIEURE (2023) untersucht*.

Die Untersuchung zeigt, dass das städtebauliche Vorhaben hinsichtlich des Aspekts „Kaltluft“ einen über das eigentliche Plangebiet hinausreichenden geringen Wirkraum besitzt. Die Differenzen in der Kaltluftversorgung zwischen Planfall und Nullfall sind nicht dauerhaft, und beschreiben eine temporäre Situation während der frühen Nachtstunden. Durch die geplante Siedlungsentwicklung wird somit die Kaltluftversorgung des bestehenden Siedlungskörpers zeitlich verzögert. Messbare Effekte sind nach vier Stunden Simulationsdauer (Hälfte der Nacht) nicht mehr vorhanden.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der damit einhergehenden zunehmenden thermischen Belastung, insbesondere für die urbanen Räume, sind jedoch auch „geringere“ klimatische Veränderungen durch Siedlungsentwicklungsvorhaben zu minimieren bzw. zu kompensieren, damit eine zukünftige thermische Mehrbelastung für die Bürgerinnen und Bürger vermieden wird.

Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse der Simulationen ist aus klimatisch-planerischer Sicht darauf zu achten, dass der Vegetationsanteil im Vorhabengebiet so hoch wie möglich angesetzt wird, um eine weitere Überwärmung der Fläche zu verhindern. Entsprechend ist die Versiegelung oder auch Teilversiegelung (z.B. durch „Schottergärten“) zu vermeiden. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass zusätzliche Barrieren, die das sehr sensible nächtliche bodennahe Strömungsfeld negativ beeinflussen können, zu vermeiden sind. Dazu zählen unter anderem undurchlässige Mauern (ab einer Höhe von ca. 1 m) oder aber auch halbdurchlässige dichte Heckenstrukturen (ab einer Höhe von ca. 2 m). Dabei kann eine Barrierewirkung insbesondere dann auftreten, wenn eine Südost-Nordwest Ausrichtung der linearen Barrieren vorliegt, und diese entsprechend orthogonal (im rechten Winkel) zur dominanten Ausrichtung des nächtlichen bodennahen Strömungsfeldes (im Bereich des Vorhabengebiets) liegen.

Sowohl auf Grundlage guter planerischer Praxis als auch in Bezug auf die vorliegenden Ergebnisse der Simulationen finden sich die aus gutachterlicher Sicht getroffenen Empfehlungen im Bebauungsplan wieder.

Im Bebauungsplan wurden zahlreiche Festsetzungen getroffen, die zu einer Verringerung der thermischen Belastungen beitragen. Über den zugrunde liegenden städtebaulichen Entwurf sowie entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan wird gewährleistet, dass potentielle Auswirkungen bei Umsetzung des Vorhabens möglichst vermieden werden.

#### **4.2.6 Landschaft**

**Tabelle 10: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

Baubedingte Auswirkungen	Bauzeitliche Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens
Anlagebedingte Auswirkungen	Verlagerung des Ortsrands nach Süden Eingrünung des Ortsrands Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen; Veränderung der Kulturlandschaft
Betriebsbedingte Auswirkungen	Anlage und Entwicklung blütenreicher Wiesen

#### 4.2.7 Mensch und seine Gesundheit

**Tabelle 11: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Baubedingte Auswirkungen	bauzeitlicher Lärm, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen
Anlagebedingte Auswirkungen	Veränderung der Wohnumfeldqualitäten
Betriebsbedingte Auswirkungen	Zunahme Verkehr und damit Schallimmissionen und Auswirkungen auf Lufthygiene Beleuchtung steigender Trinkwasserbedarf, Abfallmengen und Oberflächenabfluss

#### Ver- und Entsorgung

Im Rahmen einer Erschließungsplanung wurde die vorliegende Infrastruktur geprüft und sichergestellt, dass das künftige Plangebiet hinsichtlich Ver- und Entsorgung (Wasser, Abwasser, Strom, Telekommunikation, etc.) erschlossen werden kann.

#### Schallimmissionen

„Die schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt haben zu den folgenden Ergebnissen geführt:

- (...) Von (den angrenzenden) Verkehrswegen gehen Verkehrslärmimmissionen in Höhe von bis zu

$$L_{r, \text{Tag/Nacht}} = 61 / 54 \text{ dB(A)}$$

- aus, die im östlichen Bereich auf das Plangebiet einwirken. Der Orientierungswert der DIN 18005 von

$$O_{W_{WA, \text{Tag/Nacht}}} = 55 / 45 \text{ dB(A)}$$

- wird im Tag- bzw. Nachtzeitraum im weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes eingehalten. Im östlichen Teil des Plangebietes, an der Bahnstrecke, wird der (...) Orientierungswert im Bereich der Baugrenzen um bis zu

$$\Delta L_{r, \text{Tag/Nacht}} = +6 / +9 \text{ dB(A)}$$

überschritten.

Mit einer 3,0 m hohen Lärmschutzwand am östlichen Rand des Plangebietes und zusätzlichen passiven Schallschutzmaßnahmen ist es jedoch möglich, auch in diesen Bereichen gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

- Westlich des Plangebietes entsteht eine Belastung durch Anlagenlärm aus bestehenden und zukünftigen Anlagen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 63 „Gewerbegebiet südl. der Dudenhöfer Straße“ /21/. Bei den bestehenden Betrieben handelt es sich überwiegend um Bürogebäude und im westlichen Bereich um Einzelhandel und eine Tankstelle. Der östliche Bereich ist noch weitestgehend unbebaut. Die Immissionen aus dem Anlagenlärm betragen bis zu

$$L_{r, \text{Tag/Nacht}} = 57 / 41 \text{ dB(A)}$$

- Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von

$$I_{RW_{WA, \text{Tag/Nacht}}} = 55 / 40 \text{ dB(A)}$$

- wird lediglich in einem bis zu ca. 20 m breiten Streifen um bis zu

$$\Delta L_{r, \text{Tag/Nacht}} = +2 / +1 \text{ dB(A)}$$

am Tag und in der Nacht überschritten. Dieser geringen Überschreitung kann mit entsprechendem Abstand der Bebauung (bis zu 20 m) oder entsprechenden planerischen Maßnahmen, wie z.B. Grundrissorientierung begegnet werden.“ (KREBS+KIEFER FRITZ AG: Schalltechnische Untersuchung, 16.09.2021, S. 5f)

### Naherholung/Freiflächenversorgung

Innerhalb des Plangebiets sind über den Bebauungsplan öffentliche Grünflächen und Baumstandorte gleichmäßig verteilt festgesetzt. Der Schachenweg als Regionalparkanbindungsweg bleibt in seiner Lage wie bisher erhalten. Das Plangebiet ist an die freie Landschaft nach Süden über Verbindungswege und Grünflächen angeschlossen.

## 4.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

**Tabelle 12: anlagen-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen aus das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Baubedingte Auswirkungen	gegebenenfalls können im Zuge der Erdarbeiten archäologische Funde angetroffen werden  temporäre Einschränkung von Sichtbeziehungen zu denkmalgeschützten Bereichen durch Baustelleneinrichtungen
Anlagebedingte Auswirkungen	Veränderungen des bestehenden und bisher geplanten Infrastrukturnetzes  Sichtbeziehungen zu bestehenden Kulturgütern werden verändert und eingeschränkt
Betriebsbedingte Auswirkungen	-

Zur Sicherung der Erreichbarkeit und Erschließung des Plangebiets und der einzelnen Häuser und Gemeinschaftsstellplätze setzt der Bebauungsplan Geh-, Fahr- und Leitungsrechte fest. Innerhalb ausgewählter Grünflächen ist auch die Errichtung von Nebenanlagen (z.B. Trafostationen) zur Versorgung des Plangebiets zulässig. Der Rückbau der 20 kV-Freileitung wurde mit dem Versorgungsträger abgestimmt und erfolgt im Rahmen der Erschließung des Baugebiets.

Das denkmalgeschützte Wegekreuz am Kreuzungspunkt der beiden Erschließungsachsen Schachenweg und Babenhäuser Weg wurde in das städtebauliche Konzept integriert.

Eine Abgrenzung evtl. vorhandener Bodendenkmäler erfolgt über ein archäologisches Gutachten (geomagnetische Prospektion) und ergänzende Suchschnitte. Vor einer Umsetzung der Bebauung werden abgegrenzte Bodendenkmäler durch eine archäologische Untersuchung spezifiziert. Der konkrete Umfang der Untersuchung wird durch eine denkmalrechtliche Genehmigung nach § 18 Abs. 1 HDSchG geregelt.

## 4.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Besondere Wechselwirkungen, die über die beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinaus zu berücksichtigen sein könnten, sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht erkennbar.

## 5 PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Eine umfassende Prüfung alternativer Potenzialflächen ist erfolgt. Potenzielle Möglichkeiten der Innenverdichtung stehen nicht mehr zur Verfügung. Detailliertere Ausführungen sind unter Nr. 1 und 2 der Tabelle 1 dieses Umweltberichts und unter Kapitel 7 der Begründung zum Bebauungsplan zu finden.

## 6 LANDESPFLEGERISCHE UND UMWELTFACHLICHE MAßNAHMEN

### 6.1 Grünordnerische und umweltfachliche Zielvorstellungen

#### Boden und Fläche

- Vermeidung und Kompensation von Eingriffen in den Bodenhaushalt (insbesondere Versiegelungen) unter Berücksichtigung der Bodenbedingungen
- Erhalt des guten Zustands von Böden, Bodenschutz gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz
- Schutz und Erhalt von Kulturdenkmälern

#### Fauna, Flora und biologische Vielfalt

- Erhalt von vorhandenen Gehölzen als ortsbildprägende, charakteristische Elemente und mikroklimatisch wirksame Vegetationsstruktur
- Begrünung mit standorttypischen, regionalen Pflanzen und Pflanzengesellschaften
- Biotopvernetzungsstrukturen und Lebensräume erhalten, wiederherstellen und entwickeln
- Hohe Mindestbegrünung in den geplanten Wohnbauflächen
- Lichtemissionen minimieren
- Flächige Anbringung von Nistkästen als Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt

#### Wasser

- Nachhaltiges Regenwassermanagement: Rückhaltung, Verdunstung oder Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
- Schutz des Grundwassers vor bau- und nutzungsbedingten Beeinträchtigungen

#### Klima und Luft

- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Bewältigung von Folgen des Klimawandels wie bspw. zusätzliche Überwärmung oder Starkregenereignisse (Dachbegrünung, Bepflanzung, Rückhaltung von Regenwasser, großflächige Grünflächen etc.)

#### Landschaftsbild

- Höhe und Volumen der Baukörper sind zum Erhalt des Orts- und Landschaftsbilds zu beschränken und an die Ortsrandlage und umgebende Bebauung maßstabsgerecht anzupassen
- Begrünung der Erschließungsstraßen und der Lärmschutzwand
- Adäquate Eingrünung des neuen Ortsrands nach Süden durch mind. dreireihig bepflanzten Gehölzstreifen, mit integrierten Baumstandorten

#### Mensch und seine Gesundheit

- Verminderung bioklimatischer Belastung (bspw. Gewährleistung einer guten Durchlüftung durch Gebäudestellung und Freihaltung von Lüftungsbahnen zwischen Siedlung und Außenbereich, Minimierung von Versiegelungen und Umsetzung von Entsiegelungen, Begrünung und Verschattung)
- Vermeidung von Lärmbelastungen für schutzbedürftige Nutzungen (insbesondere durch Einhaltung von Abständen, Grundrissorientierung und aktive Schallschutzmaßnahmen, Luftschalldämmung von Außenbauteilen)
- Herstellen von Fuß- und Radwegeverbindungen zur Vernetzung und Erschließung des neuen Wohnquartiers

### 6.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen durch das Planungsvorhaben wurden nachfolgende Maßnahmen abgeleitet. Gemäß des Artenschutzgutachtens sind CEF-Maßnahmen für die Feldlerche notwendig. Die Maßnahmen sind im Bebauungsplan als planungsrechtliche Festsetzungen, auf Landesrecht beruhenden Regelungen oder als Hinweise enthalten. Die vorgesehenen Maßnahmen wirken in der Regel multifunktional. Das heißt, sie haben positive Auswirkungen für

mehrere Umweltschutzgüter und dienen damit zur Kompensation von verschiedenen Eingriffstatbeständen wie z. B. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und Biotopverlusten.

Die im Artenschutzgutachten enthaltenen Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V15 sind in die folgende Tabelle (mit identischer Nummerierung) integriert worden.

**Tabelle 13: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen**

B - Boden, W –Wasserhaushalt, K/L- Klima/Luft, AB - Arten- und Biotopschutz/Biologische Vielfalt, L- Landschaftsbild, K/S – Kultur- und sonstige Sachgüter, MG – Mensch und seine Gesundheit

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
<b>Maßnahmen zur Vermeidung</b>								
V1	Während der Baumaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung einzuschalten, die die Einhaltung und Umsetzung der festgelegten Auflagen aus Natur-/Artenschutz während der Bauphase überwacht und bei unvorhergesehenen erheblichen Beeinträchtigungen weitere Maßnahmen veranlasst.	X	X	X	X	X	X	X
V2	Die Rodung von Gehölzen darf nur außerhalb des Brutzeitraumes vorgenommen werden (gesetzlichen Fristen für Rodungsmaßnahmen vom 01. Oktober bis Ende Februar)				X			
V3	Schutz von zu erhaltenden Bäumen und Biotopstrukturen vor baubedingten Beeinträchtigungen durch Maßnahmen nach DIN 18920			X	X	X		X
V4	Abriss von Gartenhütten und Gebäuden außerhalb der Brut- und Reproduktionszeit von Vögeln und Fledermäusen oder nach vorlaufender Kontrolle und Freigabe durch eine fachkundige ökologische Baubegleitung				X			
V5	Kontrolle von Gartenhütten und Gebäuden auf Fledermausbesatz vor Abrissarbeiten und Verschiebung der Arbeit bis zum Ausflug im Falle eines Besatzes				X			
V6	Kontrolle von Höhlenbäumen vor Rodungsmaßnahmen und Verstopfen der Zugänge bei Nichtbesatz zur Verhinderung einer Ansiedlung von Individuen				X			
V7	Flächen- und Biotoperhalt des Freizeitgartens im Nordosten des Plangebiets (siehe nähere Ausführungen unter Ausgleichsmaßnahmen)				X			
V8	Baufeldfreimachung (Abschieben der Vegetationsschicht) in Abschnitten und außerhalb der Brutzeit				X			
V9	kleintiersichere Herrichtung von Baugruben und Bohrlöchern: Abdeckung von Baugruben bis 2 m <sup>2</sup> ; Anbringung von Ausstiegshilfen bei Baugruben größer als 2 m <sup>2</sup> ; unverzüglicher Verschluss von Löchern, die bei Probebohrungen im Plangebiet entstehen				X			
V10	Durchgrünung des Plangebiets mit standortgerechten Blühgehölzen und Blühsträuchern				X			
V11	Verbot Schottergärten zum Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie zur Verbesserung des örtlichen Kleinklimas	X		X	X			X

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
V12	Ausgleich von 7 Höhlenbäumen durch Nistkästen: 21 Nistkästen für Vögel; 10 Flachkästen für Fledermäuse; 2 Kästen mit Eignung für Vögel und Fledermäuse; 2 Ganzjahresquartiere				X			
V13	Umweltverträgliche Straßenbeleuchtung: Installation von Natriumdampf-Niederdrucklampen oder amberfarbenen LEDs mit max. 3.000 Kelvin und seitlicher Abschirmung				X			
V14	Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h Babenhäuser Weg und Schachenweg zum Schutz des Steinkauzes				X			
V15	Aufstellung von Leitpfählen (ca. 4 m über GOK und im Abstand von 10 m) beidseitig des Schachenwegs um strukturgebundene Fledermausarten sicher über die L2310 zu führen				X			
V16	Baustelleneinrichtungen und –zufahrten sollen schwerpunktmäßig auf bereits versiegelten oder künftig versiegelten Flächen vorgesehen werden	X	X		X			
V17	Sofern im Zuge der späteren Bautätigkeit archäologische Bodenfunde auftreten sind diese den zuständigen Behörden zu melden. Darüber hinaus muss den zuständigen Stellen ein Zeitraum zur Bergung der Funde zugestanden werden.	X					X	
V18	Beobachtung organoleptischer Auffälligkeiten bei Baumaßnahmen und bei Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen Information der zuständigen Behörde (RP Darmstadt); Fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen	X						
V19	Erstellung eines archäologischen Gutachtens (geomagnetische Prospektion) und ergänzende Überprüfung durch Suchschnitte vor Baumaßnahmen für den Bereich vermuteter Bodendenkmäler	X					X	
V20	Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen in Boden und Grundwasser	X	X		X			X
V21	Sondieren auf Kampfmittel bei bodeneingreifenden Maßnahmen	X	X	X	X	X	X	X
<b>Vermeidung durch Pflanzbindung zum Erhalt</b>								
E1	Baumerhalt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhalt Obstbaum im Norden des Plangebiets</li> <li>• Erhalt Zitterpappel am Wegekrenz Schachenweg/ Babenhäuser Weg (Hinweis: regelmäßige Kronenpflege und Wurzelschutzmaßnahmen beachten)</li> </ul>	X	X	X	X	X		X
<b>Maßnahmen zur Minimierung</b>								
M1	schichtgerechte, getrennte Entnahme, Lagerung und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden (DIN 19731 und DIN 18915)	X						
M2	wasserdurchlässige Befestigung von Bodenbelägen und Flächen (Wegen)	X	X	X				
M3	Rückhalt und Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort	X	X	X				X

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
M4	Mindestüberdeckung und Begrünung von Tiefgaragen Vegetationstragschicht muss mind. 0,8 m und im Bereich von Baumpflanzungen mind. 1 m stark sein	X	X	X	X			X
M5	Zwischenbegrünung von Oberbodenmieten bei längerer Zwischenlagerung gemäß DIN 19731; günstig sind tiefwurzelnde, winterharte und stark wasserzehrende Pflanzen wie z.B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine oder Ölrettich	X						
M6	keine Lagerung oder Einmischung von Fremdmaterial und Bauabfällen auf den Bodendepots	X						
M7	Vermeidung von Staunässe im Untergrund des Bodendepots, z.B. Mulden vermeiden	X						
M8	gute Entwässerung der Bodendepots, z.B durch steile Trapezform mit Neigung von mindestens 4 %	X						
M9	Schütthöhe für das Oberbodendepot von maximal 2 Meter (DIN 19731). Unterbodendepot mit max. Schütthöhe von 4 Meter	X						
M10	keine Befahrung des Depots, v.a nicht mit Radfahrzeugen (Lastkraftwagen, Radlader)	X						
M11	lockere Schüttung der Bodendepots, Aufschütten nur in trockenem Zustand	X						
M12	Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort [beachten: i.d.R. kein Bodenauftrag auf Böden mit Acker- bzw. Grünlandzahlen <= 20 (Extremstandorte, schützenswert) und >= 60 (hohe Bodenqualität, durch Auftrag nicht weiter verbesserbar)]	X						
M13	Aktive Maßnahmen zum Schallschutz (Lärmschutzwand gemäß Schallgutachten)							X
M14	Passive Maßnahmen zum Schallschutz (Luftschalldämmung von Außenbauteilen, schallgedämmte Lüftungselemente, Orientierung der zu öffnenden Fenster von Außenbauteilen, Orientierung von Außenbauteilen gemäß Schallgutachten)							X
M15	Begrünung der Versickerungsfläche durch Einsatz mit Sickerrasenmischung und randliche Gehölzpflanzungen	X		X	X	X		
M16	Begrünung Lärmschutzwand auf der bahnabgewandten Seite mit standortgemäßen Kletterpflanzen			X	X	X		X
M17	Begrünung von mind. 80 % der Grundstücksfreiflächen	X	X	X	X	X		X
M18	Vollständiger Rückbau von Baustelleneinrichtungsflächen und anschließende Bodenlockerung im Bereich unbebaubarer (Grundstücks-)Freiflächen	X	X	X	X	X		X
M19	Extensive Dachbegrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern mit einem Dachneigungswinkel bis zu 10° und ab einer Mindestgröße von 10 m².  Mind. 60 % der Dachflächen sind zu begrünen  Vegetationstragschicht mind. 10 cm	X	X	X				X

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
M20	<p>Pflanzgebot zur straßenbegleitenden Bepflanzung (Pf1 und Pf2)</p> <p>Die Maßnahmenfläche PF1 und PF2 sind mit Bäumen und Sträuchern zu begrünen oder als blütenreiche Wiesensäume mit entsprechender Artenmischung (mind. 30 % Blumen und Kräuter) anzulegen.</p> <p>standortgerechte Bäume sind gemäß BPlan-Planzeichnung zu pflanzen</p>	X	X	X	X	X		X
M21	Pflanzung standortgerechter Bäume in den öffentlichen Verkehrsflächen gemäß BPlan-Planzeichnung entsprechend der Pflanzenliste			X	X	X		X
M22	bodenkundliche Baubegleitung zur Vermeidung, Erfassung und Bewertung baubedingter Schäden der natürlichen Bodenfunktionen	X						

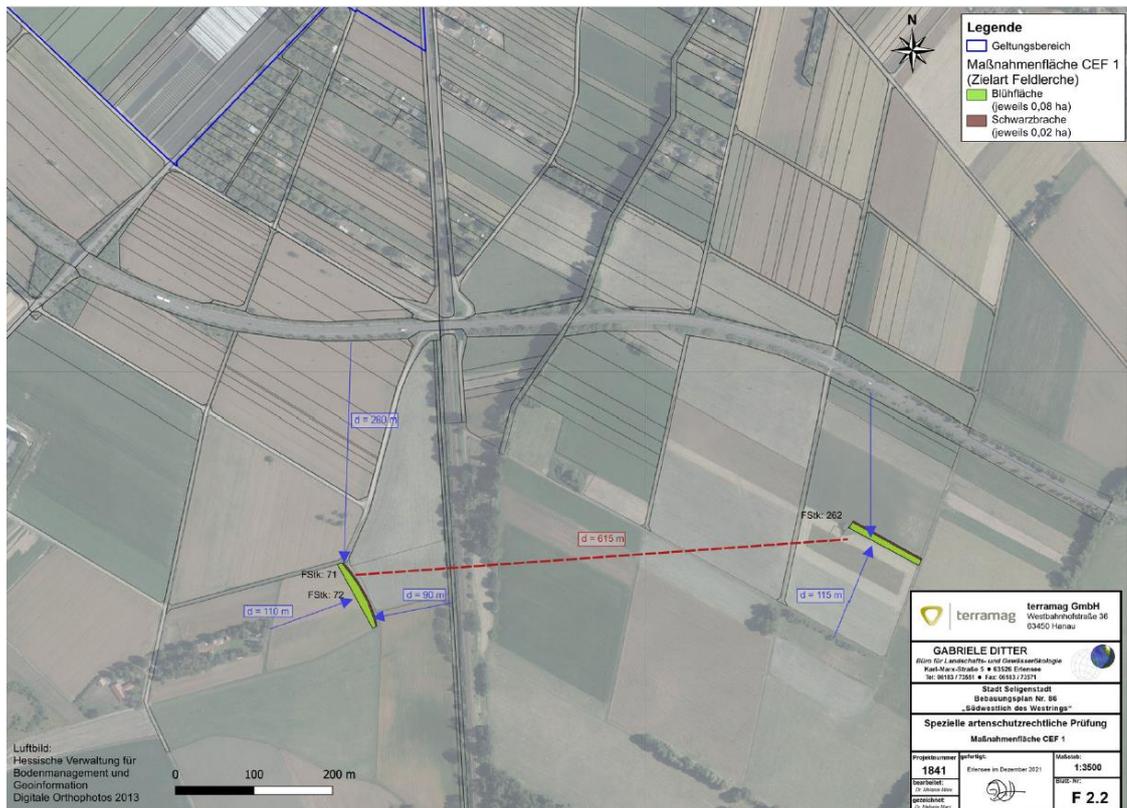
**Tabelle 14: Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen/ Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
A1	<p>Erhalt und Entwicklung des strukturreichen Freizeitgartens in eine extensiv genutzte Grünanlage (siehe Maßnahmenfläche M1 gemäß B-Plan)</p> <p>Die Maßnahmenfläche M1 ist wie folgt zu extensivem Grünland mit Obstbäumen und standortgerechten, heimischen Gehölzinseln zu entwickeln: Eine Entfernung von Aufbauten, Beeteinfassungen und Flächenbefestigungen sowie eine anschließende Bodenlockerung hat zu erfolgen. Entsiegelte, vegetationslose Flächen sind durch Einsaat mit gebietseigenem Saatgut als Wiesenflächen zu entwickeln. Heimische Gehölze sowie Kulturobstbäume sind zu erhalten. Nicht heimische Gehölze sind zu entfernen. Es sind mindestens zwei Gehölzinseln mit je 5-8 m Durchmesser bzw. Breite durch Ergänzung bestehender bzw. Neupflanzung heimischer Gehölze (mit autochthonem Pflanzgut aus überwiegend Sträuchern, Anteil Hochstämme 10 %) herzustellen. Neben den Gehölzinseln ist der Rest der Maßnahmenfläche M1 als extensive Wiese mit einzelnen Obstgehölzen (Neupflanzung Wild- oder Kulturobst als Hochstamm) zu erhalten bzw. zu entwickeln. Der Gehölzflächenanteil soll insgesamt mind. 30 % und max. 40 % betragen.</p> <p><u>Dauerhafte Pflege und Entwicklung:</u></p> <p>Extensive Pflege (max. 2-schürige Mahd)</p> <p>Erziehungs- und Erhaltungsschnitt der Obstbäume</p> <p>Bei Bedarf (etwa alle 10 Jahre) auf den Stock setzen der Gehölzinseln (alternierend)</p>	X		X	X	X		X

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
	<p><u>Begründung:</u></p> <p>Innerhalb der Maßnahmenfläche M1 sind die Vegetationsstrukturen zum Erhalt festgesetzt, die eine hohe ökologische Wertigkeit aufweisen und als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse bedeutend sind. Dies sind Wiesenflächen mit Kulturobst und heimische Gehölze. Zur Förderung von Vögeln, die halboffene Landschaften bewohnen, wie bspw. der Gartenrotschwanz, sind Gehölzinseln und Wiesenflächen mit Obstbäumen dauerhaft zu erhalten. Dabei sind Gehölzinseln als Rückzugsort und zum Schutz vor Greifvögeln sowie als Nestanlage herzustellen. Anzupflanzende Gehölze sind an den Standort anzupassen, damit die entsprechenden Wachstumsbedingungen gegeben sind und sich die Gehölze optimal entwickeln können. Eine extensive Pflege fördert die Artenvielfalt und mindert Störungsfaktoren für Tiere. Zum allgemeinen Artenschutz, dem Erhalt und Schutz des natürlichen Artvorkommens und der Biodiversität ist die Verwendung von gebietseigenen Gehölzen und gebietseigenem Saatgut sowie die Pflanzung von Obsthochstämmen festgesetzt. Die Beseitigung von Aufbauten, Beeteinfassungen und Flächenbefestigungen dient der Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen.</p>							
A2	<p>Pflanzgebot zur Ortsrandeingrünung (Pf3)</p> <p>Die als Ortsrandeingrünung festgesetzte Fläche PF3 ist auf 5 m Breite als frei wachsende Hecke anzulegen. Es sind heimische, standortgerechte Sträucher mit Arten der Pflanzenempfehlungsliste in drei gegeneinander versetzten Reihen anzupflanzen. Der Pflanzabstand soll 1,5 m nicht überschreiten. Je 50 m<sup>2</sup> der festgesetzten Fläche auf den jeweiligen Grundstücken ist ein Baum II. Ordnung mit einem Stammumfang von mind. 18-20 cm zu pflanzen. Die anzupflanzenden Gehölze sind der Pflanzenempfehlungsliste zu entnehmen. Die Hecke ist dauerhaft zu erhalten.</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Mit einer dreireihigen anzulegenden Hecke mit Pflanzschema und integrierten Baumstandorten wird eine adäquate Eingrünung des neuen Ortsrands nach Süden erzielt. Durch die Lage am Übergang zur freien Landschaft und zur Gewährleistung eines Nahrungsangebots für heimische Tierarten werden heimische Gehölze zur Anpflanzung festgesetzt. Ein vitales Wachstum der Gehölze wird durch eine standortgerechte Pflanzenauswahl erzielt.</p>	X		X	X	X		X
A3	<p>Vollständiger Rückbau von bebauten, versiegelten und verdichteten Flächen des Gartenbaubetriebs</p>	X	X					

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
	<p>und anschließende Bodenlockerung und Oberbodenauftrag im Bereich der unbebaubaren (Grundstücks-)Freiflächen</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Mit dieser Ausgleichsmaßnahme wird eine maximale Aufwertung der Bodenhaushaltsfunktionen als Kompensation für bauliche Eingriffe erzielt. Mit einer tiefen Bodenlockerung und Auftrag von Oberboden (Wiederverwendung von Oberbodenabtrag im Plangebiet) werden die Voraussetzungen für die gärtnerische Ausgestaltung/ das Pflanzenwachstum auf den Grundstücksfreiflächen geschaffen.</p>							
A4	<p>Herstellung öffentlicher Grünflächen mit blütenreichen, zweischürigen Wiesenflächen mit entsprechender Artenmischung (mind. 30 % Blumen und Kräuter; Einsaat mit gebietsheimischem Saatgut), heimische, standortgerechte Baum-/Strauchpflanzungen und einzelne Baumstandorte (Flächen bzw. Anzahl gemäß BPlan-Festsetzungen)</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Die Gehölzpflanzungen dienen der Erhöhung des Grünvolumens und damit der klimawirksamen Beschattung und Verbesserung Luftqualität. Gleichzeitig soll damit Lebensraum und Nahrungsangebot für heimische Tierarten geschaffen werden. Darüber hinaus wird damit die Biodiversität erhöht. Artenreiche, extensiv gepflegte Wiesen dienen als Nahrungsquelle und Lebensraum für Insekten.</p>	X	X	X	X	X		X
A5	<p>Bepflanzung von mind. 25 % der gärtnerisch anzulegenden Fläche (innerhalb der Grundstücksfreiflächen) mit standortgerechten Gehölzen</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Die Gehölzpflanzungen dienen der Erhöhung des Grünvolumens und damit der klimawirksamen Beschattung und Verbesserung Luftqualität. Gleichzeitig soll damit Lebensraum für heimische Tierarten geschaffen werden. Ein vitales Wachstum der Gehölze wird durch eine standortgerechte Pflanzenauswahl erzielt. Bei der Standortwahl von Gehölzpflanzungen ist u.a. die Lage von Tiefgaragen zu berücksichtigen. Eine Baumpflanzung außerhalb von Tiefgaragen ist grundsätzlich zu favorisieren.</p>	X	X	X	X	X		X
CEF1	<p>Anlage eines Feldlerchenhabitats</p> <p>Anlage von zwei Feldlerchenhabitaten mit Blühstreifen und angrenzender Brachfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>auf den Flurstücken Nr. 71, 72 und 73 (tw.) der Flur 16 in der Gemarkung Seligenstadt und</li> </ul>	X			X	X		

Nr.	Maßnahme	Positive Auswirkungen auf die Schutzgüter						
		B	W	K/L	AB	L	K/S	MG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf dem Flurstück 262, der Flur 8 in der Gemarkung Seligenstadt. (gemäß Artenschutzgutachten)</li> </ul> <p><u>Begründung:</u> Für den Verlust von zwei Brutplätzen der Feldlerche ist diese vorgezogene Ausgleichsmaßnahme innerhalb der Verbreitungsgrenze der ansässigen Lokalpopulation einzurichten. (siehe nähere Ausführungen in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung)</p>							



**Abbildung 18:** Auszug aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros für Landschafts- und Gewässerökologie Gabriele Ditter; hier: Plan F 2.2 **Maßnahmenfläche CEF1**, unmaßstäblich

Der Ausgleichsplan ist diesem Umweltbericht als Anlage II beigelegt.

**Abschließende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach hessischer Kompensationsverordnung**

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde auf Grundlage der Bebauungsplanfestsetzungen und des tatsächlichen Bestands (siehe Plan der Nutzungstypen in der Anlage II) durchgeführt.

Für den tatsächlichen Bestand wurde folgende **Zusatzbewertung** gemäß 2. der Anlage 2 der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) durchgeführt:

- Für einen Teil des strukturreichen Freizeitgartens im Nordosten des Plangebiets wurden aufgrund der hohen ökologischen Wertigkeit und der bedeutenden Funktion als Lebensraum für Vögel, Fledermäuse und Zauneidechsen neben der Grundbewertung nach Wertliste gemäß Anlage 3 der hessischen KV 3 Wertpunkte pro m<sup>2</sup> als Zuschlag vergeben.

Die Flächenbilanzen und Übersichten zur naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sind diesem Umweltbericht als Anlage I beigefügt.

Für die Bewertung des Eingriffs des Planungsvorhabens wurden die Bebauungsplanfestsetzungen derart berücksichtigt, dass überwiegend konservativ von einer maximal möglichen Bebauung ausgegangen wurde. Die maximal möglichen überbaubaren Flächen der allgemeinen Wohngebiete (GRZ inkl. Überschreitungsmöglichkeiten) sind in die Berechnungen eingeflossen. Für die Fläche für den Gemeindebedarf wurde entsprechend des städtebaulichen Entwurfs von einer angenommenen Bebauung von 500 m<sup>2</sup> und einer weiteren wasserdurchlässigen Flächenbefestigung von 200 m<sup>2</sup> ausgegangen. Alle festgesetzten Straßenverkehrsflächen, Quartiersplätze und Flächen für Mobilitätsstationen und Versorgungsanlagen wurden als voll versiegelte Flächen in der Berechnung berücksichtigt. Alle Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (mit Ausnahme von Quartiersplätzen und Flächen für Mobilitätsstationen) sind als wasserdurchlässige Flächenbefestigungen bzw. Fläche mit gezielter Regenwasserversickerung in die Berechnung mit eingeflossen. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen wurden die Festsetzungen zur Mindestbepflanzung berücksichtigt. Für die Herstellung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen für bspw. Wege und Spielflächen innerhalb der öffentlichen Grünflächen wurden die hierfür festgesetzten Mindestgrößen in der Bilanzierung berücksichtigt. Die private Grünfläche ist entsprechend ihrer Bestandssituation (überwiegend bebaut und versiegelt) in die Berechnung mit eingeflossen. Bei der Ausgleichsplanung wurde der Zustand bewertet, der bei plangemäßer Pflege drei Vegetationsperioden nach Herstellung der Kompensationsmaßnahmen zu erwarten ist.

Die Gegenüberstellung des tatsächlichen Bestands und der Planung (inkl. der CEF-Maßnahme außerhalb des Plangebiets) zeigt folgendes Ergebnis:

	Wertpunkte Bestand	Wertpunkte Planung inkl. CEF-Maßnahmen	Differenz
Biotopwertpunkte	2.635.107	1.589.074	<b>1.046.033</b>

Im Zuge der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen hat die Stadt Seligenstadt, mit KV vom 30.06.2020 insgesamt **1.179.000,00 Biotopwertpunkte im Naturraum Nr. D53** (Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland) erworben. Die 46.473 m<sup>2</sup> große Acker- und Grünlandfläche liegt in der Gemarkung Niederwöllstadt, Flur 2, Flurstücksnummer 35 und wurde vom Verkäufer in extensiv genutztes Grünland umgewandelt. Die Maßnahme wurde von der Unteren Naturschutzbehörde (Wetteraukreis) abgenommen und im Ökokonto 25.1-1208-4115/11 – Aufwertungsmaßnahmen in den Kandelwiesen eingebucht. Die Übertragung der Biotopwertpunkte auf die Stadt Seligenstadt wurde mit Schreiben des Wetteraukreises vom 31.08.2020 vollzogen.

**Aus dem Ökokonto werden 1.046.033 Biotopwertpunkte abgebucht, sodass das Defizit zwischen dem Biotopwert vor und nach dem Eingriff ausgeglichen wird.**

### 6.3 Pflanzenliste

Alle angepflanzten Bäume und Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Bei Baumpflanzungen muss die durchwurzelbare Vegetationstragschicht entsprechend den Anforderungen der „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitung für Neupflanzungen, Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweise und Substrate“ der „Forschungsgesellschaft Landesentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)“ von 2010 mindestens 12 m<sup>3</sup> umfassen.

Empfohlene Pflanzqualitäten für Bäume und Sträucher:

Bäume: mind. 3 x verpflanzt m. B.; Stammumfang mind. 16/18 cm im Bereich der Grundstücksfreiflächen; Stammumfang ansonsten mind. 18/20 cm; Bäume als Hochstamm

Sträucher: mind. 2 x verpflanzt, Höhe mind. 60 - 100 cm

Bei der Standortwahl von Gehölzpflanzungen ist u.a. die Lage von Tiefgaragen zu berücksichtigen.

Das hessische Nachbarrecht in der jeweils gültigen Fassung ist bei der Auswahl und Anordnung der Gehölze zu beachten.

#### Bäume

1	Kleinkronige Bäume für Straßenräume, Parkplätze	
	Acer campestre „Elsrijk“	Feldahorn „Elsrijk“
	Acer plat. „Columnare“	Säulenförmiger Spitzahorn
	Crataegus lavalley „Carrierei“	Apfeldorn
	Fraxinus ornus „Louisa Lady“	Blumenesche
	Pyrus calleryana „Chanticleer“	Stadtbirne
	Sorbus aria „Magnifica“	Mehlbeere „Magnifica“
	Sorbus intermedia „Brouwers“	Schwedische Mehlbeere „Brouwers“
	Ulmus-Hybride „New Horizon“	Schmalkronige Stadtulme
2	Großkronige Straßenbäume	
	Acer campestre und Sorten	Feldahorn
	Acer platanoides „Cleveland“	Kegelförmiger Spitzahorn
	Acer platanoides „Emerald Queen“	Spitzahorn
	Corylus colurna	Baumhasel
	Fraxinus excelsior „Diversifolia“	Einblättrige Esche
	Fraxinus exc. „Westhof's Glorie“	Nichtfruchtende Straßenesche
	Fraxinus ornus	Blumenesche
	Gleditsia triacanthos „Skyline“	Dornenlose Gleditschie
	Tilia cordata „Rancho“	Amerikanische Stadtlinde
	Tilia cordata „Erecta“	Dichtkronige Winterlinde
	Tilia cordata „Roelvo“	Winterlinde, Stadtlinde
	Tilia tomentosa „Brabant“	Brabanter Silberlinde
3	Bäume 1. Ordnung für Grundstücksfrei- und Grünflächen, hochwüchsig	
	Acer platanoides	Spitzahorn
	Fagus sylvatica	Rotbuche
	Quercus robur	Stieleiche/Säuleneiche
	Quercus petraea	Traubeneiche
	Tilia cordata	Winter-Linde

4	Bäume 2. Ordnung für Grundstücksfrei- und Grünflächen, mittelwüchsig	
	Acer campestre	Feldahorn
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Sorbus aria	Mehlbeere
	Sorbus torminalis	Elsbeere
5	Bäume 3. Ordnung für Grundstücksfrei- und Grünflächen, kleinwüchsig	
	Amelanchier lamarckii	Kupferfelsenbirne
	Cornus mas	Kornelkirsche
	Malus sylvestris	Holzapfel
	Pyrus communis	Holzbirne
	Sorbus aucuparia	Eberesche
6	Obsthochstämme in lokaltypischen Sorten sowie Wildobstarten für Grundstücksfrei- und Grünflächen und für Ausgleichsmaßnahme A1, Kronenansatz mindestens 1,80 m Höhe	
	Apfel, Birne und Zwetschgen in Sorten	
	Malus sylvestris	Holzapfel
	Prunus spinosa	Schlehdorn

#### Sträucher

7	Generell verwendbare Sträucher	
	Amelanchier ovalis	Felsenbirne
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Cornus mas	Kornelkirsche
	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
	Corylus avellana	Haselnuss
	Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
	Euonymus europaea	Pfaffenhütchen (nicht bei Spielflächen)
	Lonicera xylosteum	Heckenkirsche (nicht bei Spielflächen)
	Prunus spinosa	Schlehdorn
	Rhamnus catharticus	Echter Kreuzdorn (nicht bei Spielflächen)
	Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere
	Rosa canina	Hundsrose
	Rosa glauca	Hechtrose
	Salix ciranea	Grauweide
	Salix purpurea	Purpurweide
	Sambucus nigra	Holunder
	Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

#### Kletterpflanzen

8	Kletterpflanzen für Lärmschutzwand		
	Clematis in Arten und Sorten	Waldrebe	schlingend
	Hedera helix	Efeu	klimmend
	Hydrangea petiolaris	Kletter-Hortensie	klimmend
	Parthenocissus tricuspid. „Veichii“	Wilder Wein	klimmend

## 7 HINWEISE ZUM MONITORING

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der potenziell auftretenden, erheblichen Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, verpflichtet.

Im Rahmen des Monitorings gilt es insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und unmittelbar durch geeignete Maßnahmen auszuräumen.

Grundlage des Monitorings ist der, im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erarbeitete, Umweltbericht. Darin sind die aufgrund der vorliegenden Kenntnisse ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen schutzgutbezogen dargestellt.

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen kann die Gemeinde Informationen und bestehende Kontrollinstrumentarien externer Behörden nutzen. Die Ergebnisse des Monitorings werden von der Gemeinde dokumentiert und ggf. erforderliche Maßnahmen zur Abhilfe bei unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen eingeleitet.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung enthält ein Überwachungskonzept, mit dem die Bestandsentwicklung der Arten Steinkauz, Gartenrotschwanz und Zauneidechse überprüft werden. Das Monitoring hat eine Laufzeit von 5 Jahren ab Baubeginn. In das Monitoring integriert ist eine Überprüfung der Flächeneignung und Nutzung der zu entwickelnden Streuobstwiesen östlich der Bahnschienen (nur für Teilbereich B relevant). Die Details des artenschutzrechtlichen Überwachungskonzepts sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen.

## 8 VERFAHREN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Im Umweltbericht sind die verwendeten (technischen) Verfahren bei der Umweltprüfung anzugeben. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Daten z. B. aufgrund fehlender Kenntnisse oder technischer Lücken sind zu dokumentieren.

### Gutachten und Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung basiert auf der Auswertung vorliegender Daten, Planaussagen sowie eigenen Ortsbegehungen. Die Details zu den Daten sowie zusätzlich veranlasste Untersuchungen zu den einzelnen Schutzgütern sind in den jeweiligen Kapiteln benannt. Die verwendeten Verfahren und Methoden sind in den Gutachten ausführlich dargestellt. Diese liegen als Anlagen zum Umweltbericht und Bebauungsplan vor. Im vorliegenden Verfahren sind das:

- schalltechnisches Gutachten
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Verkehrsuntersuchung
- geotechnische/ umwelttechnische Gutachten
- klimatische Stellungnahme zu Auswirkungen des Planvorhabens.

Die vorliegenden Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf den Umweltzustand zu ermitteln und zu bewerten.

Grundlage für die Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen bildet das Verfahren nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018.

Grundlage für die Ermittlung des bodenfunktionsbezogenen Kompensationsbedarfs bildet die Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ des HLNUG von 2018.

Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG erfolgte im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unter Berücksichtigung des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2015).

### Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Daten

Genauere Beschreibungen zu den Datengrundlagen innerhalb der Schutzgutbewertungen sind in den jeweiligen Kapiteln dargestellt. Darüber hinaus sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Daten aufgetreten.

## 9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Potenzielle Möglichkeiten der Innenverdichtung stehen nicht mehr zur Verfügung. Die einzige zur Verfügung stehende Fläche (Brache eines innerstädtisch liegenden Sportplatzes) wird aktuell städtebaulich entwickelt.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt rund 15,3 ha. Die Planung sieht eine Flächenversiegelung durch Bebauung innerhalb der Wohnbaugrundstücke und durch Herstellung öffentlicher Verkehrsflächen von ca. 7,4 ha vor.

Im Regionalen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als Wohnbaufläche (geplant) dargestellt. Das Plangebiet ist von keinem Bebauungsplan überlagert. Für die Stadt Seligenstadt gelten keine Grünschutzsatzungen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Ballungsraums RheinMain, am südwestlichen Rand des Siedlungskörpers der Stadt Seligenstadt. Begrenzt wird das Plangebiet im Norden von überwiegend Wohnbebauung sowie dem Westring, über den das Plangebiet an die Stadt angebunden ist. Im Nordwesten liegt ein Gewerbegebiet mit Einkaufsmöglichkeiten. Die Bahntrasse der Odenwaldbahn verläuft im Osten. Im Süden grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet.

Das Plangebiet ist topographisch weitestgehend eben. Die Flächen im Westen und teilweise im Osten des Plangebiets werden aktuell landwirtschaftlich (überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen, aber auch Grünlandflächen im Osten) genutzt. Zusätzlich sind im Norden und Nordosten des Plangebiets Freizeitgartenflächen vorzufinden. Im Süden befindet sich ein Gartenbaubetrieb. Ein Großteil des Gartenbaubetriebs wird mittelfristig aufgegeben, sodass nur das Wohnhaus und ein kleiner Teil der Nebengebäude als Bestandsstruktur erhalten bleiben. Östlich schließt ein Obstbaugarten an das Plangebiet an. Das Gebiet westlich des Schachenwegs ist relativ struktur- und artenarm, während sich im östlichen Bereich des Plangebiets und östlich an das Plangebiet angrenzend mit dem Obstbaugarten, Freizeitgärten, Acker- und Grünlandnutzungsflächen, einzelnen Baumstandorten, Gehölzflächen und Heckenstrukturen wesentlich mehr Strukturen und Arten befinden.

Die Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands erfolgt schutzgutbezogen auf Grundlage vorhandener Informationen und Gutachten (siehe Kapitel 3 bzw. detaillierte Beschreibungen in den Gutachten).

Die Prognose der Umweltauswirkungen wird im Kapitel 4 erläutert. Schutzgutbezogen werden baubedingte, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen zusammengefasst dargestellt.

Durch das Planungsvorhaben gehen trotz Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen Habitats für die Feldlerche dauerhaft verloren, sodass eine vorgezogene Artenschutzmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf zwei Flächen südlich und südöstlich des Plangebiets im Bebauungsplan festgesetzt wird.

Durch das Planungsvorhaben gehen landwirtschaftliche Flächen dauerhaft verloren. Zudem ergeben sich Bodenfunktionsverluste, die teilweise minimiert und kompensiert werden können.

Im Rahmen der Realisierung des Vorhabens sind die in Kapitel 6.2 formulierten landespflegerischen und umweltfachlichen Maßnahmen zu beachten.

Im Ergebnis der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gemäß hessischer Kompensationsverordnung ergibt sich unter Miteinbeziehung einer anerkannten Ökokontomaßnahme (25.1-1208-4115/11 – Aufwertungsmaßnahmen in den Kandelwiesen, Gemarkung Niederwöllstadt) ein Ausgleich zwischen dem Biotopwert vor und nach dem Eingriff.

Bei Umsetzung aller Vermeidungs-, Minimierungs-, Kompensations-, sowie CEF-Maßnahmen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

aufgestellt: BIERBAUM.AICHELE.landschaftsarchitekten  
Part.GmbH Klaus-Dieter Aichele | Günter Schüller  
Untere Zahlbacher Straße 21



55131 Mainz, 28.06.2024 NH

## 10 QUELLENVERZEICHNIS UND GUTACHTEN

BURGHARDT UND PARTNER, INGENIEURE (2023): Klimatische Stellungnahme zu erwartbaren Veränderungen der nächtlichen Kaltluftentstehung und der Kaltluftausbreitung im Planfall gegenüber des Nullfalls, Stand 19.09.2023.

GABRIELE DITTER – BÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2021): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Erlensee Dezember 2021

GEO-CONSULT GMBH (2019): Orientierendes Geotechnisches Gutachten zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt, Büdingen 09.03.2019

GEO-CONSULT GMBH (2020): Geotechnischer Ergebnisbericht zum Projekt – Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“ in Seligenstadt – ergänzende geotechnische Untersuchung, Büdingen 17.10.2020

GOLÜCKES INGENIEURE GMBH CO. KG (2019): Gebietsentwicklung „Südwestlich des Westrings“, Stadt Seligenstadt, Wasserwirtschaftliche Belange zur Machbarkeitsstudie für das Baugebiet „Südlich des Westrings“, Mühlthal, 04.09.2019 unveröffentlicht

HMULV (Hrsg.) (2002): Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main, Wiesbaden 2002

KREBS+KIEFER FRITZ AG (2021): Schalltechnische Untersuchung zum Bauvorhaben Bebauungsplan „Südwestlich des Westrings“, Darmstadt 16.09.2021

HMWEVW (Hrsg.) (2018): Landesentwicklungsplan Hessen 2000 – Plankarte I, Wiesbaden 11.09.2018

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN – HESSENARCHÄOLOGIE (2019): E-Mail mit Anhängen zur Voreinschätzung des Bebauungsplangebiets im Hinblick auf bodendenkmalpflegerische Belange, 02.04.2019 unveröffentlicht

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE HESSEN – HESSENARCHÄOLOGIE (2020): Stellungnahme gemäß § 4 (1) BauGB zum Bebauungsplan Südwestlich des Westrings vom 08. Oktober 2020

OBK SÜD GMBH I (2022): Seligenstadt, BV Gebietsentwicklung, Südwestlich des Westrings, Ortung & Bergung von Kampfmitteln, Stand 21.01.2022.

PLANUNGSVERBAND BALLUNGSRAUM FRANKFURT/RHEIN-MAIN/ REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARSTADT (Hrsg.) (2011): Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan (FNP) 2010, 17.10.2011

REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (Hrsg.) (2020): Schätze der Region – bedeutsame Landschaften in FrankfurtRheinMain, Frankfurt am Main Juli 2020

PLANQUADRAT ELFERS GESKES KRÄMER PARTG MBB (2021): Rahmenplan südwestlich des Westrings, Darmstadt 08.09.2021

PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER (2020): Fachbeitrag – Verkehr, Darmstadt November 2020

PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER (2021): Stellungnahme zur Verkleinerung des Geltungsbereichs, Darmstadt 07.09.2021

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT (2016): Städtebaulicher Rahmenplan zur Innenentwicklung der Stadtbereiche außerhalb des historischen Stadtkerns, Darmstadt Juli 2016

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2019): Schreiben des Kampfmittelräumdienstes vom 31.05.2019 (Zeichen I 18 KMRD- 6b 06/05- S 603-2019)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2020): Stellungnahme gemäß § 4 (1) BauGB zum Bebauungsplan Südwestlich des Westrings vom 19. Oktober 2020

STADT SELIGENSTADT (Hrsg.) (2013): Klimaschutzkonzept Seligenstadt, Seligenstadt 28.03.2013

STADT SELIGENSTADT (2021): Auszug aus dem Baumkataster der Stadt Seligenstadt (Stand: 07.05.2021)

UMLANDVERBAND FRANKFURT (UVF) (Hrsg.) (2000): Landschaftsplan, Frankfurt am Main Dezember 2000

### Internetquellen

- <http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/> (Umweltatlas Hessen)
- <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (Hessisches Bodeninformationssystem)
- <http://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> (Hessisches Fachinformationssystem zu Grundwasser- und Trinkwasserschutz in Hessen)

- <https://mapview.region-frankfurt.de/maps4.7.2/resources/apps/RegioMap/index.html?lang=de> (RegioMap des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain)
- <http://natureg.hessen.de/> (Hessisches Naturschutzinformationssystem)
- <https://windrosen.hessen.de/mapapps/resources/apps/windrosen/index.html?lang=de> (Wind-Atlas Hessen)
- <http://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de> (Hessischer Wasser-rahmenrichtlinien-Viewer)
- <http://www.apfelweinroute-mtk.de/obstwiesenroute/anfang-idee.html> (Informationen zur Hessischen Apfelwein- und Obstwiesenroute)
- [https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table\\_kompvo.html](https://www.hlnug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/kompVO/table_kompvo.html) (Informationen des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie zu durchschnittlichen Ertragsmesszahlen der Gemarkungen)
- [https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene\\_stadt/regionale\\_routen/gruenring-vom-main-zum-main.php](https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene_stadt/regionale_routen/gruenring-vom-main-zum-main.php) (Informationen zum Grünring vom Main zum Main)
- [https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene\\_stadt/regionale\\_routen/dreissig-jahre-gruenring-offenbach-7.8.17.php](https://www.offenbach.de/leben-in-of/planen-bauen-wohnen/gruene_stadt/regionale_routen/dreissig-jahre-gruenring-offenbach-7.8.17.php) (Informationen zum Grünring vom Main zum Main)
- <https://www.seligenstadt.de/buergerservice/umweltamt/sonstige-umweltangelegenheiten/gewaesser/> (Informationen zu Gewässern in Seligenstadt)
- [https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Seligenstadt\\_Hessen/Klima/](https://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Seligenstadt_Hessen/Klima/) (Informationen zur Klimastatistik in Seligenstadt)
- <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=748> (Informationen zu Überschwemmungsgebieten)
- <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/humus-status-der-boeden#humusfunktionen-und-gehalte-von-boden> (Informationen zu Humusfunktionen und -gehalte von Böden)
- <https://www.bmu.de/themen/europa-internationales-nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>