Gemeinde Altheim
Alb-Donau-Kreis

UMWELTBERICHT
MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLANUNG

Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB

ZUM BEBAUUNGSPLAN

„GEWERBEGEBIET ÖSTLICHER ORTSRAND“

– STAND 17.04.2025 –

Änderungen zum Entwurf vom 19.09.2023

Änderungen zum Entwurf vom 08.03.2024

GEÄNDERTER ENTWURF

Bearbeitung:

Studio Stadtlandschaften
Stadtplanung Architektur GmbH
(vormals Wick + Partner)

Silberburgstraße 159A • 70178 Stuttgart
T 0711. 255 09 55 0 • info@studiostadtlandschaften.de

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1 Einleitung ... 4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben ... 4
1.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans ... 4
1.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang ... 4
1.1.3 Bedarf an Grund und Boden ... 5
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden ... 5
1.2.1 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes ... 5
1.2.2 Darstellung der in einschlägigen Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes ... 6

2 Bestandserfassung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden ... 8
2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 8
2.1.1 Tiere ... 8
2.1.2 Pflanzen ... 10
2.1.3 Boden / Fläche ... 11
2.1.4 Wasser ... 11
2.1.5 Klima / Luft ... 11
2.1.6 Landschaftsbild / Erholung ... 12
2.1.7 Biologische Vielfalt ... 12
2.1.8 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... 12
2.1.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ... 12
2.1.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter ... 13
2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ... 13
2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung ... 13
2.3.1 Tiere ... 14
2.3.2 Pflanzen ... 15
2.3.3 Boden / Fläche ... 15
2.3.4 Wasser ... 16
2.3.5 Klima / Luft ... 17
2.3.6 Landschaftsbild / Erholung ... 17
2.3.7 Biologische Vielfalt ... 18
2.3.8 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... 18
2.3.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ... 18
2.3.10 Kultur- und Sachgüter ... 19
2.3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern ... 20
2.3.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ... 21
2.3.13 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts ... 21

2.3.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden 22
2.3.15 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB 22
2.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen 23

3 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen 23
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung 23
3.1.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt 24
3.1.2 Schutzgut Boden/Fläche 25
3.1.3 Schutzgut Wasser 26
3.1.4 Schutzgut Klima/Luft 27
3.1.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung 27
3.1.6 Schutzgut Mensch/Gesundheit 27
3.1.7 Schutzgut Kultur-/Sachgüter 28
3.2 Übersicht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 28
3.3 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen 29
3.4 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 30
3.5 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange 30

4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten 30

5 Zu erwartende Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB) 31

6 Zusätzliche Angaben 31
6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung 31
6.1.1 Methodik des Umweltberichts 31
6.1.2 Artenschutzuntersuchungen 31
6.1.3 Mensch/Gesundheit 32
6.2 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Informationen 32
6.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt 32
6.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts 33
6.5 Referenzliste der Quellen 34

A N H A N G 35

1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 35
1.1 Bewertungsverfahren 35
1.2 Bilanzierung Bebauungsplangebiet 35
1.2.1 Schutzgut Boden 35
1.2.2 Wasser 37
1.2.3 Klima/Luft 37
1.2.4 Landschaftsbild/Erholung 37
1.2.5 Biotope/Arten 38

2 Artenverwendungsliste 41

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

1.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Altheim plant die Entwicklung eines Gewerbegebiets am östlichen Siedlungsrand. Die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“ macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach dem §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB erforderlich. Die Grundlage dafür bilden die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen.

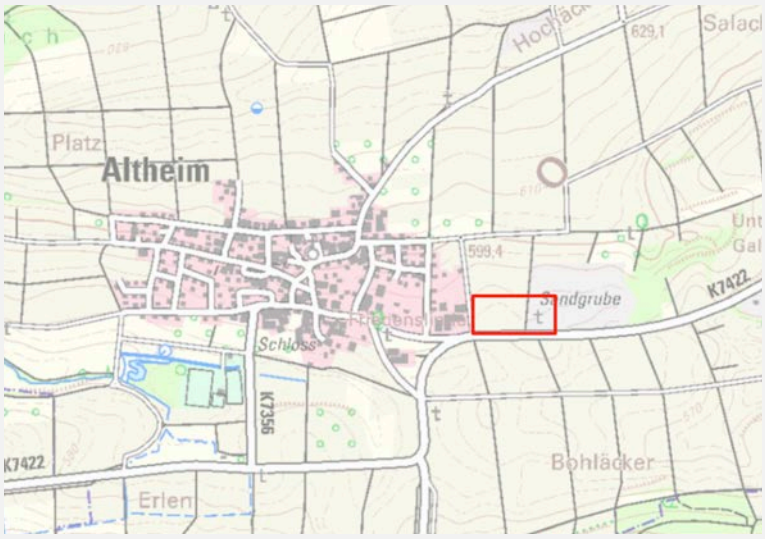
Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung sowie die Erarbeitung einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB.

Der Umweltbericht betrachtet und bewertet das Plangebiet und beurteilt es hinsichtlich Bebauung und Nutzung. Ferner erfolgen Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zu Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Im grünordnerischen Teil werden Maßnahmen erarbeitet, mit denen nachteilige Auswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können. Weiterhin werden gestalterische, freiraumplanerische Maßnahmen formuliert, die eine grünordnerische Integration des Planungsgebietes in die Umgebung sowie angemessene Freiraumqualitäten sichern.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich an seiner ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen.

1.1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang

Angaben zum Standort	Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Osten von Altheim und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt. Im östlichen Teil befindet sich derzeit noch ein Teil der Sandgrube Mittelfeld. Im Süden grenzt die K 7422 an. Nördlich befinden sich Landwirtschaftsflächen, im Westen grenzen ein Gewerbebetrieb, Wirtschaftsgebäude und Wohngebäude an. Das Gelände liegt zwischen 580-590 m ü NHN und steigt nach Norden an.
Übersichts-Lageplan	

Art des Vorhabens	Ausweisung eines Gewerbegebiets gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 9 BauNVO
Umfang des Vorhabens	Plangebietsgröße: ca. 3,8 ha
Flächenanteile	Gewerbegebiet: ca. 2,5 ha Verkehrsflächen inkl. Verkehrsgrün: ca. 0,7 ha Grünflächen + Entwässerung: ca. 0,6 ha
Naturraum und PNV	Altheim wird der Haupteinheit Schwäbische Alb sowie der Untereinheit Nr. 95 Mittlere Flächenalb zugeordnet. Die potentielle natürliche Vegetation wäre ein Waldmeister-Buchenwald.
Schutzgebiete nach BNatSchG / NatSchG NATURA 2000	keine
sonstige Schutzgebiete	Wasserschutzgebiet „Gamerschwang“, Zone IIIA des ZV Griesinger Wasserversorgungsgruppe.

1.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Die Nettoneuversiegelungsrate ist im Zusammenhang mit dem aktuellen Bestand zu bilanzieren. Bei der Planung handelt es sich um eine Entwicklung im Außenbereich auf bisher unbebauten Flächen. Für das Baugebiet werden ca. 2,4 ha Ackerflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Zudem werden ca. 0,6 ha zukünftiger Ackerfläche aus dem Rekultivierungsplan benötigt.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

1.2.1 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Fachgesetze und Fachpläne	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung im Plan
Tiere/ Pflanzen/ Biolog. Vielfalt	§§ 1, 44 BNatSchG § 1a BauGB	- Erhalt und Sicherung der biologischen Vielfalt - Erhalt und Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Regenerationsfähigkeit - Meidung des Eintritts der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG, Eingrünung des Gebietes
Boden/ Fläche	§ 1a BauGB §§ 1 und 17 BBodSchG	- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden - Verringerung der Neuflächeninanspruchnahme	Bodenmanagement, Schutz des Oberbodens, Begrenzung der Versiegelung auf das notwendige Maß

		durch Nachverdichtung und Innenentwicklung - Begrenzung der Versiegelung auf das absolut notwendige Maß - Sanierung von Altlastenstandorten, Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen	
Wasser	§§ 1, 5, 6, 27, 47 WHG § 1 BNatSchG	- Wiederherstellung und Erhalt der Grundwasserneubildung - nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zur Sicherung als Lebensgrundlage des Menschen und Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Gewährleistung natürlicher und schadloser Abflussverhältnisse und Sicherung ausreichender Retentionsräume für den Hochwasserschutz	Rückhaltung und verzögerte Ableitung von Niederschlagswasser über Retentionsmulden und –becken, Dachbegrünung
Klima/Luft	§ 1 (6) Nr. 7e, f BauGB, §§ 1, 44-47 BImSchG	- Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern - Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie - Schutz aller Schutzgüter und des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen - Verbesserung der Luftqualität und Planungen zur Luftreinhaltung	Eingrünung des Gebietes, Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen, Dachbegrünung
Landschaft	§ 1 BNatSchG	- Erhalt und Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Verwendung nicht blendender Materialien, angepasste Bebauung durch Festlegung der Gebäudehöhen, planerische Festlegung von Baugrenzen, Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen
Mensch/ Gesundheit	§ 1 BImSchG §§ 1 (6) Nr. 1, 1a BauGB TA Lärm DIN 18005	- Schutz von Flächen mit Wohnfunktion und Erholungsfunktion gegenüber Lärmimmissionen - Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	Eingrünung des Gebietes, technischer Umweltschutz (Schallschutz)
Kultur- /Sachgüter	§§ 6,8 DSchG § 1 (6) Nr. 5 BauGB	- Erhaltungspflicht, allgemeiner Schutz von Kulturdenkmalen - Berücksichtigung der städtebaulichen Eigenart	Hinweise zum Vorhandensein von Bodendenkmalen

1.2.2 Darstellung der in einschlägigen Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

1.2.2.1 Regionalplan

Der östliche Teil des Geltungsbereichs befindet sich im Vorranggebiet zur Deckung des Bedarfs an Grimmelfinger Graupensanden S 2 gemäß Plansatz B IV 3 Z (3) (Entwurf der Gesamtfortschreibung

23.07.2019). Eine Nachnutzung ist nach erfolgtem Rohstoffabbau und gemäß der in der Abbaugenehmigung festgelegten Rekultivierung möglich.

Der östliche Teil der Flurstücks-Nr. 366 ist im Plansatz B IV 3 Z (3) der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe festgelegt. Die Gemeinde Altheim hat im Beteiligungsverfahren zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans diesbezüglich Einwände erhoben.

Damit sollte eine bedrängende Wirkung von Abbaugebieten auf die Siedlungslage und das Ortsbild der Gemeinde entgegengewirkt.

Der Regionalverband hatte im Rahmen der Flächennutzungsplanteilfortschreibung Gewerbe + Energie keine Einwände gegen die Darstellung der Fläche. Da der Flächennutzungsplan Gewerbe darstellt, ist der Bebauungsplan daraus entwickelt.

Mit der Gewerbegebietsentwicklung wird nun eine Siedlungserweiterung und -nutzung angestrebt, die mit der Steuerung zum Maß der baulichen Nutzung und Begrenzung der Höhenentwicklung und zudem einem tragfähigen Konzept zur Gebietseingrünung eine städtebauliche Einbindung fördert und das Ortsbild von Osten damit nicht wesentlich beeinträchtigt. Im Zuge der Erschließung ist ggf. der Gewinn der Rohstoffe möglich.

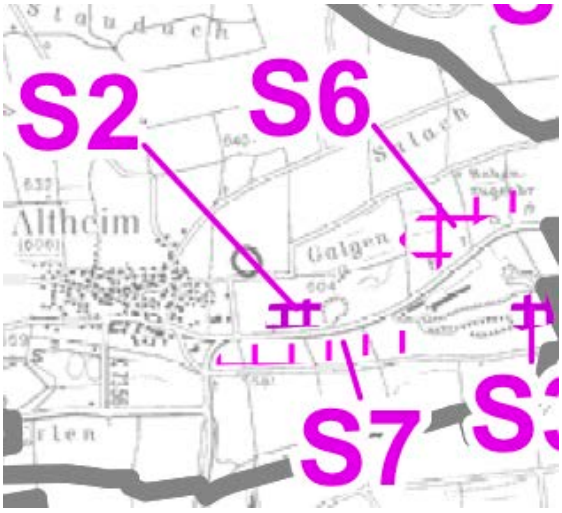


Abb. 1: Ausschnitt aus der RNK 3. Teilfortschreibung „Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“ (2006)

Abb. 2: Ausschnitt aus der RNK der Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller (Entwurf vom 23.07.2019)

1.2.2.2 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

In der derzeit gültigen 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes der VG Allmendingen-Altheim (rechtskräftig seit 19.03.2021) entspricht das Plangebiet im östlichen Teilbereich nicht mehr den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Dieser wird im Parallelverfahren geändert.

Abb. 3: Ausschnitt FNP VG Allmendingen-Altheim, 1. Teilfortschreibung Gewerbe+Energie (2021)

1.2.2.3 Bebauungspläne

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereichs von Bebauungsplänen. Gemäß der beabsichtigen städtebaulichen Zielsetzung ist für den Geltungsbereich Planrecht neu zu schaffen.

1.2.2.4 Gewinnung von Bodenschätzen

Der östliche Teil des Geltungsbereichs wird derzeit von einer bestehenden Abbaufläche für Sand überlagert. Es handelt sich dabei um die Sandgrube Mittelfeld der Fa. Schwenk Zement KG. Für das bergrechtliche Genehmigungsverfahren zum Neuaufschluss der Sandgrube aus dem Jahr 2004 liegt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Rekultivierung nach Abbauende vor (AG.L.N. Dr. U. Tränkle Landschaftsplanung und Naturschutzmanagement, Blaubeuren, 21.10.2003). Dieser sieht eine Rekultivierung im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Acker, Wiesensaum und Feldhecken vor.

2 Bestandserfassung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Tiere

Bestand

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Die Regelungen zu den europarechtlich geschützten Arten (FFH-Anhang IV Art bzw. europäische Vogelart) sind nicht der bauleitplanerischen Abwägung zugänglich und sind daher auch außerhalb der Eingriffsregelung zu untersuchen und abzuhandeln.

Im Jahr 2021 wurde zunächst eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt (ZEEB & PARTNER, Ulm, 28.05.2021). *„Die Relevanzprüfung*

wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Daraufhin wurden die Artengruppe Vögel, Amphibien und Reptilien kartiert. Alle Arten der Artengruppen Fledermäuse, Säugetiere ohne Fledermäuse, Fische, Libellen, Käfer, Tag- und Nachfalter, Schnecken, Muscheln und Gefäßpflanzen konnten abgeschichtet werden, da sie für die Region nicht gemeldet bzw. keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind.“

Im Jahr 2022 wurden die Artengruppe Vögel, Amphibien und Reptilien kartiert (Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, ZEEB & PARTNER, Ulm, 01.08.2023).

„Im Ergebnis sind einige Brutvogel- und Amphibienarten sowie die Zauneidechse festgestellt worden. Da jedoch der Hauptteil der erfassten Arten auf den Sandabbau und die Teil-Rekultivierung zurück zu führen sind, wurden die erfassten Arten zwischen den beiden Vorhaben Sandabbau und rekultivierte Ackerfläche „aufgeteilt“. Dem Vorhaben gewerbliche Nutzung wurden bei der Besprechung am 15.05.2023 lediglich Zaunkönig und Schwarzkehlchen zugeordnet. Der Zaunkönig kann abgeschichtet werden, da es sich um eine ungefährdete Art handelt. Nach dem Abschichtungsprozess ist lediglich das Schwarzkehlchen verblieben, das einer weiterführenden Prüfung auf Verbotstatbestände hin unterzogen wird.“

<u>Vögel:</u>
„Insgesamt wurden 28 Vogelarten festgestellt, davon 18 Arten als Brutvögel. Weitere 10 Arten konnten als reine Nahrungsgäste bzw. Durchzieher angetroffen werden.“

Dem Vorhaben der gewerblichen Entwicklung werden von den erfassten Vogelarten nur Zaunkönig und Schwarzkehlchen zugeordnet.

„Das Schwarzkehlchen brütete mit drei Brutpaaren am westlichen und südlichen Rand der Sandgrube. Zwei Brutplätze befanden sich innerhalb der Vorhabenfläche und ein Brutpaar liegt unmittelbar an dessen Rand.
Beim Zaunkönig handelt es sich um eine euryöke Art ohne Rote Liste Status, bei der mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Aus diesem Grund kann der Zaunkönig abgeschichtet werden.
Bei den innerhalb des Siedlungsgebietes vorkommenden Arten handelt es sich, bis auf den Haussperling, um ungefährdete Arten. Der Haussperling brütete in ca. 50 m Entfernung zur Vorhabenfläche und dürfte demnach durch die Bebauung keine Störung erfahren. Die Feldlerche brütete mit einem Brutpaar südlich der Kreisstraße und mit zwei Paaren in den Ackerflächen nördlich der Sandgrube. Die geringste Entfernung betrug hierbei 130m, womit eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann, zumal das Gelände von Norden in Richtung Süden abfällt.“

<u>Amphibien:</u>
„Es wurden bei den Kartierungen insgesamt sechs Arten erfasst (Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch, Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Bergmolch). Da die erfassten Arten aufgrund ihres Lebenszyklus zumindest temporär auf Gewässer angewiesen sind und in den flachen Tümpeln nachgewiesen werden konnten, werden die Arten nicht weiter betrachtet. Die Tümpel sind durch den Sandabbau und die anschließende Verfülltätigkeit entstanden.“

<u>Reptilien:</u>

„Zauneidechsen konnten im Untersuchungsgebiet regelmäßig und an verschiedenen Standorten festgestellt werden. Schwerpunktgebiete waren der östliche Randbereich der Sandgrube aber auch im Bereich des geplanten Gewerbegebiets am westlichen Rand der Sandgrube. Auch die Zauneidechsen – Habitate werden dem Sandabbau zugeordnet, so dass sie im Rahmen der vorliegenden saP nicht weiter betrachtet werden.“

➔ Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere ist das Plangebiet von besonderer Bedeutung.

2.1.2 Pflanzen

Bestand Es wurde im Herbst 2020 vom Büro Wick+Partner eine Biotoptypenkartierung des Planungsgebietes und der angrenzenden Flächen vorgenommen. Die Darstellung der Biotoptypen erfolgt im Bestandsplan. Die Beschreibung folgt dem Schlüssel der LUBW Baden-Württemberg[1].

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus einer Ackerfläche. Im östlichen Teil besteht ein Teilbereich der Sandgrube mit laufendem Materialabbau. In den Randbereichen befindet sich grasreiche Ruderalvegetation.

Biotoptyp		Bewertung	Anteil %
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	sehr geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (4 ÖP)	63,5
33.41	Fettwiese	mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit (13 ÖP)	1,0
21.50	Sandige Abbaufläche	sehr geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (4 ÖP)	14,9
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit (11 ÖP)	11,9
60.25	Grasweg	geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (6 ÖP)	0,6
60.23	Schotterflächen	sehr geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (2 ÖP)	0,1
60.41	Lagerplatz	sehr geringe naturschutzfachliche Wertigkeit (2 ÖP)	3,6
60.21	Völlig versiegelte Flächen	keine naturschutzfachliche Wertigkeit (1 ÖP)	4,4

[1] LUBW Baden-Württemberg (2010): Ökokonto-Verordnung (ÖKVO)“

Biotope außerhalb des Geltungsbereiches umfassen nördlich und östlich angrenzend Ackerflächen – teilweise heute noch Abgrabungsfläche. Im Süden trennt die K 7422 das Plangebiet von weiteren Ackerflächen. Westlich befinden sich Wohn-, Gewerbe- und landwirtschaftliche Flächen.

➔ **Im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen ist das Plangebiet von geringer Bedeutung.**

2.1.3 Boden / Fläche

Bestand Als Bodenart liegt im Plangebiet Lehm vor (L).
Als Standort für Kulturpflanzen ist die Fläche von hoher Wertigkeit. Die Filter- und Pufferfunktion ist von hoher Wertigkeit. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von hoher Wertigkeit.
Eine Vorbelastung durch Versiegelung besteht nicht. Altlasten sind nicht bekannt. Es handelt sich um Ackerböden der Vorbehaltsflur I nach Flurbilanz 2022. Die Vorbehaltsflur I umfasst landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortsgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben.
Die Planung greift in den Außenbereich ein.

➔ **Für die Bodenfunktionen liegt eine besondere Bedeutung vor.**

2.1.4 Wasser

Bestand Das Plangebiet gehört der hydrogeologischen Einheit Übrige Molasse an. Diese besitzt eine geringe Durchlässigkeit.
Das Plangebiet liegt innerhalb des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiets „Gamerschwang“, Zone IIIA der ZV Griesinger Wasserversorgungsgruppe. Oberflächengewässer, Überschwemmungs- und Quellschutzgebiete sind nicht vorhanden.

➔ **Die hydrogeologischen Schichten sind für die Grundwasserneubildung von geringer Bedeutung.**

2.1.5 Klima / Luft

Bestand Die Ackerflächen stellen ein potenzielles Kaltluftentstehungsgebiet dar und können dem Freiland-Klimatop (hohe Wertigkeit) zugeordnet werden. Die Abgrabungsfläche stellt mit den vorhandenen Steilwänden teilweise ein besonderes Mikroklima dar. Eine Vorbelastung besteht durch den bestehenden Abbau. Kennzeichnend für das Freiland-Klimatop ist eine intensive nächtliche Frischluft- und Kaltluftproduktion. Allerdings fließt die gebildete Kaltluft aufgrund der Topografie Richtung Süden ab und ist daher von untergeordneter siedlungsrelevanter Bedeutung. Das Gewerbe-Klimatop entspricht dem Klimatop der verdichteten Bebauung, d.h. Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit, erhebliche Windfeldstörungen.

➔ **Hinsichtlich des Schutzguts Klima/Luft ist das Gebiet von allgemeiner Bedeutung.**

2.1.6 Landschaftsbild / Erholung

Bestand Das Plangebiet kennzeichnet landschaftsräumlich zum einen eine überwiegend ausgeräumte Ackerlandschaft und zum anderen ein Abgrabungsfläche für Sand. Um die Abgrabungsfläche hat sich eine grasreiche Ruderalvegetation entwickelt. Im Plangebiet gibt es keine prägenden Bäume. Das Gebiet befindet sich in exponierter Lage mit weiträumigen Blickbeziehungen in die umliegende Landschaft. Eine Vorbelastung besteht durch die angrenzenden landwirtschaftlichen und gewerblichen Flächen. Für die Erholungsnutzung besitzt das Gebiet keine Relevanz. Wegebeziehungen in die freie Landschaft sind vorhanden.

➔ **Hinsichtlich des Schutzguts Landschaftsbild und Erholung ist das Gebiet von geringer Bedeutung.**

2.1.7 Biologische Vielfalt

Bestand Der Strukturreichtum des Geltungsbereichs ist von mittlerer Wertigkeit. Die nachgewiesenen Arten lassen auf eine mittlere biologische Vielfalt schließen. Die Fläche ist nicht Bestandteil des landesweiten Biotopverbundsystems und liegt außerhalb eines Wildtierkorridors.

➔ **Hinsichtlich des Schutzguts Biologische Vielfalt ist das Gebiet von allgemeiner Bedeutung.**

2.1.8 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Bestand Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura-2000-Gebieten. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 7623-341 „Tiefental und Schmiechtal“, ca. 2,5 km westlich des Plangebiets.

➔ **Hinsichtlich der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura 2000-Gebieten ist das Gebiet von geringer Bedeutung.**

2.1.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Bestand Von der Fläche gehen keine erheblichen Belastungen für die menschliche Gesundheit aus. Im unmittelbaren Umfeld sind folgende Lärmemittenten vorhanden (vgl. Gutachten LOOS & PARTNER, 2022):

- Auf den Flst.-Nr. 329/1 und 329/2 besteht ein Bauunternehmen. Auf dem Gelände wird Baumaterial gelagert. Lkw liefern Sand und Kies an, ebenso werden Lkw mit Sand und Kies beladen.
- Auf dem Flst.-Nr. 329/3 besteht eine CNC Fräserei. Hier ist vor allem der Lärm durch abfahrende Lkw, Transporter und Pkw zu berücksichtigen.
- Östlich des Plangebiets besteht eine Sandgrube. Hier wird Sand und Kies abgebaut. Das Material wird in der Grube gelagert und bei Bedarf

auf Lkws verladen und abtransportiert.

➔ **Hinsichtlich des Schutzguts Mensch/Gesundheit ist das Gebiet von allgemeiner Bedeutung.**

2.1.10 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand Bau- und Bodendenkmale im Plangebiet sind nicht bekannt. Das Plangebiet befindet sich in der weiteren, gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebung des Schlosses von Altheim und der Katholischen Pfarrkirche St. Michael, beides Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung, die die Regionalplanung zudem als raumwirksame Kulturdenkmale erkannt hat.
Nordöstlich der Abgrabungsfläche befindet sich das Einzel-Naturdenkmal „Zwei Eschen“. Im Osten grenzt das Flächen-Naturdenkmal „Hangbereich mit Feldhecke und ehemaliger Sandgrube“ an.
Die Ackerflächen befinden sich nach der neuen Flurbilanz 2022 innerhalb der Vorbehaltsflur I. Die Vorbehaltsflur I umfasst landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortsgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben.

➔ **Hinsichtlich des Schutzguts Kultur- und Sachgüter ist das Gebiet in Bezug auf die Bodengüte und landwirtschaftliche Eignung von besonderer Bedeutung, ansonsten von geringer Bedeutung.**

2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde kein unmittelbarer Eingriff in Natur und Landschaft erfolgen. Es ist von keinen wesentlichen Veränderungen der naturschutzfachlichen Bedeutung auszugehen. Die sehr gute landwirtschaftliche Eignung der Fläche lässt darauf schließen, dass Ackerbau langfristig betrieben wird.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß Anlage 1 Nr. 2b des BauGB ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB zu beschreiben, unter anderem infolge

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht , Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter beziehen sich dabei auf die

- **Bauphase:** Baubedingte Wirkungen werden durch die Herstellung der Gebäude und Infrastruktur mit entsprechenden Baustellentätigkeiten hervorgerufen und sind mit vorübergehenden (temporären) Wirkungen verbunden. Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die Errichtung der Gebäude und Infrastruktur und sind i.d.R. dauerhaft.

  und die

- **Betriebsphase:** Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch die Nutzung und sind i.d.R. dauerhaft.

2.3.1 Tiere

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch die Baufeldräumung gehen die Brutplätze und Lebensräume der drei Schwarzkehlchen-Paare verloren. Aus diesem Grund muss für die Art eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) angelegt werden. Die Rodung der Gehölze und die Baufeldfreimachung erfolgen weiterhin in der vogelbrutfreien Zeit, so dass keine Tiere oder deren Brut gefangen, verletzt oder getötet werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr.1-3 BNatSchG ausgelöst.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere.

2.3.2 Pflanzen

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Das Gebiet besitzt überwiegend eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit. Auf den versiegelten Flächen geht die Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere jedoch weitgehend verloren.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die vorgesehene Rekultivierung der Sandgrube im östlichen Planbereich wird aufgrund der Planung nicht umgesetzt werden können. Dennoch sind Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen vorgesehen, die die Auswirkungen verringern.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts.

2.3.3 Boden / Fläche

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch die Errichtung der Gebäude und die Anlage von Erschließungsflächen sowie der erforderlichen Geländemodulationen werden Böden versiegelt und verdichtet, was mit einer Beeinträchtigung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen einhergeht. In Gewerbegebieten ist mit hohen Versiegelungsgraden zu rechnen.
Auf den unversiegelten und nicht überbauten Flächen ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.
Mit der Planung werden Flächen im bisherigen Außenbereich in Anspruch genommen. Unter Berücksichtigung der zulässigen GRZ und der festgesetzten Straßenverkehrsflächen können insgesamt ca. 2,1 ha neu überbaut werden. Dies entspricht ca. 55% des Geltungsbereichs. Im bisherigen Bestand sind nur ca. 0,3 ha (ca. 8%) versiegelt.
Der Landwirtschaft wird dauerhaft Fläche von besonderer Bedeutung für die Nahrungs- und Futtermittelerzeugung entzogen. Dabei sind die Belange der Landwirtschaft als ein Kriterium unter zahlreichen naturschutzfachlichen und städtebaulichen Anforderungen zu berücksichtigen. Die Flächenwahl für das Gewerbegebiet erfolgte im Rahmen der 1. Teilfortschreibung des FNP unter einer gemarkungsweiten Flächenalternativenprüfung. Die Fläche wurde dabei als grundsätzlich geeignet bewertet. Durch bestehende oder absehbare Konfliktsituationen ist es nicht immer möglich, innerörtliche Flächen für Gewerbe in ausreichendem Maße zu finden. Zudem soll bestehenden Betrieben die Möglichkeit zur räumlichen Erweiterung gegeben werden. Der geplante Flächenzuschnitt erzeugt keine Missformen, so dass die Nutzung der angrenzenden Flächen weiter gewährleistet bleibt. Der Verlust an

landwirtschaftlicher Nutzfläche führt voraussichtlich zu keiner Existenzgefährdung landwirtschaftlicher Betriebe. Die Entwicklung bzw. der Bestand der Betriebe wird durch die Planung nicht behindert oder beeinträchtigt.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen wirkt während der Standzeit der Gebäude und Erschließungsflächen dauerhaft. Die vorgesehene Rekultivierung der Sandgrube im östlichen Planbereich wird aufgrund der Planung nicht umgesetzt werden können. Dennoch sind Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen vorgesehen, die die Auswirkungen mindern.

c) Bewertung

Auf den überbauten und versiegelten Flächen des Planungsgebietes führt der Verlust der Bodenfunktionen voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden/Fläche.

2.3.4 Wasser

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Der Grundwasserneubildung kommt im Plangebiet eine geringe Bedeutung zu. Durch die Errichtung der Gebäude sowie den versiegelten Flächen fällt vermehrt Oberflächenwasser an, das nicht versickern kann und zusätzlich den Vorfluter belastet. Es ist mit hohen Versiegelungsgraden zu rechnen. Als Minimierungsmaßnahme wird anfallendes unbelastetes Oberflächenwasser über Retentionsflächen zurückgehalten, versickert und zeitlich verzögert abgeleitet. Ebenso trägt die Dachbegrünung zur Rückhaltung von Niederschlagswasser bei.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung wirkt während der Standzeit der Gebäude und Erschließungsflächen dauerhaft. Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser und Dachbegrünung mindern die Auswirkungen.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser, da vermehrt Oberflächenwasser anfällt.

2.3.5 Klima / Luft

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Das Plangebiet besitzt ein Potenzial für die Kaltluftentstehung, welches durch überbaute Flächen verloren geht. Durch den hohen zu erwartenden Versiegelungsgrad ist mit einer verstärkten Aufheizung tagsüber und einer verminderten nächtlichen Abkühlung zu rechnen (Wärmeinsel-Effekt), wodurch das lokale Kleinklima beeinträchtigt werden kann. Während der Bauphase ist temporär mit Emissionen durch Baumaschinen (Abgase, Stäube) zu rechnen.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Mit einer Zunahme von Emissionen durch den Gewerbebetrieb und Lieferverkehr ist zu rechnen. Maßnahmen zur Dachbegrünung und Pflanzgeboten mindern die Auswirkungen. Die vorgesehene Rekultivierung der Sandgrube im östlichen Planbereich wird aufgrund der Planung nicht umgesetzt werden können.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft.

2.3.6 Landschaftsbild / Erholung

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch die gewerbliche Bebauung werden überwiegend ausgeräumte Ackerflächen überprägt. Durch den Tagebau der Sandgrube besteht eine Vorbelastung. Das Gebiet ist jedoch aufgrund der exponierten Lage weiträumig einsehbar. Maßnahmen zur Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen, der Ausschluss ortsuntypischer Materialien sowie zur Eingrünung mindern die Auswirkungen. Die Erholungsfunktionen werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die vorgesehene Rekultivierung der Sandgrube im östlichen Planbereich wird aufgrund der Planung nicht umgesetzt werden können. Dennoch sind Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen vorgesehen, welche die Auswirkungen mindern.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaftsbild und Erholung.

2.3.7 Biologische Vielfalt

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Durch entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sowie CEF-Maßnahmen ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Bedeutsame Biotopverbundräume oder Wanderkorridore werden durch die Planung nicht zerschnitten.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Biologische Vielfalt.

2.3.8 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten.

2.3.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Während der Bauphase ist für die angrenzende Nachbarschaft durch Anuns Abtransport und die Baustelle selbst mit temporären Lärmimmissionen zu rechnen.

b) Betriebsphase

Auswirkungen

Lärm:

Zur Ermittlung und Bewertung der Immissionssituation auf und im Plangebiet wurde ein „Schallschutznachweis zum Bebauungsplan Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“ durchgeführt (LOOS & PARTNER, 24.08.2023).

„Die Planungskriterien der DIN 45691 werden eingehalten. Die Prognosesicherheit geht bei voller Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Lärmkontingente gegen 0,0 dB(A).

Bei der Berechnung der Lärmkontingente wurden die bereits bestehende und eine mögliche Wohnbebauung berücksichtigt. Die schalltechnische Qualität des bestehenden Allgemeinen Wohngebietes und des bestehenden Mischgebietes wird durch die Lärmemissionen des geplanten Gewerbegebietes „Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“, unter Einhaltung der Lärmkontingente (oder Geräuschkontingente), nicht beeinträchtigt.

*Der Schallschutznachweis für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“ in Altheim ist unter den zuvor genannten Annahmen und Voraussetzungen **erbracht**. Unter Einhaltung der eingereichten Planungsunterlagen bestehen aus schalltechnischen Gründen gegen den Bebauungsplan „Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“ in Altheim und die Ausweisung der Flächen TF 1 bis TF 3 als eingeschränktes Gewerbegebiet GEe **keine Einwände**.“*

Geruch:

Der Fachdienst Landwirtschaft des Landratsamt Alb-Donau-Kreis hat eine Geruchsabschätzung zum Bebauungsplanverfahren erstellt. In der Abschätzung wurden die Emissionen von baurechtlich im Bestand geschützten Tierhaltungsanlagen auf dem Grundstück mit den FlstNr. 615 berücksichtigt. Im Plangebiet wurden Geruchsstundenhäufigkeiten von deutlich unter 15 % im Jahr berechnet (GERDA IV.2, Geruchseinheiten VDI-Richtlinie 3894, tierartspezifische Gewichtungsfaktoren TA-Luft 2021). Nach der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL, 2008) werden in einem Gewerbegebiet Geruchsstundenhäufigkeiten von über 15 % als erhebliche Belästigung gewertet.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch/Gesundheit/Bevölkerung.

2.3.10 Kultur- und Sachgüter

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen

Bau- und Kunstdenkmalpflege

Kulturdenkmale innerhalb der Fläche sind nicht bekannt. In Altheim genießen sowohl die Schlossanlage des Freiherrn von Freyberg-Eisenberg als auch die Kath. Pfarrkirche St. Michael Umgebungsschutz. Beide Objekte wurden zudem von der Regionalplanung auch als raumwirksame

Kulturdenkmale erkannt.
Die Gebäude können mit ihrer Höhe den Kulturdenkmälern eine mächtige Konkurrenz sein. Aufgrund der jedoch schon größeren Entfernung zu den beiden Schutzgütern lässt sich daraus aber noch keine erhebliche Beeinträchtigung der geschützten Umgebung der beiden Kulturdenkmale ableiten.

Archäologische Denkmalpflege
An der Erhaltung der ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmale besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse. Bodeneingriffe in den dargestellten archäologischen Relevanzbereichen bedürfen daher einer denkmalrechtlichen Genehmigung.
Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließung archäologische Voruntersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) durchgeführt werden.

Sachgüter
Der Landwirtschaft werden Ackerflächen der Vorbehaltsflur I im Umfang von ca. 2,4 ha dauerhaft entzogen. Der Flächenzuschnitt des Geltungsbereichs erzeugt keine Missformen, so dass die Restflächen weiterhin ohne Einschränkungen genutzt werden können. Ein landwirtschaftlicher Weg wird voraussichtlich nicht mehr vollständig nutzbar sein.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Beeinträchtigungen während der Betriebsphase sind nicht ersichtlich.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter.

2.3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Die während der Bauphase anfallenden Abfälle und Abwässer werden nach den gesetzlichen Vorgaben (u.a. Bundes-Bodenschutzgesetz) und anerkannten Regeln der Technik fachgerecht entsorgt und behandelt. Emissionen durch Baumaschinen sind nur temporär gegeben.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Als besondere Eigenschaft der Betriebe in den Gewerbegebieten werden Emissionskontingente, die sich aus der schalltechnischen Untersuchung ergaben, festgesetzt, zum Schutz vor gewerblichen Lärmimmissionen auf die Wohnbebauung.
Mit Maßnahmen des klimaangepassten Bauens können CO_2-Emissionen vermindert werden. Die im Gebiet üblichen anfallenden Abfälle, wie Gewerbemüll und Grünschnitt sowie Abwässer werden regelkonform entsorgt und behandelt.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf Emissionen, Abfälle und Abwässer.

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

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich, da die Bauphase temporär beschränkt ist.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Der Bebauungsplan lässt die Nutzung der Solarenergie zu. Des Weiteren ist eine kombinierte Nutzung von Solarenergie und Dachbegrünung vorgeschrieben. Maßnahmen zum klimaangepassten Bauen (Dämmung, Wärmeversorgung, etc.) tragen zur effizienteren Nutzung von Energie bei.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Nutzung erneuerbarer Energien.

2.3.13 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Die Planung widerspricht nicht den Darstellungen des Landschaftsplans oder sonstigen Plänen des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Die Planung widerspricht nicht den Darstellungen des Landschaftsplans oder sonstigen Plänen des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

2.3.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Während der Bauphase kann die Luftqualität im Plangebiet vorübergehend durch Baumaschinen etc. beeinträchtigt sein.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Mit einer Zunahme von Emissionen durch den Gewerbebetrieb und Lieferverkehr ist zu rechnen. Maßnahmen zur Dachbegrünung und Pflanzgeboten mindern die Auswirkungen.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

2.3.15 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der

a) Bauphase

Auswirkungen Die Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter betrifft ein vernetztes Wirkungsgefüge.
Nachfolgend sind diejenigen aufgeführt, die im Planungsgebiet wahrscheinlich sind.

Die wesentlichen Auswirkungen der Planung beziehen sich auf das Schutzgut Boden, da seine Eigenschaften und Leistungsfähigkeit maßgeblich die Art und Intensität der Nutzung prägen. Durch das geplante Vorhaben ergeben sich nachteilige Auswirkungen aufgrund der geplanten Flächenversiegelung und Bodenverdichtung. Damit ergeben sich Wechselwirkungen wie der Verringerung der Grundwasserneubildung, der Verschiebung des Spektrums an Tier und Pflanzenarten, der Veränderung des Kleinklimas, des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sowie auf Kultur- und Sachgüter.

b) Betriebsphase

Auswirkungen Erhebliche Auswirkungen sind nicht ersichtlich.

c) Bewertung

Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

2.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter

Schutzgut	erheblich	nicht erheblich	Auswirkungen
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope, biologische Vielfalt)	X		Verlust von Biotopstrukturen für Tier- und Pflanzenarten
Boden	X		Verlust von Bodenfunktionen besonderer Bedeutung
Fläche	X		Entwicklung im Außenbereich auf bisher unbebauten Flächen
Wasser	X		Verringerung der Grundwasserneubildung, vermehrt anfallendes Oberflächenwasser
Klima/Luft	X		Verlust von Kaltluft-entstehungsgebieten, Bildung von Wärmeinseln
Landschaftsbild und Erholung		X	
Mensch/Gesundheit		X	
Kultur-/Sachgüter		X	
Natura 2000		X	
Emissionen, Abfälle, Abwässer		X	
Erneuerbare Energien		X	
Pläne		X	
Luftqualität		X	
Wechselwirkungen		X	

3 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Gemäß §14 BNatSchG gelten alle Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche die Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen können als Eingriff. Nach § 15 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen, unvermeidbare sind auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.
Im Umweltbericht sind Maßnahmen zu formulieren, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden können, wobei sowohl die Bauphase, als auch die Betriebsphase abzudecken ist.

3.1.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

M1 - Fäll- und Rodungsarbeiten von Gehölzen

Die Entfernung von Gehölzen muss auf ein Minimum beschränkt werden. Die Eingriffe in Gehölzbestände müssen außerhalb der Vogelbrutzeit, zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar stattfinden.
Ist dies aus schwerwiegenden Gründen nicht möglich, müssen die Gehölze bzw. Habitatbäume unmittelbar vor der Entfernung durch qualifiziertes Fachpersonal auf ein aktuelles Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen hin überprüft werden.
Gehölze dürfen außerhalb des Geltungsbereichs für die Schaffung von Baustelleneinrichtungsflächen nicht entfernt werden. Verbleibende Gehölze in direkten Nahbereich der Bauarbeiten sind durch geeignete Schutzmaßnahmen, z.B. Bauzäune, zu sichern.
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.1 übernommen worden.*

M2 - Insektenschonende Beleuchtung

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Die Außenbeleuchtung ist auf das unbedingte erforderliche Mindestmaß zu beschränken.
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.2 übernommen worden.*

➔ *Die Maßnahmen M1-M2 dienen der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG und der Minimierung von Lärm und optischen Störwirkungen*

M3 - Grünflächen und Pflanzgebote

- Randeingrünung (Pfg 1)
  Die festgesetzten Flächen sind zu mindestens 75% mit frei wachsenden, standortgerechten Sträuchern und Laubgehölzen aus der Artenverwendungsliste zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Eine durchgängige lockere Bepflanzung mit Gehölzen am Siedlungsrand ist zu gewährleisten. Die Einsaat der restlichen Fläche hat mit autochthonem Saatgut zu erfolgen.

  Die Flächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.

  Mit Pflanzungen sind Abstände nach NRG (Nachbarrechtsgesetz BW) gegenüber landwirtschaftlichen Flächen einzuhalten.

- Verkehrsgrün (Pfg 2)

  Die festgesetzten Flächen sind zu mindestens 25% mit frei wachsenden, standortgerechten Sträuchern und Bäumen aus der Artenverwendungsliste zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
  Die Flächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.
  Mit Pflanzungen sind Abstände nach NRG (Nachbarrechtsgesetz BW) gegenüber landwirtschaftlichen Flächen einzuhalten. Die Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS 2009) ist zu beachten.

- Anpflanzen von Einzelbäumen
  An der im Plan gekennzeichneten Stelle ist ein Laub-/Obstbaum mind. II Ordnung gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Pflanzstandort kann von der Plandarstellung um bis zu 5 m abweichen. Der Baumstandort ist mit einer Grünfläche/ Baumscheibe von mindestens 5 qm auszustatten. Es ist ein ausreichend durchwurzelbarer Raum sicherzustellen (Baumgrubenvolumen mindestens 12 m^3).

- Anpflanzen von Bäumen auf den Baugrundstücken
  Bei Neubauvorhaben ist pro angefangene 500 qm überbaute Grundstücksfläche mindestens ein Laub-/Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumstandorte sind mit einer Grünfläche/Baumscheibe von mindestens 5 qm auszustatten. Es ist ein ausreichend

durchwurzelbarer Raum sicherzustellen (Baumgrubenvolumen mindestens 12 m^3). Die Artenverwendungsliste ist zu beachten.

➔ *Die Maßnahmen dienen dem Erhalt und der Sicherung von Lebensräumen und der biologischen Vielfalt, orts-/landschaftsbildrelevanter Strukturen, dem Erhalt von versickerungsfähigen Flächen und Beitrag zur Grundwasserneubildung sowie der Minimierung negativer Auswirkungen auf das Mikroklima.*
➔ *Die Maßnahmen sind in den Bebauungsplan unter Ziff. A 13/13.1-13.4 übernommen worden.*

M4 - Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen
Die unbebauten und von Betriebsnutzung freien Grundstücksflächen sind von Versiegelung frei zu halten, gärtnerisch bzw. gemäß den Vorgaben der textlichen Festsetzungen (Pflanzgebote) zu gestalten.
Großflächig mit Steinen bedeckte Flächen, auf denen hauptsächlich Steine zur Gestaltung verwendet werden und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen (Schottergärten) sind im Bereich der unbebauten Grundstücksflächen nicht zulässig. Dies ist regelmäßig der Fall, wenn mit der Bepflanzung ein Deckungsgrad von weniger als 70% erreicht wird.

➔ *Die Maßnahme dient dem Erhalt und der Sicherung von Lebensräumen und der biologischen Vielfalt, orts-/landschaftsbildrelevanter Strukturen, dem Erhalt von versickerungsfähigen Flächen und Beitrag zur Grundwasserneubildung sowie der Minimierung negativer Auswirkungen auf das Mikroklima.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. B 3.1 übernommen worden.*

3.1.2 Schutzgut Boden/Fläche

M5 – Bodenschutz
Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BBodschG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV) wird hingewiesen. Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigen, biologische-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch §202 BauGB). Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. Der Oberboden (Mutterboden) ist in nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen (§202 BauGB). Notwendige Bodenarbeiten sind schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.

➔ *Die Maßnahme dient der Vermeidung und Minimierung von Bodenüberformung, -verdichtung und –verunreinigung.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. D 3 übernommen worden*

M6 – Bodenbelastungen
Innerhalb des Plangebiets sind keine altlastenverdächtigen Flächen bekannt.
Bekannte, vermutete sowie gefundene Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen, bedeutende Sachwerte oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts nicht ausgeschlossen werden können, sind der unteren Bodenschutzbehörde zu melden.
Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

➔ *Die Maßnahme dient zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. D 4 übernommen worden.*

M7 – Dachbegrünung
Die Dächer sind zu begrünen.
Die Begrünung ist mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm auszuführen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten.
Die Verpflichtung zur Dachbegrünung besteht auch unabhängig von auf dem Dach aufgeständerten Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie. Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie dürfen die Funktion der Dachbegrünung nicht einschränken.
Wenn bei Hallenkonstruktion aus konstruktiven Gründen keine Dachbegrünung realisiert werden kann, ist als Ausgleich je angefangene 100 m^2 nicht realisierte Dachbegrünung ein Baum nach zu pflanzen.

➔ *Die Dachbegrünung kann in geringem Umfang auch Bodenfunktionen erfüllen, da Wasser gespeichert und Biomasse produziert wird.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.3 übernommen worden.*

3.1.3 Schutzgut Wasser

M8 – Außenmaterial
Als Außenmaterial dürfen aus Gründen des Boden- und Wasserschutzes nur solche Materialien verwendet werden, die dauerhaft sicherstellen, dass keine Ausschwemmung von Schwermetallen erfolgt. Unbeschichtete Metalle aus Blei, Kupfer und Zink sind daher als Außenmaterial, insbesondere als Dachflächenmaterial, zu vermeiden, ansonsten ist das abfließende Wasser zu behandeln.

➔ *Die Maßnahme dient der Vermeidung negativer Veränderungen der Grundwasserneubildung sowie zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.4 übernommen worden.*

M9 – Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
Im Plangebiet ist eine in Schmutz- und Regenwasser getrennte Abwasserbeseitigung einzurichten.
Das auf den versiegelten Flächen des Baugrundstücks anfallende unbelastete Oberflächenwasser ist, sofern es nicht der Brauchwassernutzung zugeführt wird, auf dem Grundstück zu versickern. Belastetes Oberflächenwasser ist so zu behandeln, dass es ohne weitere Behandlungsmaßnahmen den grundstücksbezogenen Retentionsflächen zugeleitet werden kann.

➔ *Die Maßnahme dient zur Entlastung des Kanalsystems sowie um die Überschwemmungsgefahr bei Starkregenereignissen zu mindern und den Wasserhaushalt zu schonen.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.5 übernommen worden.*

M10 – Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
Flächen für private Stellplätze, überdachte Stellplätze (offene Stütze-Dach-Konstruktion) sowie deren unmittelbare Zufahrten sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (Pflaster mit mindestens 15% Fugenanteil, sickerfähiges Pflaster, Belag mit Rasenfugen, Rasengitterstein, Schotterrasen) auszubilden. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig herzustellen.

➔ *Die Maßnahme dient der Vermeidung negativer Veränderungen im Oberflächenabfluss und der Grundwasserneubildung.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.6 übernommen worden.*

M11 – Retentionsflächen
Auf der mit „MF Retention“ gekennzeichneten Fläche in Überlagerung der Fläche für die Wasserbeseitigung, ist eine Retentionsmulde für die Versickerung, Rückhaltung und Ableitung des Niederschlagswassers auszubilden. Die Fläche ist naturnah zu gestalten und zu entwickeln (extensiv gepflegte Wiesenflächen, Hochstaudenfluren und in den Randbereichen Gehölzgruppen).
Die Gehölzpflanzungen sind auf die Arten der Artenverwendungsliste begrenzt.
Für die Pflanzungen gelten folgende Mindestqualitäten:
Bäume: Hochstamm, Stammumfang > 16 cm in 1,0 m Höhe
Sträucher: Höhe 100-150 cm

Bei der Anlage von Wiesenflächen ist autochthones Saatgut aus dem Produktionsraum Nr. 7 Süddeutsches Berg- und Hügelland zu verwenden.

➔ *Die Maßnahme dient zur Entlastung des Kanalsystems sowie um die Überschwemmungsgefahr bei Starkregenereignissen zu mindern und den Wasserhaushalt zu schonen.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 12.7 übernommen worden.*

M12 – Grundwasserschutz
Maßnahmen, die das Grundwasser berühren könnten, bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung. Wird bei Bauarbeiten Grundwasser erschlossen, ist dies gemäß § 43 WG der Unteren Wasserschutzbehörde beim Landratsamt Alb-Donau-Kreis unverzüglich anzuzeigen. Die Bauarbeiten sind bis zur Entscheidung der Fachbehörde einzustellen.
Für eine Grundwasserabsenkung während der Bauzeit und eine Grundwasserumleitung während der Standzeit der Gebäude ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist unzulässig.
In Wasserschutzgebieten Zone III bestehen durch die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) Mengenbegrenzungen für wassergefährdende Stoffe.

➔ *Die Maßnahme dient dem Schutz des Gewässerhaushalts.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. D 6 übernommen worden.*

3.1.4 Schutzgut Klima/Luft

M3/M7 - Pflanzgebote/Dachbegrünung
Die Pflanzgebote wirken auch positiv auf das Schutzgut Klima/Luft. Durch die Neupflanzung von Bäumen, die Anlage von begrünten Freiflächen und Dachbegrünung werden wichtige Ausgleichs- und Regenerationsfunktionen für das lokale Kleinklima und die Luftqualität erfüllt.

M4 - Gestaltung der unbebauten Flächen
Die Unzulässigkeit von Schottergärten und großflächigen Steinschüttungen wirkt sich positiv auf das lokale Kleinklima im Plangebiet aus, da eine vermehrte Aufheizung (insbesondere im Sommer) und dadurch zusätzlicher bioklimatischer Belastungen solcher unbegrünten Flächen verhindert wird.

3.1.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

M3/M4 - Pflanzgebote/Gestaltung der unbebauten Freiflächen
Die Pflanzgebote wirken auch positiv auf das Schutzgut Landschaft. Durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern und die Anlage von begrünten Freiflächen entsteht ein Gewerbegebiet, welches sich in die Landschaft einfügt.

M13 – Begrenzung der Höhe der baulichen Anlagen
Die im Plan festgesetzte Gebäudehöhe (GH) in m. ü.NN darf nicht überschritten werden. Sie bezieht sich auf den höchsten Punkt der baulichen Anlage.
Ausnahmsweise können Überschreitungen für technische Gebäudeteile (Silo, Turm) zugelassen werden.

➔ *Die Maßnahme dient dem Schutz des Landschaftsbildes*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 4.3 übernommen worden.*

3.1.6 Schutzgut Mensch/Gesundheit

M14 – Lärmschutz
Zur Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm an umliegend schützenswerte Bebauung ist eine Lärmkontingentierung festgesetzt (Festsetzung der maximal zulässigen Schallabstrahlung der Flächen) entsprechend der schalltechnischen Untersuchungen, Loos & Partner, 24.08.2023.

➔ *Die Maßnahme dient der Minimierung von Störquellen für die menschliche Gesundheit.*

➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. A 1.2 übernommen worden.*

M2 - Insektenschonende Beleuchtung
Die insektenschonende Beleuchtung hat auch positive Effekte für die menschliche Gesundheit durch einen Beitrag zu weniger „Lichtverschmutzung“ und Ansprüche an gesunde Wohnverhältnisse im Nahbereich des Gewerbegebiets.

3.1.7 Schutzgut Kultur-/Sachgüter

M15 - Denkmalschutz
Das Plangebiet befindet sich in der weiteren, gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebung des Schlosses von Altheim und der Katholischen Pfarrkirche St. Michael, beides Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung, die die Regionalplanung zudem als raumwirksame Kulturdenkmale erkannt hat.
Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

➔ *Die Maßnahme dient Sicherung von denkmalpflegerischen Belangen und der Bewahrung von Zeugnissen der Kulturgeschichte.*
➔ *Die Maßnahme ist in den Bebauungsplan unter Ziff. D 1 übernommen worden.*

3.2 Übersicht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen baubedingter Vorhabenwirkungen								
Nr.	Maßnahme	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Luft	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Landschaftsbild/ Erholung	Mensch/ Gesundheit	Kultur- /Sachgüter
M1	Fäll-/Rodungsarbeiten	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐
M3	Grünflächen/Pflanzgebote	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
M4	Gestaltung Freiflächen	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
M5	Bodenschutz	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐
M6	Altlasten	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☐
M7	Dachbegrünung	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐
M8	Außenmaterial	☒	☒	☐	☐	☐	☒	☐
M9	Rückhaltung Niederschlagswasser	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
M10	Wasserdurchlässige Beläge	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐
M11	Retentionsflächen	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐

M12	Grundwasserschutz	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐
M13	Höhenbegrenzung baulicher Anlagen	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
M14	Lärmschutz	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
M15	Denkmalschutz	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen betriebsbedingter Vorhabenwirkungen								
Nr.	Maßnahme	Boden/Fläche	Wasser	Klima/Luft	Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Landschaftsbild/ Erholung	Mensch/ Gesundheit	Kultur- /Sachgüter
M2	Insektenschonende Beleuchtung	☐	☐	☐	☒	☐	☒	☐
M7	Dachbegrünung	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐

3.3 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Nach Durchführung von Minimierungsmaßnahmen und planinternen Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen bleiben voraussichtlich folgende nachteilige Umweltauswirkungen bestehen:

Schutzgüter	**Bemerkung**
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Die Eingriffe können durch Pflanzgebote reduziert werden. **Es verbleiben jedoch nachteilige Auswirkungen durch den Verlust von Lebensräumen für Tiere.**
Boden/Fläche	Die Eingriffe in den Boden (Versiegelung, Überbauung) werden durch die Minimierung der Versiegelung, der Wiederverwendung des Oberbodens, der Dachbegrünung, der Verwendung wasserdurchlässiger Materialien sowie durch den Anschluss an Retentionsmulden gemindert. **Es bleiben jedoch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut (Verlust und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen) durch Versiegelung und Überbauung bestehen.**
Wasser	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Luft/ Klima	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Landschaftsbild/ Erholung	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Mensch/ Gesundheit	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Kultur-/ Sachgüter	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen

3.4 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weiterhin bestehenden Beeinträchtigungen sind auszugleichen.

3.4.1 CEF-Maßnahme Schwarzkehlchen

Auf Flurstück 335/1, welches ca. 180 m entfernt von der Vorhabenfläche liegt, wird eine ruderalisierte Altgrasflur miteinzelnen Sträuchern angelegt. Dazu wird mittig in Ost-West Richtung verlaufend ein grasbewachsener, 5 m breiter, 70 m langer und 1,5 m hoher Erdwall angelegt. Hierzu kann das Material vom Böschungsrand der Sandgrube entnommen werden. Der Wall wird eingezäunt (Ansitzwarten) und auf der Nordseite des Walls werden vereinzelte Sträucher (7 – 10 Stück) gesetzt.
Derzeit wird das Flurstück 335/1 als Fettwiese genutzt, die mit einigen Obstbäumen bestanden ist. Die Obstbäume befinden sich im Westen des Flurstücks, hier steht auch eine Scheune. Da das einige locker stehende Bäume toleriert, bleiben diese bestehen, werden bei Abgang jedoch nicht nachgepflanzt.
Da der Standort recht wüchsig ist, muss zunächst eine Ausmagerung der Fläche erfolgen. Hierzu werden im 1. Jahr drei Schröpfschnitte mit Mahdgutentfernung (Mähen – Laden - Abfahren) durchgeführt, beginnend im Sommer 2023. Nach Anlage des Walls erfolgt eine Staffelmahd der Fläche. Die Staffelmahd bewirkt, dass kurzrasige (Nahrungssuche) und langrasige (Nestanlage) Bereiche zur Verfügung stehen. Hierbei wird über das Jahr verteilt in 4 Abschnitten gemäht.
Der Wall und seine Böschungen sollen als Altgrasfläche nur alle 2 – 4 Jahre abschnittsweise gemäht werden.
Ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahme ist im 2., 4 und 6 Jahr nach der Umsetzung durchzuführen.
(vgl. Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, ZEEB & PARTNER, Ulm, 01.08.2023)

3.4.2 Ankauf von Ökopunkten

Das verbleibende Defizit von 246.672 Ökopunkten (vgl. Anhang Eingriffs-/Ausgleichsbilanz) wird über den Ankauf von Ökopunkten einer durchgeführten Maßnahme ausgeglichen. Die Maßnahme wird über die Flächenagentur Baden-Württemberg vermarktet.

3.5 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG sind bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen.

Für die externe CEF-Maßnahme gehen keine für die Landwirtschaft bedeutsamen Flächen verloren.

4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der 1. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der VG Allmendingen-Altheim zu Gewerbeflächen und regenerativen Energien wurde eine Alternativenprüfung potentieller Bauflächen (Flächenpool) für die Ausweisung von gewerblichen und gemischten Bauflächen in Form von Steckbriefen durchgeführt. Diese enthalten sowohl landschaftsplanerische als auch städtebauliche Kriterien zur Bewertung ihrer Eignung.
Die nun vorgeschlagene Entwicklungsfläche „Mittelfeld / Eichen“ in Altheim wird hierin als grundsätzlich geeignet bewertet und zur Ausweisung empfohlen.

Im Rahmen der Bebauungsplanung wurden verschiedene Varianten hinsichtlich des Maßes und der Art der baulichen Nutzung geprüft. Das Ergebnis stellt einen schonenden Umgang mit Natur und Landschaft, der Erholungsnutzung sowie die optimalen Festsetzungen in Abwägung mit den Nutzungsinteressen sicher.

5 Zu erwartende Umweltauswirkungen aufgrund der Anfälligkeit von zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Die im Plangebiet zulässigen Vorhaben bedingen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen. Eine Gefährdungsabschätzung zum jetzigen Zeitpunkt ist schwierig, da, mit Ausnahme des Unternehmens Füller, welches bereits gegenüber des Bebauungsplangebietes ansässig ist, noch nicht bekannt ist, welche Art von Betrieben sich im zukünftigen Gewerbegebiet ansiedeln wird. Potenziell möglich sind Auswirkungen auf die Umwelt, z.B. bei Bränden oder Unfällen, bei denen umweltgefährdende Stoffe freigesetzt werden (chemische Verbindungen, Gase, Explosionen).

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

6.1.1 Methodik des Umweltberichts

Grundlage für den Umweltbericht bildet Anlage 1 zu den § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB. Die Bewertung des Bestandes und des Eingriffs erfolgt nach der Methodik der LfU Baden-Württemberg (2005). Demnach werden die Funktionserfüllungen der Schutzgüter Arten/Biotope, Wasser, Klima/Luft und Landschaft in fünf Stufen von „sehr hoch“ über „mittel“ bis „sehr gering“ bewertet. Für das Schutzgut Boden erfolgt die Bewertung analog zum Heft „Bodenschutz 24“ (LUBW, 2012). Die Schutzgüter Fläche, Mensch/Gesundheit, Kultur-/Sachgüter sowie die weiteren Umweltbelange werden verbal-argumentativ bewertet.

Bewertungsstufen und deren Bedeutung					
Schutzgut Boden		**Schutzgüter Arten/ Biotope, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild**			
Wertstufe	Bewertung	Wertstufe	Bewertung	Bedeutung für den Naturhaushalt	Erheblichkeit
4	sehr hoch	5	sehr hoch	besondere	erheblich
3	hoch	4	hoch		
2	mittel	3	mittel	allgemeine	
1	gering	2	gering	geringe	unerheblich
0	sehr gering	1	sehr gering		

Aufgrund dieser Bewertung und einer Empfindlichkeitsermittlung gegenüber der Planung erfolgt im Umweltbericht die Festlegung der durch die Planung erheblich beeinträchtigten Schutzgüter, die in einer Konfliktanalyse weiter bearbeitet werden. Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgeschlagen.

6.1.2 Artenschutzuntersuchungen

Zur Prüfung von möglichen Betroffenheiten des Artenschutzes wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung nach § 44 BNatSchG erstellt (ZEEB & PARTNER, 28.05.2021).

„Um eine Aussage über das Vorkommen von Lebensräumen für streng geschützte Tier- und Pflanzenarten treffen zu können, wurde auf der Vorhabensfläche eine Biotoptypenkartierung vorgenommen. Anhand der angetroffenen Lebensraumtypen wurden die möglichen Zielarten aus dem Ziel-Arten-Konzept (ZAK) der LUBW abgefragt. Dies erfolgte differenziert für die Vorhabensfläche und für die umliegenden Gewanne. Für die saP-relevanten Arten (in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten) aus dieser Artenliste wird eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben geprüft.“

6.1.3 Mensch/Gesundheit

Lärmimmissionen:
Für das Gebiet wurde ein Schallschutznachweis durchgeführt (LOOS & PARTNER, 24.08.2023).

„Die Lärmimmissionen an den maßgebenden Immissionsorten wurden nach den Rechenformalismen der DIN 18 005 und DIN 45 691 mit dem PC-Programm “SoundPLAN“, Büro Braunstein + Berndt berechnet. Aus Gründen der besseren Übersicht werden hier die Rechenformalien nicht aufgelistet. Die DIN 45 691, welche die Verfahren und die Begrifflichkeiten als Grundlage für die Geräuschkontingentierung festlegt, wurde 2006 eingeführt. Mit der Geräuschkontingentierung wird jedem Quadratmeter Fläche des relevanten Gebietes (Geltungsbereich) eine zulässige Lärmemission zugewiesen, welche nicht überschritten werden darf. Bei der Berechnung wird lediglich der horizontale Abstand vom Emissionsort (Abstand ihres Schwerpunktes) zum maßgebenden Immissionsort, berücksichtigt - topografische und bauliche Hindernisse bleiben hier unberücksichtigt.

Durch die Festsetzung des “immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel“ ist es den Firmen möglich, über eine günstige Verteilung und Anordnung der Schallquellen auf dem Gelände, höhere Emissionen erreichen zu können, ohne dass sich dies negativ auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld auswirkt. Dieser Anteil der Immissionen auf die schutzbedürftige Nutzung im Umfeld, welcher direkt der Anlage zuzuordnen ist, ist für die Beurteilung relevant - nicht jedoch die Höhe der Emissionen der Anlage.

Die ermittelten Schallleistungen der Teilflächen werden als Emissionskontingent LEK im textlichen Teil des Bebauungsplanes festgesetzt. Der am stärksten betroffene Immissionsort bestimmt die Höhe der Emissionskontingente. Nun kann es möglich werden, dass aufgrund der Gegebenheiten vor Ort, möglicherweise an anderen Immissionsorten Pegelwerte unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegen. Hier kommen die sogenannten Zusatzkontingente ins Spiel, welche für diese Immissionsorte vergeben werden können, um auch hier eine optimale Ausnutzung der maximalen Immissionswerte zu erreichen.

Für das Berechnungsmodell wurden alle schalltechnisch relevanten Daten lagemäßig eingegeben. Die Immissionen wurden auf der Basis eingegebener Geometrie- und Emissionsdaten selbständig berechnet, indem von den jeweiligen Schallempfangspunkten Suchstrahlen im Abstandswinkel von 1 Grad ausgesandt wurden, so dass sich ein berechneter Schallpegel aus 360 Teilpegeln zusammensetzt. Die Immissionsberechnung berücksichtigt Entfernungseinflüsse, Abschirmungen, Reflexionen und Bodendämpfung. Pegelminderungen durch Bewuchs werden hingegen vernachlässigt.“

Geruchsbelastung:
Der Fachdienst Landwirtschaft hat eine Geruchsabschätzung zum Verfahren erstellt.
In der Abschätzung wurden die Emissionen von baurechtlich im Bestand geschützten Tierhaltungsanlagen auf dem Grundstück mit den FlstNr. 615 berücksichtigt.
Die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeiten wurde mit dem Programm GERDA IV.2, Geruchseinheiten VDI-Richtlinie 3894, tierartspezifische Gewichtungsfaktoren TA-Luft 2021 durchgeführt.

6.2 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Informationen

Bedeutende Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen haben sich nicht ergeben.

6.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Im Verfahren hat sich herausgestellt, dass insbesondere die Schutzgüter Boden/Fläche, Tiere/Pflanzen/Lebensräume, Wasser und Klima/Luft mit erheblichen negativen Auswirkungen betroffen sein

werden. Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen eingehalten, durchgeführt und die Ergebnisse regelmäßig überprüft, ist der Bebauungsplan nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

Aus diesem Grund sind folgende Überwachungsschwerpunkte zu sehen:

- Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes,
- Überwachung der Baumaßnahmen
- Monitoring der CEF-Maßnahme
- Überwachung des Versiegelungsgrades der Bau- und Verkehrsflächen
- Überwachung der Abführung des Niederschlagswassers
- Überwachung der Pflanzgebote und planinternen Maßnahmenflächen (Fertigstellungs- und Entwicklungskontrolle)

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen sollte von der Gemeinde erstmalig zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. Anlage der Erschließung, Infrastruktur und Gebäuden und erneut nach drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft werden.
Gegebenenfalls ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zu Abhilfe getroffen werden müssen.

6.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Gemeinde Altheim plant die Entwicklung eines Gewerbegebiets am östlichen Siedlungsrand.
Die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“ macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach dem §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB erforderlich.

Das Vorhaben ist voraussichtlich mit erheblichen Eingriffen in die Boden/Fläche, Tiere/Pflanzen/Lebensräume, Wasser und Klima/Luft verbunden. Die Eingriffe können teilweise durch entsprechende Maßnahmen vermindert werden. Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe erfolgt über Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet und außerhalb des Plangebiets sowie durch den Ankauf von Ökopunkten über die Flächenagentur Baden-Württemberg.
Für die Schutzgüter Landschaftsbild/Erholung und Kultur-/Sachgüter ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen bzw. verbleiben durch die Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch/Gesundheit wurden im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplans Lärmkontingentierungen festgesetzt.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind hervorzuheben:
Schutz des Oberbodens, Ein- und Durchgrünung des Plangebiets, Dachbegrünung, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Kompensationsmaßnahmen:
CEF-Maßnahme für Schwarzkehlchen, Anlage von Retentionsbereichen zur Ableitung des Oberflächenwassers

Europäischer Artenschutz:
Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht ausgelöst, sofern die Vorgaben zur Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit) eingehalten werden. Auf die Hinweise zur Eingriffsminimierung wird verwiesen. Der Erfolg der CEF-Maßnahme ist durch ein regelmäßiges Monitoring sicherzustellen.

Die Maßnahmen sind bei vollständiger Beachtung und Umsetzung dazu geeignet, die erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft im rechtlichen Sinne auszugleichen sowie artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

6.5 Referenzliste der Quellen

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (2006): Regionalplan Donau-Iller, 3. Fortschreibung „Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen“

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (2019): Regionalplan Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller

WICK+PARTNER ARCHITEKTEN STADTPLANER PARTNERSCHAFT MBB (2021): Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Allmendingen/Altheim, 1. Teilfortschreibung Gewerbe + Energie

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS)

LFU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2011): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB

ZEEB & PARTNER (2021): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

ZEEB & PARTNER (2023): Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung entsprechend § 44 BNatSchG

LOOS & PARTNER (2023): Schallschutznachweis zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet östlicher Ortsrand“

aufgestellt:
Stuttgart, den 09.12.2022
letztmalig geändert: 17.04.2025
Studio Stadtlandschaften

A N H A N G

1 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Gemäß §14 BNatSchG gelten alle Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche die Leistungsfähigkeit erheblich beeinträchtigen können als Eingriff. Nach § 15 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe zu unterlassen, unvermeidbare sind auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.
Die rechnerische Bilanzierung dient der Feststellung der Kompensationsnotwendigkeit sowie der Bemessung des evtl. notwendigen Kompensationsumfanges.

1.1 Bewertungsverfahren

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach den Empfehlungen der LUBW. Als Grundlage dienen:

- Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr 2010: Ökokontoverordnung - ÖKVO
- LfU 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen
- LUBW 2013: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe

Aufbauend auf der verbal-argumentativen Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff erfolgt eine Bewertung nach einem fünfstufigen Modell sowie die Ermittlung des Kompensationsumfanges. Die Berechnung des Ausgleichbedarfs erfolgt in Annahme des planmäßigen Endausbaues.

1.2 Bilanzierung Bebauungsplangebiet

Es folgt eine Bilanzierung der Schutzgüter nach NatSchG (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten/Biotope, Landschaftsbild/Erholung). Jedes Schutzgut wird dabei einzeln bilanziert und der Kompensationsbedarf ermittelt. Abschließend erfolgt eine zusammenstellende Übersicht.
Der östliche Teil des Geltungsbereichs wird derzeit von einer bestehenden Abbaufläche für Sand überlagert. Es handelt sich dabei um die Sandgrube Mittelfeld der Fa. Schwenk Zement KG. Für das bergrechtliche Genehmigungsverfahren zum Neuaufschluss der Sandgrube aus dem Jahr 2004 liegt ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Rekultivierung nach Abbauende vor (AG.L.N. Dr. U. Tränkle Landschaftsplanung und Naturschutzmanagement, Blaubeuren, 21.10.2003). Dieser sieht eine Rekultivierung im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Acker, Wiesensaum und Feldhecken vor.

1.2.1 Schutzgut Boden

Es wurde die Arbeitshilfe Anlage 2 zur ÖKVO bzw. Bodenschutz 24 angewendet. Als Datengrundlage dienen die Daten der Bodenschätzung. Bewertet werden die Bodenfunktionen nach BBodSchG: natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW), Filter und Puffer für Schadstoffe (FP). Die Funktion als Standort für natürliche Vegetation ist nur bei einer sehr hohen Bedeutung zu berücksichtigen und planintern nicht vorhanden.

Bewertung Bestand					
Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen			Wertstufe	Ökopunkte pro qm	Fläche gesamt in qm	Ökopunkte gesamt
NB	AW	FP				
0 – 0 – 0			0	0	1.670	0
0 – 1 – 0*			0,33	1,33	1.400	1.862
1 – 1 – 1			1	4	1.960	7.840
3 – 3 – 3**			3	12	32.940	395.280
Summe					**37.970**	**404.982**

* Schotterflächen/Lagerplatz

** Darin beinhaltet Rekultivierung Abbaufläche gem. LBP

Bewertung Planung					
Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen			Wertstufe	Ökopunkte pro qm	Fläche gesamt in qm	Ökopunkte gesamt
NB	AW	FP				
0 – 1 – 0*			0,33	1,33	24.000	31.920
1 – 1 – 1**			1	4	7.500	30.000
3 – 3 – 3			3	12	6.470	77.640
Summe					**37.970**	**139.560**

* Versiegelte Flächen an Retention angeschlossen (gem. Bodenschutz 24), Schotterflächen

** Böschungen

Entsprechend der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz beträgt das Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden 139.560 – 404.982 = -265.422 ÖP

Minimierungsmaßnahmen:

Bewertung Minimierungsmaßnahmen				
Maßnahme	Wertstufe	Ökopunkte pro qm	Fläche gesamt in qm	Ökopunkte gesamt
Dachbegrünung mit 10 cm Substratstärke*	0,5	2	3.500	7.000
Summe			**3.500**	**7.000**

* Annahme Dachbegrünung: 50% der Dachflächen (ca. 4.000 qm Dachflächen insgesamt)

Unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden von -265.422 + 7.000 = -258.422 ÖP

1.2.2 Wasser

Hauptbewertungskriterium für das Schutzgut Grundwasser ist die Durchlässigkeit der anstehenden Gesteinsformation für die landschaftsplanerisch relevante Funktion Grundwasserdargebot und –neubildung.
Der geologische Untergrund des Planungsgebietes besteht aus Übriger Molasse und weist eine geringe Durchlässigkeit in Bezug auf die Grundwasserneubildung auf. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.
Nach der ÖKVO Anlage 2 zu § 8; 3.2 Grundwasser gelten Eingriffe in das Grundwasser durch die Bewertung des Schutzgutes Boden als abgedeckt. Daneben ist zu berücksichtigen, dass das anfallende Oberflächenwasser über Retentionsgräben und -mulden abgleitet und versickert werden kann.
Der Eingriff in das Schutzgut Wasser führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

1.2.3 Klima/Luft

Negative Auswirkungen durch die Bebauung können durch die baurechtlichen Festsetzungen von Ein- und Begrünungsmaßnahmen (Baum- und Gehölzpflanzungen, Dachbegrünung) als ausgeglichen bewertet werden.
Der Eingriff in das Schutzgut Klima/Luft führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

1.2.4 Landschaftsbild/Erholung

Das Planungsgebiet besitzt vor dem Eingriff eine geringe Wertigkeit. Durch die Festzungen von Minimierungsmaßnahmen im B-Plan (Begrenzung der Art und des Maßes der Baulichen Nutzung, Ausschluss von ortsuntypischen Materialien sowie durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen) wirkt der Eingriff auch für den angrenzenden Wirkraum nicht wertmindernd. Zusätzlich bleiben die Wegebeziehungen zur offenen Landschaft erhalten.
Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung führt zu keinem zusätzlichen Kompensationsbedarf.

1.2.5 Biotope/Arten

Es wurde die ÖKVO Anlage 2 zu § 8, Bewertungsregelung zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs angewendet.

Planinterne Maßnahmen

Bewertung Schutzgut Biotope							
Wertstufe / Basis-modul	**Wert-stufe / Feinmo-dul**	**Code**	**Biotoptyp**	**Fläche BESTAND in qm**	**Fläche PLANUNG in qm**	**ÖP BESTAND**	**ÖP PLANUNG**
Stufe V	**33 – 64**		**sehr hohe naturschutz-fachliche Bedeutung**				
			nicht vorhanden				
Stufe IV	**17 – 32**		**hohe naturschutzfachliche Bedeutung**				
	17	33.43	Retentionsflächen	0	2.160	0	36.720
Stufe III	**9 - 16**		**mittlere naturschutzfachli-che Bedeutung**				
	14	41.22	Feldhecke mittlerer Stand-orte (Rekultivierung)	1.340	0	18.760	0
	14	41.22	Feldhecke mittlerer Stand-orte	0	3.000	0	42.000
	13	33.41	Fettwiese mittlerer Stand-orte	400	1.800	5.200	23.400
	11	35.64	Grasreiche Ruderalvegeta-tion	1.915	1.300	21.065	14.300
	11	35.64	Grasreiche Ruderalvegeta-tion (Rekultivierung)	1.100	0	12.100	0
Stufe II	**5 – 8**		**geringe naturschutzfachli-che Bedeutung**				
	6	60.25	Grasweg	230	0	1.380	0
Stufe I	**1 – 4**		**keine bis sehr geringe na-turschutzfachliche Bedeutung**				
	4	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	24.110	0	96.440	0
	4	37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (Rekulti-vierung)	5.800	0	23.200	0
	4	60.50	Kleine Grünflächen	0	5.710	0	22.840
	4	60.55	Dachbegrünung	0	3.500	0	14.000
	2	60.23	Schotterflächen	45	0	90	0
	2	60.41	Lagerplatz	1.360	0	2.720	0
	1	60.21	Völlig versiegelte Flächen (Straßen)	1.670	4.000	1.670	4.000
	1	60.10	Von Gebäuden bestandene Flächen (abzügl. Dachbe-grünung)	0	16.500	0	16.500
Gesamt				**37.970**	**37.970**	**182.625**	**173.760**
Zwischenbilanz in Ökopunkten							**- 8.865**
Bewertung Bäume						**ÖP Bestand**	**ÖP Planung**

Bäume auf mittelwertigen Biotoptypen 45.30b StU 120cm x 6 ÖP = 720 ÖP II 720 ÖP x 1 Stk.	720	0
Bäume auf geringwertigen Biotoptypen 45.30a (16 cm + 60 cm) x 8 ÖP = 608 ÖP II 608 ÖP x 32 Stk.	0	19.456
	720	**19.456**
Zwischenbilanz in Ökopunkten		**+18.736**

Bilanz in Ökopunkten	**+ 9.871**

Ergebnis

Nach Durchführung der planinternen Kompensationsmaßnahmen ergibt sich folgende rechnerische Bilanz:

Schutzgut	Ergebnis	Umfang
Boden	Kompensationsdefizit	- 258.422 ÖP
Wasser	ausgeglichen	-
Klima/Luft	ausgeglichen	-
Landschaftsbild/Erholung	ausgeglichen	-
Biotope/Arten	Kompensationsüberschuss	+ 9.871 ÖP
Gesamtbilanz		- 248.551 ÖP

Planexterne Maßnahmen – CEF Schwarzkehlchen

Bewertung Schutzgut Biotope							
Wertstufe / Basis-modul	**Wert-stufe / Feinmo-dul**	**Code**	**Biotoptyp**	**Fläche BESTAND in qm**	**Fläche PLANUNG in qm**	**ÖP BESTAND**	**ÖP PLANUNG**
Stufe IV	**17 – 32**		**hohe naturschutzfachliche Bedeutung**				
	21	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	0	2.025	0	42.525
	19	45.40b	Streuobst auf Fettwiese	1.500	0	28.500	0
Stufe III	**9 - 16**		**mittlere naturschutzfachliche Bedeutung**				
	13	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	875	0	11.375	0
	11	35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	0	350	0	3.850
Gesamt				**2.375**	**2.375**	**39.875**	**46.375**

Bilanz in Ökopunkten	**+ 6.500**

Ergebnis

Nach Durchführung der planinternen und planexternen Kompensationsmaßnahmen ergibt sich folgende rechnerische Bilanz:

Schutzgut	planintern	planextern
Boden	- 258.422 ÖP	-
Wasser	-	-
Klima/Luft	-	-
Landschaftsbild/Erholung	-	-
Biotope/Arten	+ 9.871 ÖP	+ 6.500 ÖP
Gesamtbilanz	- 248.551 ÖP	**+ 6.500 ÖP**

Nach Durchführung der planinternen Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich ein Kompensationsdefizit **von insgesamt –242.051 Ökopunkten**. Zum vollständigen Ausgleich sind weitere planexterne Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Gemeinde Altheim wird dazu Ökopunkte aus lokalen Maßnahmen von der Flächenagentur Baden-Württemberg ankaufen.

2 Artenverwendungsliste

Allgemein gilt:
Die Pflanzgebote sind mit standortgerechten, heimischen Arten nach der Artenverwendungsliste umzusetzen. Alle Anpflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Das Anpflanzen von Nadelgehölzen, mit Ausnahme von Eiben *(Taxus baccata)*, ist im gesamten Plangebiet unzulässig.

Für die Baumpflanzungen gilt eine Mindestgröße von: Hochstamm, StU >16 cm in 1 m Höhe.
Für Strauchpflanzungen gilt eine Mindestgröße von: Höhe 100-150 cm

Im Straßenraum sind die Arten der GALK-Liste (deutsche Gartenamtsleiterkonferenz-Liste) bevorzugt zu verwenden. Auf eventuelle Konflikte zwischen früchtetragenden Gehölzen und dem ruhenden Verkehr wird hingewiesen.

Bei sonstigen Anpflanzungen sind nur gebietsheimische Gehölze für das Gemeindegebiet Allmendingen aus der folgenden Liste auszuwählen. Die Pflanzen sollten aus dem Vorkommensgebiet 5.2 „Schwäbische und Fränkische Alb“ stammen.[2]

Deutscher Name	Botanischer Name	Wuchsklasse
Großbäume, 20 bis 30 m		
Spitz-Ahorn	*Acer platanoides*	I. Ordnung
Berg-Ahorn	*Acer pseudoplatanus*	I. Ordnung
Schwarz-Erle	*Alnus glutinosa*	I. Ordnung
Grau-Erle	*Alnus incana*	I. Ordnung
Birke	*Betula pendula*	I. Ordnung
Rotbuche	*Fagus sylvatica*	I. Ordnung
Zitter-Pappel	*Populus tremula*	I. Ordnung
Stiel-Eiche	*Quercus robur*	I. Ordnung
Sommer-Linde	*Tilia platyphyllos*	I. Ordnung
Berg-Ulme	*Ulmus glabra*	I. Ordnung

Kleinbäume und mittelhohe Bäume, 7 bis 20 m		
Feldahorn	*Acer campestre*	II. Ordnung
Hainbuche	*Carpinus betulus*	II. Ordnung
Zweigriffeliger Weißdorn	*Crataegus laevigata*	II. Ordnung
Eingriffeliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*	II. Ordnung
Vogel-Kirsche	*Prunus avium*	II. Ordnung
Gewöhnliche Traubenkirsche	*Prunus padus*	II. Ordnung
Silber-Weide	*Salix alba*	II. Ordnung
Sal-Weide	*Salix caprea*	II. Ordnung

[2] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – 1. Auflage 2002

Purpur-Weide	*Salix purpurea*	II. Ordnung
Fahl-Weide	*Salix rubens*	II. Ordnung
Korb-Weide	*Salix viminalis*	II. Ordnung
Vogelbeere	*Sorbus aucuparia*	II. Ordnung
Europäische Eibe	*Taxus baccata*	II. Ordnung
Feld-Ulme	*Ulmus minor*	II. Ordnung

sowie heimische Obstbäume

Sträucher		
Hainbuche	*Carpinus betulus*	
Gewöhnliche Hasel	*Corylus avellana*	
Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*	
Zweigriffeliger Weißdorn	*Crataegus laevigata*	
Eingriffeliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*	
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*	
Faulbaum	*Frangula alnus*	
Gewöhnlicher Liguster	*Ligustrum vulgare*	
Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	
Schlehe	*Prunus spinosa*	
Echter Kreuzdorn	*Rhamnus cathartica*	
Echte Hunds-Rose	*Rosa canina*	
Wein-Rose	*Rosa rubiginosa*	
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*	
Trauben-Holunder	*Sambucus racemosa*	
Europäische Eibe	*Taxus baccata*	
Wolliger Schneeball	*Viburnum lantana*	
Gewöhnlicher Schneeball	*Viburnum opulus*	

Rankgewächse		
Efeu	*Hedera helix*	
Knöterich	*Plygonum aubertii*	
Wilder Wein	*Parthenocissus tricuspidata*	

Zur Sicherung des Wuchserfolges sind notwendige Rank- oder Kletterhilfen zur Verfügung zu stellen.