Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Grünordnerische Festsetzungen

zum Bebauungsplan

"Lange Morgen II"

Gemarkung Sickenhausen

Auftraggeber: Stadt Reutlingen
Amt für Stadtentwicklung und Vermessung
Marktplatz 22
72764 Reutlingen

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) Urte Biallas
Gartenstr. 5
72805 Lichtenstein

Stand: 01.02.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
1.1 Aufgabenstellung, Beschreibung des Vorhabens
1.2 Rechtliche Grundlagen und Methodik
1.3 Lage und Beschreibung des Plangebiets
1.4 Vorgehensweise
2. Räumliche Vorgaben, Landschaftsanalyse und Bewertung
2. 1 Naturräumliche Gegebenheiten
2.2 Geologie und Boden
2.3 Klima
2.4 Potenzielle natürliche Vegetation
2.5 Realnutzung
2.6 Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope
2.7 Vorgaben übergeordneter Planungsträger
2.7.1 Regionalplan
2.7.2 Flächennutzungsplan
2.7.3 Landschaftsplan
3. Landschaftsanalyse und Bewertung
3.1 Bewertung des bestehenden Gebietes und Flächenverteilung
3.2. Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt
3.3 Schutzgut Boden
3.4 Schutzgut Wasser / Grundwasser
3.5 Klima / Luft
3.6 Landschaftsbild und Erholung
3.7 Schutzgut Mensch
3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
4. Daten zum geplanten Vorhaben
5. Die Wirkung des Eingriffs auf die einzelnen Schutzgüter
5.1 Eingriffstatbestand: ja oder nein?
5.2 Verbal argumentative Darstellung des Eingriffs in Natur und Landschaft
5.3 Entwicklungsprognosen (Beschreibung der vorgesehenen Planung)
5.4 Einschätzung der Eingriffserheblichkeit nach § 1 a BauGB und § 18 BNatSchG
5.5 Konflikte und Beeinträchtigungen
6. Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Kompensation des Eingriffs
6.1 Vermeidung des Eingriffs
6.2 Minimierung des Eingriffs
6.3 Ausgleich des Eingriffs planintern
6.4 Ermittlung des verbleibenden Kompensationsdefizits
6.5 Maßnahmen zur Kompensation (planextern)
6.6 Gesamtbilanz Eingriff-Kompensation
7 Grünordnerische Festsetzungen
8 Zusammenfassung
9 Literatur und verwendete Unterlagen
Anhang

1. Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung, Beschreibung des Vorhabens

Gewerbegebiet

Das bestehende Gewerbegebiet Lange Morgen I in Sickenhausen hat sich vor allem als Standort für kleinere und mittlere Gewerbebetriebe etabliert. Aufgrund der großen Nachfrage ist das Gewerbegebiet „Lange Morgen I“ bereits aufgesiedelt. Als zweiter Bauabschnitt soll nun der Bebauungsplan „Lange Morgen II“ eine weitere bauliche Entwicklung des Gewerbegebiets sicherstellen und dringend benötigte Gewerbeflächen ausweisen.

Voraussetzung für die Erweiterung des Gewerbegebiets ist die Aufstellung eines Bebauungsplans mit Grünordnungsplan. Dieser schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Baumaßnahmen.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

Baugesetzbuch BauGB § 1

Laut §1a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Naturschutzes sowie die Auswirkungen der Vorhaben auf die Schutzgüter zu prüfen. Diese Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird in Rahmen der vorliegenden Untersuchung durchgeführt.

Laut Baugesetzbuch § 1a Umweltschützende Belange in der Abwägung gilt:

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

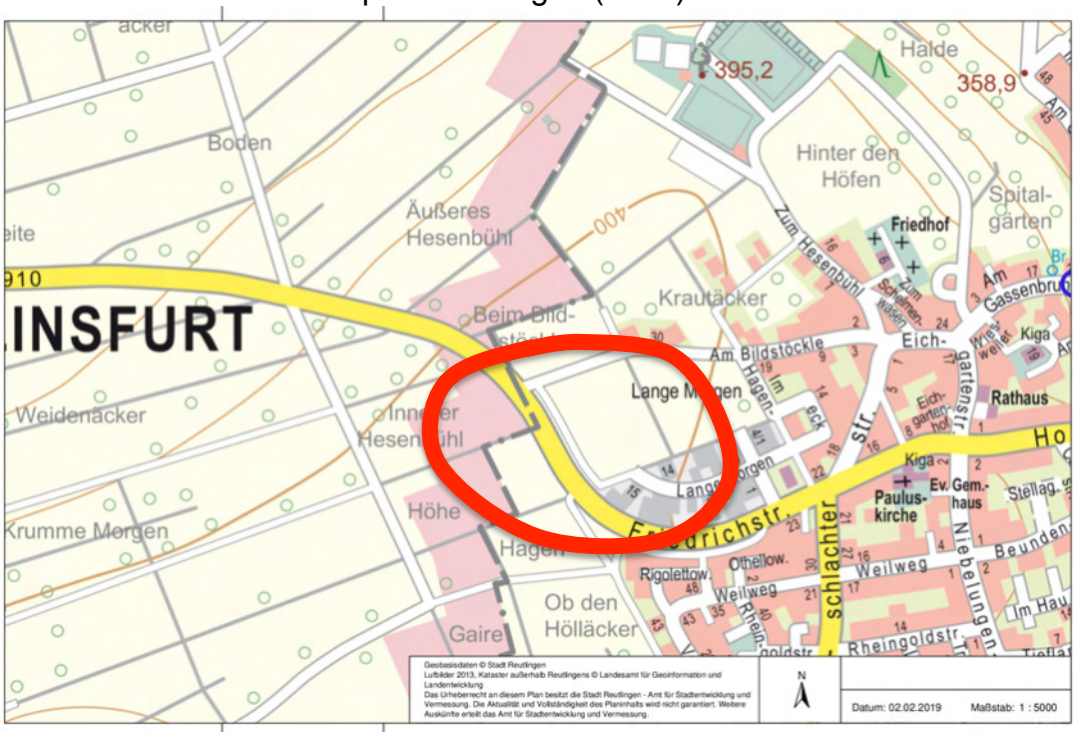
(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellung und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

1.3 Lage und Beschreibung des Plangebiets

Das Planungsgebiet befindet sich am westlichen Siedlungsrand der Gemarkung Sickenhausen und umfasst ca. 4,3 ha. Im Nordwesten verläuft der Geltungsbereich entlang der Stadtgrenze zu Kirchentellinsfurt. Im Norden wird das Gebiet von der Straße „Am Bildstöckle“ begrenzt. Es handelt sich um eine Arrondierung am unmittelbaren Siedlungsrand, das Plangebiet schließt im Süden direkt an das bestehende Gewerbegebiet „Lange Morgen I“ an. Zur Siedlungsmitte im Osten wird das Gewerbegebiet durch eine baumbestandene Grünzäsur getrennt.

Ausschnitt aus dem Stadtplan Reutlingen (o. M.)



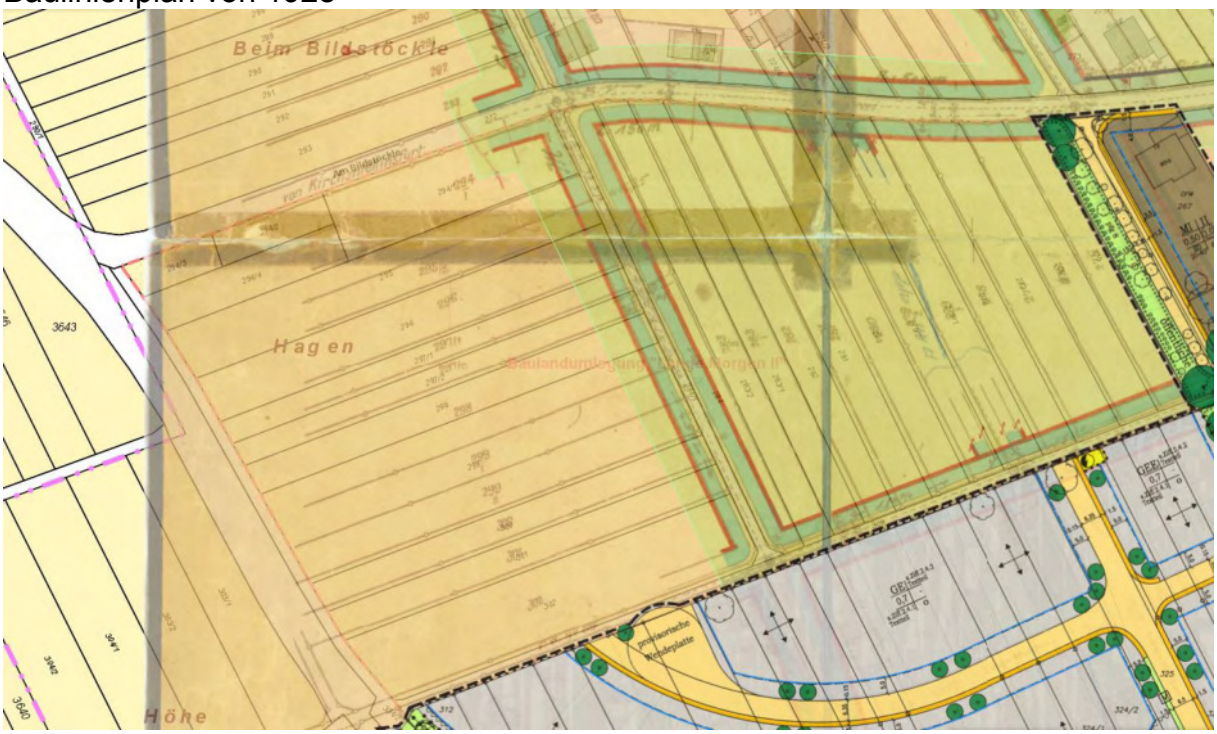
Quelle: Geobasisdaten der Stadt Reutlingen Februar 2019

Das Planungsgebiet liegt im bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB. Es liegt ein Baulinienplan zugrunde. Eine Überlagerung mit geltendem Planungsrecht nach § 30 BauGB ergibt sich im Bereich der provisorischen Wendeplatte. Das Gebiet wird derzeit als Ackerfläche und Grünland genutzt mit vereinzelten, straßenbegleitenden Baum- bzw. kleinflächigen Streuobstbeständen entlang der Kreisstraße 6722 und „Am Bildstöckle“.

Im östlichen Teil des Plangebiets besteht Baurecht nach Art 1a der Württembergischen Bauordnung von 1910 durch einen Baulinienplan von 1928. Nach Art 1a Abs. 4 der Württembergischen Bauordnung ist eine Bebauung bis 50 m waagerecht gemessen hinter einer Baulinie zulässig, sofern es sich nach § 4 BauGB einfügt. Der im Süden des Plangebietes angehängte kleine Bereich ist bereits im bestehenden Bebauungsplan Lange Morgen I enthalten und bebaut.

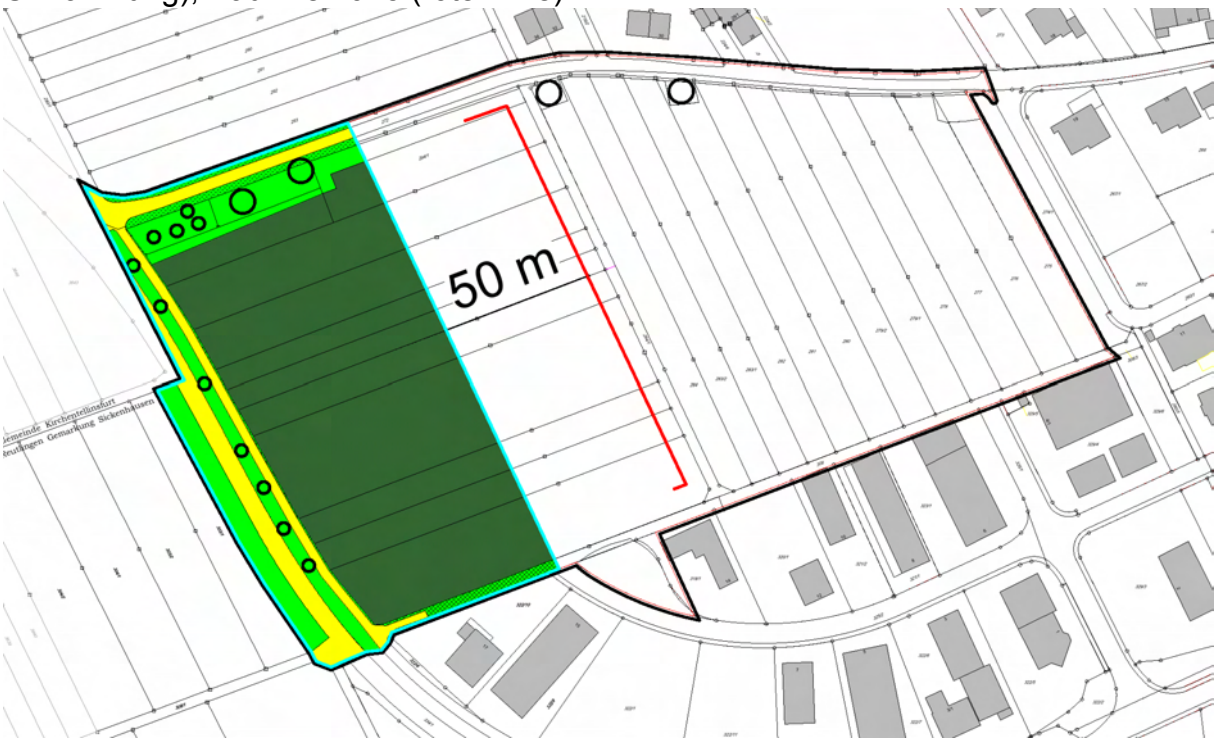
Aufgrund des bereits bestehenden Baurechts im Bereich des Baulinienplans und des Bebauungsplans Lange Morgen I ist das Untersuchungsgebiet für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf den westlichen Teil des Plangebietes beschränkt. Die Festsetzungen des Grünordnungsplans gelten jedoch für das gesamte Plangebiet.

Baulinienplan von 1928



Quelle: Stadt Reutlingen März 2020

Bestand Plangebiet (schwarze Umrahmung), Untersuchungsgebiet (farbig, hellblaue Umrahmung), Baulinie 1928 (rote Linie)



Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt. Die Festsetzung des FNP als gewerbliche Baufläche wird in der verbindlichen Bauleitplanung wegen der Nähe zum angrenzenden Wohngebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) festgesetzt.

.

Die zentrale verkehrliche Erschließung des Plangebietes wird durch eine Erweiterung der Straße „Lange Morgen“ mit neu herzustellendem Anschluss zur K 6722 (Friedrichstraße) bzw. über den Ausbau „Am Bildstöckle“ gesichert. Die konkrete Gestaltung unterliegt der Ausführungsplanung.

Parallel zur Kreisstraße sowie der westliche Abschnitt der Straße „Am Bildstöckle“ werden Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

Als Trennung zwischen Wohnbebauung und Gewerbe, zur Bewahrung des historischen Ortseingangs „Am Bildstöckle“ und Einfügung in den Landschaftsraum führt das Planungskonzept die öffentliche Grünzäsur des bestehenden Gewerbegebiets Lange Morgen I fort. Diese wird zu einem Grüngürtel ergänzt, der sich im Norden und Osten um das Gewerbegebiet legt. Auf diese Weise finden verschiedene Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz vorhandener Grünstrukturen, zur Vervollständigung straßenbegleitender Streuobstbestände und zur Regelung des Wasserabflusses ihre räumliche Verortung.

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird derzeit als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche genutzt. Nur im Nordwesten (Flst. 294/1, 294/2 u. 294/3) befinden sich kleinere Wiesenparzellen mit jungen Obstgehölzen. Für den Natur- und Artenschutzes von Bedeutung sind insbesondere die älteren Obstbäume im nördlichen Randbereich des Plangebiets.

Es handelt sich um eine Arrondierung am unmittelbaren Siedlungsrand, das Plangebiet schließt direkt an den bestehenden Bebauungsplan „Lange Morgen I“, in Kraft am 26.05.2000, an.

Das Plangebiet ist nahezu eben, die Geländehöhen im Bereich der vorgesehenen Bebauung liegen bei circa 402 m ü. NN.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 294/1, 294/2, 294/3, 294/4, 295, 296, 297/1, 297/2, 298, 299, 300, 301, 302, 334,/2 (Bankett Kreisstraße), 308 (Feldweg), Teile der Kreisstraße K6722 mit der Flurstücksnr. 334/1 und Teile der Flurstücke 301/1 und 310/1.

Plangebiet: Vorläufige Flächenaufstellung Bestand nach Begehung und Luftbild

Biotoptyp/Flächentyp	**Fläche m²**
Wiese	4.127,47
Acker	34.440,58
Verkehrsfläche unversiegelt	1.425,65
Verkehrsfläche versiegelt	2.574,56
Bestehendes Gewerbegebiet versiegelt	499,55
Gesamtfläche	43.067,81

Für das **Plangebiet** sind folgende Festsetzungen gem. § 8 BauNVO geplant:

Flächennutzung laut Bebauungsplan **(**GEE, § 17 BauNVO: GRZ 0,8)	**Flächenanteil m²**
nicht überbaubare Grundstücksfläche unversiegelt	9.951,41
Bauflächen (Gebäude, Zufahrten und Hofflächen)	25.737,93
Verkehrsfläche versiegelt	7.378,47
Gesamtfläche	43.067,81

Untersuchungsgebiet:
Vorläufige Flächenaufstellung Bestand nach Begehung und Luftbild

Biotoptyp/Flächentyp	**Fläche m²**
Wiese	2.742,5
Acker	10.199
Verkehrsfläche unversiegelt	186,5
Verkehrsfläche versiegelt	1.756
Gesamtfläche	14.884,0

Untersuchungsgebiet: geplante Festsetzungen gem. § 8 BauNVO:

Flächennutzung laut Bebauungsplan **(**GEE, § 17 BauNVO: GRZ 0,8)	**Flächenanteil m²**
nicht überbaubare Grundstücksfläche unversiegelt	3.858
Bauflächen (Gebäude, Zufahrten und Hofflächen)	7.472
Verkehrsfläche versiegelt	3.554
Gesamtfläche	14.884,0

Der durch das Baugebiet verursachte Bedarf an Grund und Boden umfasst gut 4,3 ha. Durch die durch den Bebauungsplan vorbereitete Überbaubarkeit des Bodens können bis zu 3,31 ha Bodenfläche dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt werden.

Das Untersuchungsbiet umfasst knapp 1,5 ha. Durch die durch den Bebauungsplan vorbereitete Überbaubarkeit des Bodens können bis zu 1,1 ha Bodenfläche dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt werden.

Die festgesetzten Baugrenzen und Verkehrsflächen im Bebauungsplan unterschreiten knapp die nach § 17 BauNVO für Gewerbegebiete festgelegte höchstmögliche GRZ von 0,8. Da noch keine detaillierten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung vorhanden sind, erfolgt die Bewertung des Eingriffs nach dem höchstmöglichen Grad der Versiegelung für GE-Gebiete, da auch außerhalb der Baugrenzen eine Bodenversiegelung durch Hofflächen möglich ist, sowie der Verkehrsflächen.

1.4 Vorgehensweise

Die Bewertung der Flächen erfolgt nach Vorgaben der Stadt Reutlingen nach dem System der Landesanstalt für Umweltschutz getrennt nach Bauflächen und öffentlichen Verkehrsflächen in Verbindung mit den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft von Prof. Chr. Küpfer, abgestimmte Fassung (Okt. 2005). Das Schutzgut Boden wurde gemäß der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg, Stand Dezember 2012, bearbeitet.

Diese Methode bewertet die Schutzgüter Arten- und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Luft und Landschaftsbild. Jedes Schutzgut des zu untersuchenden Gebiets wird vor dem Eingriff in seinem aktuellen Zustand nach vorgegebenen Parametern mittels einer Bewertungsskala bewertet. Die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter sowie Mensch werden verbal-argumentativ behandelt. Danach erfolgt die Ermittlung der zu erwartenden Eingriffe in den Naturhaushalt, bei gleichzeitiger Entwicklung von Vermeidungsstrategien.

Nach diesem Bewertungsschritt erfolgt die Ermittlung der Ausgleichbarkeit bzw. der Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, dabei ist der Kernpunkt die Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Form einer Übersichtstabelle.

Da die Schutzgüter über die Grenze des Bearbeitungsgebietes hinaus wirken, wurden diese Funktionen stets berücksichtigt und bewertet, die Pläne konzentrieren sich allerdings auf das engere Untersuchungsgebiet.

2. Räumliche Vorgaben

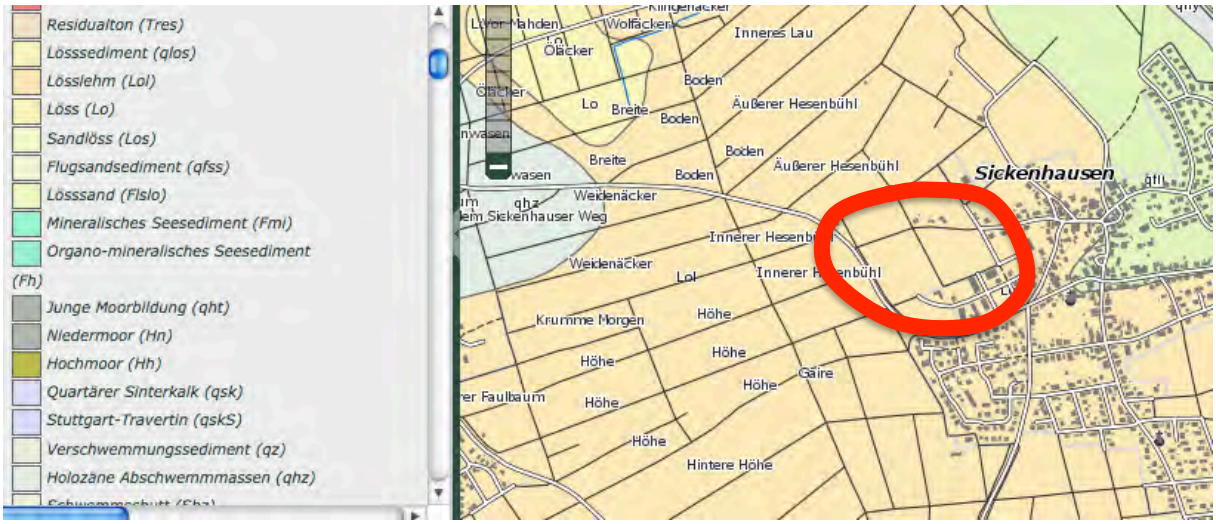
2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Großlandschaft Schwäbisches Keuper-Lias-Land, zur naturräumlichen Einheit Vorland der mittleren Schwäbischen Alb und zur Untereinheit Echaz-Albvorland.

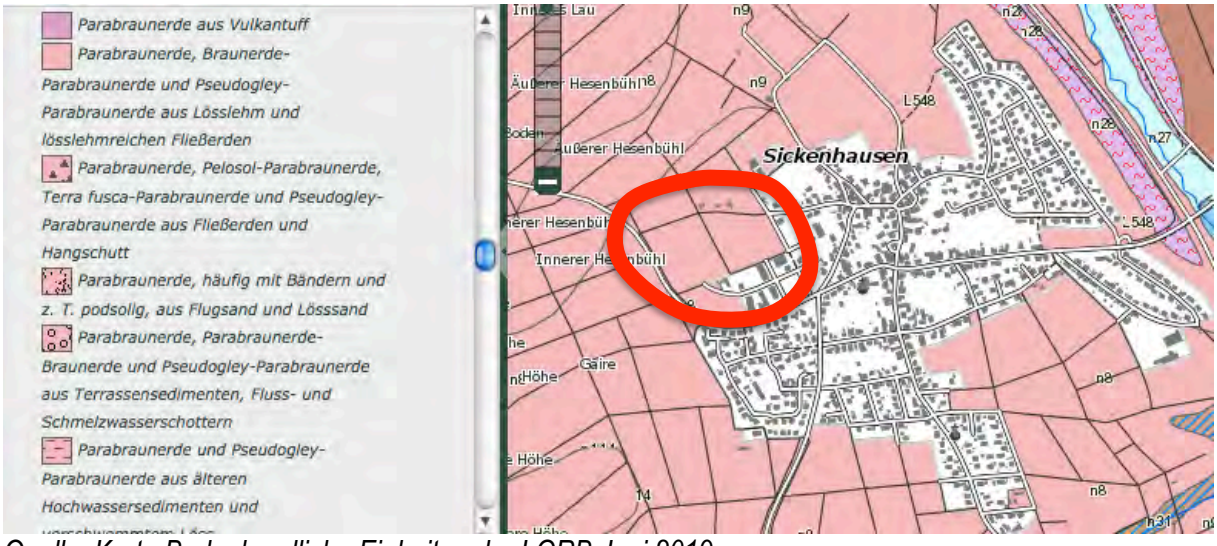
2.2 Geologie und Boden

Geolog. Untergrund, Art des Bodens

Der geologische Untergrund im Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Lößlehm unbekannter Mächtigkeit.



Quelle: Karte Geologische Einheiten der LUBW März 2019



Quelle: Karte Bodenkundliche Einheiten der LGRB Juni 2019

Nach der Bodenkarte besteht der Oberboden aus Parabraunerde, entstanden aus Lößlehm. Er überlagert die Verwitterungs- bzw. Festgesteine des Mittelkeupers. Das Gelände ist nahezu eben. Es handelt sich um hochwertige Böden für die Landwirtschaft mit sehr guter Eignung für den Ackerbau.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Versiegelung

Das Plangebiet ist bis auf die Verkehrsflächen unversiegelt. Die Bodenfunktionen sind weitgehend erhalten.

Wasseraufnahme, -rückhaltung und Versickerung

Die gute Wasserleitfähigkeit, der Porenreichtum des Lösses, seine gute Durchlüftung und seine guten Eigenschaften als Wasserspeicher erleichtern die Bodenbildung. Die Böden im Plangebiet haben hohe Bedeutung für Wasserrückhaltung. Hohe abflussdämpfende Wirkung der feuchten Böden bei Starkregen, bei ungeschützten Böden gering.

Die landwirtschaftliche Nutzung und insbesondere das Pflügen zerstört das Bodengefüge in Böden aus Löss. Da er aufgrund seiner kleinen Körnung leicht abgeschwemmt wird, ist der Boden nach der Gefügezerstörung durch Erosion gefährdet. Schweres landwirtschaftliches Gerät verdichtet zudem den Unterboden, so dass Wasser weniger leicht eindringt und mit dem Oberflächenabfluss auch die Bodenerosion zunimmt.

Für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag ist das Plangebiet von mittlerer Bedeutung, da es sich um Böden mit geringer bis mittlerer Wasserdurchlässigkeit und zur Verschlämmung neigende, schluffreiche Oberböden handelt. Es ist daher davon auszugehen, dass ein größerer Teil des Niederschlagswassers verdunstet oder oberflächlich abfließt.

Die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird mit mittel bis hoch bewertet. Für die Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe haben die Böden eine hohe Bedeutung.

Das Plangebiet liegt nicht im Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet.

Eignung für landwirtschaftliche Nutzung

Löß ist für die Landwirtschaft von großer Bedeutung. Lößlehm bildet oft den Unterbodenhorizont (C-Horizont) von Braunerden und Parabraunerden. Böden, die aus Löß hervorgegangen (z.B. Braunerde, Pararendzina, Tschernosem, Pseudogley) sind bzw. lößhaltig sind, garantieren hohe Ernteerträge, sind mineralstoffreich, sorgen für optimale Bodendurchlüftung (Ausnahme: Pseudogley wegen Staunässe) und sind leicht zu bearbeiten.

Die Äcker im Plangebiet sind Flächen mit hohem Ertragspotential für die landwirtschaftliche Nutzung. Die Böden haben eine sehr gute Eignung für die Ackernutzung und eine hohe Bedeutung für die Funktion Bodenfruchtbarkeit.

Altlasten

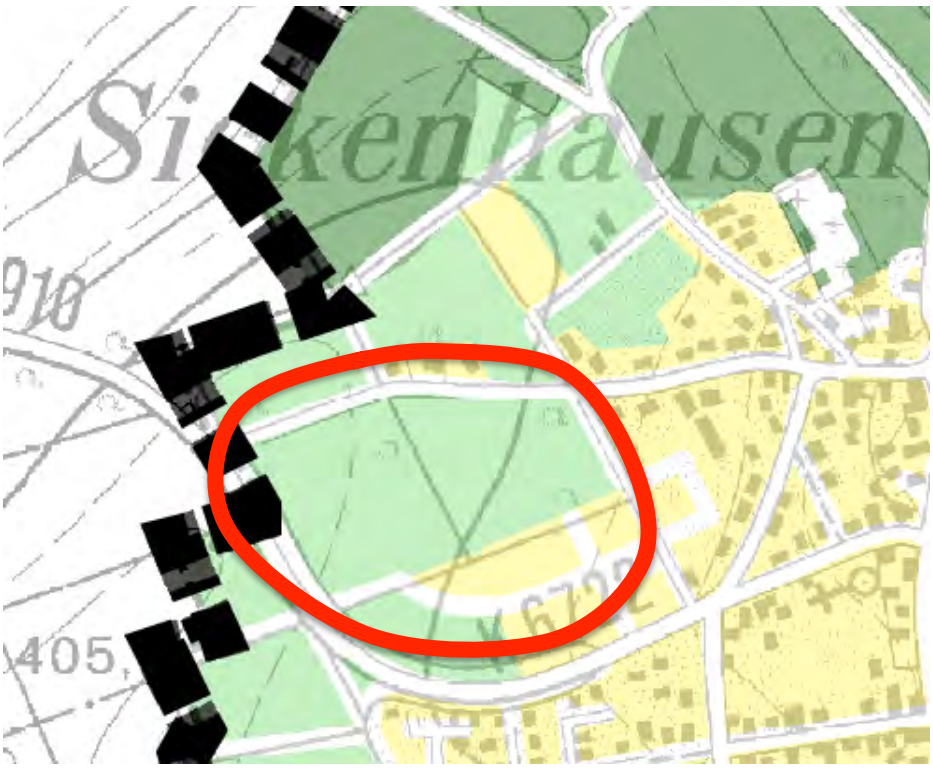
Laut Altlastenkataster (HISTE) sind keine Altlasten bekannt.

2.3 Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabereich „Oberes Neckarland“. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 8° C, die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei

750 - 800 mm im Jahr. Die Zahl der durchschnittlichen Frosttage (Minimum unter 0 °C) im Jahr liegt bei 86 - 90 Tage. Sehr hohe Minimumtemperaturinversionshäufigkeit von 225 Tagen im Jahr, schlechte Durchlüftungsverhältnisse[1].

Die Hauptwindrichtung ist SW-W-NE. Vom Großklima her herrschen zyklonale Südwest- bis Westwetterlagen vor[2]. Durchschnittliche Windgeschwindkeit 2,3 - 2,6 m/sec.



Ausgleichsraum mittlerer klimatisch-lufthygienischer Bedeutung
Auf diesen Freiflächen entstehende Kalt- und Frischluft fließt nicht direkt in Richtung bebauter Gebiete, d.h. sie sind nicht Teil eines wesentlichen Tal- oder Hangwindsystems und grenzen nicht direkt an hoch- bzw. höchstbelastete Siedlungsräume an.

Quelle: Klimatologische Planungshinweiskarte Reutlingen

Das Gebiet liegt im Bereich eines Kaltluftentstehungsgebietes. Die auf diesen Freiflächen entstehende Kalt- und Frischluft fließt nicht direkt in Richtung bebauter Gebiete, sodass sie für die Frischluftversorgung der angrenzenden Siedlung nur von mittlerer klimatisch-lufthygienischer Bedeutung ist.

2.4 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist der Zustand der Vegetation, der in einem Gebiet unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen vorherrschte, wenn der Mensch nicht mehr eingreifen würde und die Vegetation sich bis zu ihrem Endzustand (Klimax) entwickeln könnte. Die pnV ist demnach von der Vegetation der Ur-

[1] KLIMAATLAS BADEN-WÜRTTEMBERG 1. Aufl. 07.2006 LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Natur- schutz Baden-Württemberg

[2] LANDSCHAFTSPLAN 1997 und 1998

landschaft zu unterscheiden, die zum Zeitpunkt vor den Eingriffen des Menschen in die Landschaft herrschte. Das bedeutet, dass durch den Menschen verursachte, nicht mehr rückgängig zu machende Standortveränderungen bei der Herleitung der pnV berücksichtigt werden müssen.

Als potenziell natürliche Vegetation würde sich eine Buchenwaldgesellschaft entwickeln; die genaue Bezeichnung lautet: „Waldmeister und reicher Hainsimsen-Buchenwald, teilweise mit Seegras“[3].

Wichtige Bäume und Sträucher: *Fagus sylvatica, Quercus petraea, Quercus robur, Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Prunus avium Prunus spinosa, Corylus avellana, Crataegus laevigata, Cornus sanguinea, Lonicera xylosteum, Crataegus monogyna, Eyonymus europaeus, Rosa arvensis, Rosa canina, Viburnum opulus, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana.*

2.5 Realnutzung

Landwirtschaftliche Nutzung überwiegend als intensiv bewirtschaftete Äcker, in einem kleinen Teil als Streuobstwiesen, auch im Umfeld.

2.6 Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope

Geschützte Gebiete und Einzelobjekte
- Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen,
- Lebensräume der nach BArtSchV geschützten Arten sind nicht betroffen,
- Geschützte Biotope (§ 30 BnatSchG, § 32 LnatSchG BW oder Waldschutzgebiete (§ 30a LWaldG BW) sind nicht betroffen,
- Trinkwasserschutzzonen und Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen,
- Denkmale nach DSchG oder Geotope sind nicht betroffen,
- Ausgleichsflächen nach § 1 a BauGB sind nicht betroffen,
- Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.

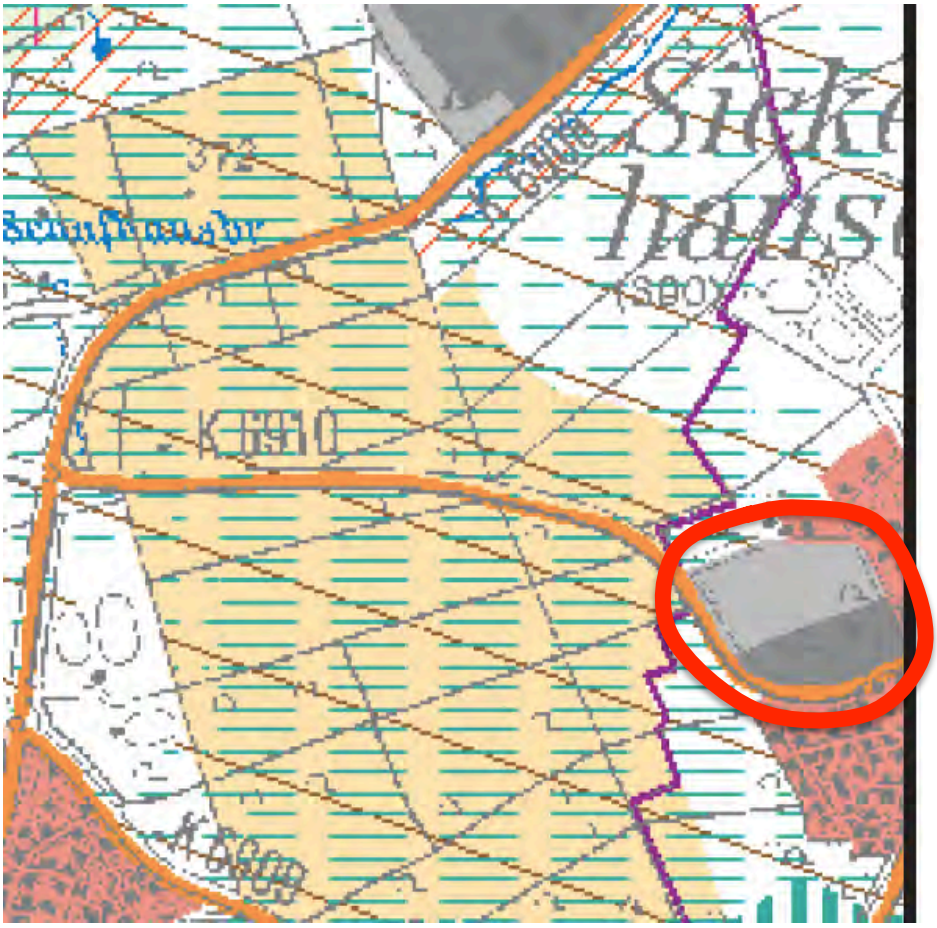
2.7 Vorgaben übergeordneter Planungsträger

2.7.1 **Regionalplan** (2013, rechtsverbindlich seit 10.04.2015)

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Neckar-Alb 2013 ist an dieser Stelle bereits eine geplante Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe festgelegt.

Vorranggebiete für regionale Grünzüge oder Grünzäsuren, die von Besiedlung freizuhalten wären, werden nicht berührt. Der Standort des geplanten Gewerbegebiets widerspricht somit nicht regionalplanerischen Zielen.

[3] Karte „Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten“ (FUBW 1974)



Quelle: Raumnutzungskarte Regionalplan 2013

2.7.2 **Flächennutzungsplan** (Stand August 2014)

Das Plangebiet ist im derzeit gültigen Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Reutlingen-Tübingen als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Um die planungsrechtlichen Grundlagen für eine Bebaubarkeit herzustellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan (FNP) entwickelt.

Quelle: Flächennutzungsplan 2014

2.7.3 **Landschaftsplan** (1997/1998)

Schutzgebiete nach dem BNatSchG oder gesetzlich geschützte Biotope sind weder direkt noch indirekt von der Planung betroffen.

Quelle: Kartendienst der LUBW März 2019

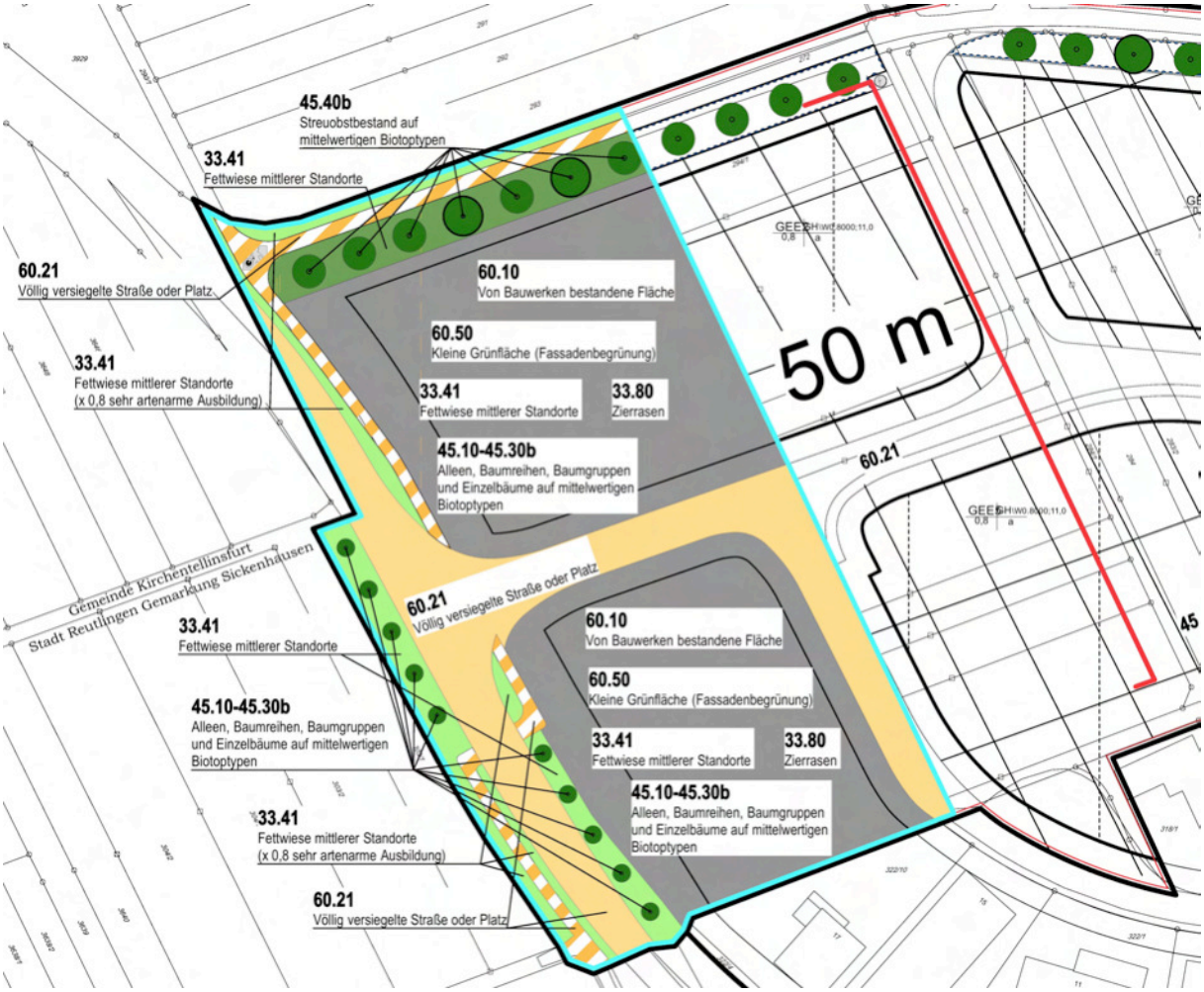
3. Landschaftsanalyse und Bewertung

3.1 Schutzgut Arten und Biotope

3.1.1 Bewertung des bestehenden Gebietes und Flächenverteilung

Eine Gesamtschau der Schutzgüter und der Flächenverteilungen zeigen die folgenden Pläne und die Tabelle sowie die tabellarische Gegenüberstellung der Schutzgüter unter Kapitel 5.

Biotoptypen Bestand im Untersuchungsgebiet



Biotoptypen Planung im Untersuchungsgebiet

Die quantitative Bestandbewertung der Biotoptypen erfolgt nach der 64-Punkte-Skala der Standardbewertung (Bewertung nach Feinmodul). Dabei gibt es eine Vorgabe von festen Werten (= Grundwerte) für jeden Biotoptyp.

Untersuchungsgebiet 14.884 m² Flächenverteilung und Biotop-Typen nach LUBW

Nutzung	**Biotop-Typ nach LUBW**	**Bewertung nach LUBW**	**Bewertung Realnutzung vor Bebauung**	**Bewertung nach Bebauung**
Mähwiese incl. Gräben mit Grasbewuchs	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	13 P. III (C)	ca. 2.301 m² 29.913 P.	ca. 1.519 m² 19.747 P. unbebaubare GE-Flächen: 934 m² 12.142 P. Gesamt: 31.889 P.
Rasen auf unbebaubaren GE-Flächen (angenommener Wert 50% der Flächen)	33.80 Zierrasen	8 P. P2: extensive Pflege I (E)	0 m² 0 P.	unbebaubare GE-Flächen: 934 m² 7.472 P.
Schmaler Ackerrandstreifen bzw. schmaler Streifen mit Grasbewuchs zwischen Straße und Radweg	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (x 0,8 sehr artenarme Ausbildung)	10,4 P. III (C)	ca. 441,5 m² 4.591,6 P.	ca. 470 m² 4.888 P.
Acker	37.10 Acker	4 P. I (E)	ca. 10.199 m² 40.796 P.	0 m² 0 P.
Einzelbaum	45.10 - 45.30b Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte)	5 P. x Stammumfang I (E)	2 Stück à 5 P. x (80 cm) Stammumfang 800 P. 5 Stück à 5 P. x (70 cm) Stammumfang 1.750 P. Gesamt: 2.550 P.	Planung 10 Stück à 5 P. x (20+60 cm) Stammumfang 4.000 P. Planung 1 Baum pro 200 m² unbebaubarer GE Fläche 9 Stück à 5 P. x (20+80 cm) Stammumfang 4.500 P. Gesamt: 8.500 P.
Streuobstbaum *	45.40b Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	+ 5 P. (Bestand Hochstamm) (Bestand x 0,7 überw. mittelst. Bäume) = + 3,5	2 Stück auf einer Fläche von ca. 200 m² *** 1.000 P. 4 Stück auf einer Fläche von ca.	Bestand: 2 Stück auf einer Fläche von ca. 200 m² 1.000 P. Planung: 5 Stück

		P. + 3 P. (Planung) + I	275 m² 962,5 P. Gesamt: 1.962,5 P.	auf einer Fläche von ca. 500 m² 1.500 P. Gesamt: 2.500 P.
Gebäude (mögliche Bauflächen GEE)	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	1 P. I (E)	0 m² 0 P.	ca. 7.472 m² 7.472 P.
Verkehrsflächen versiegelt	60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1 P. I (E)	ca. 1.756 m² 1.756 P.	ca. 3.554 m² 3.554 P.
Grasweg	60.25 Grasweg	6 P. II (D)	186,5 m² 1.119 P.	ca. 0 m² 0 P.
Fassadenbegrünung**	60.50 Kleine Grünfläche	4 P. I (E)	0 m² 0 P.	ca. 660 m² 2.640 P.
Summe			82.688,1 P.	68.915 P.

Erläuterung:
- I (E) keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung
- II (D) geringe naturschutzfachliche Bedeutung
- III (C) mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
- IV (B) hohe naturschutzfachliche Bedeutung
- V (A) sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

***** Die Bewertung von Flächen mit Streuobstbestand erfolgt durch Addition des für den Streuobstbestand ermittelten Werts zum Wert des überschirmten Biotoptyps. Die Summe beider Werte darf die vorgegebene Wertspanne des überschirmten Biotoptyps überschreiten.

****** Die Flächen mit Fassadenbegrünung werden wie folgt berechnet: 15 % der Wandflächen der geplanten Gebäude bis zu einer Höhe von 6 m. Als Flächenfaktor wird die zur Begrünung vorgesehene Fassadenfläche herangezogen. Diese wird separat von der Flächenbilanz des Baugebiets geführt. Angelehnt an die Bebauung (Fläche und Größe der Gebäude) des bereits bestehenden Gewerbegebietes Lange Morgen I wird eine Bebauung von ca. 40% der GE-Fläche angenommen. Das entspricht einer Wandlänge von ca. 110 m, bei 6 m Höhe entspricht das einer begrünten Fassadenfläche von ca. 660 m² (= 15 % der Wandfläche).

******* Angerechnete Wiesenfläche 100 m^2 pro Streuobstbaum (10 x 10 m)

3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume / Biologische Vielfalt

Lebensraumfunktionen als Standort von Pflanzen und als Habitat von Tieren, für den Artenaustausch und die Biotopvernetzung.

Die Naturschutzstrategie Baden-Württemberg verfolgt das Ziel, die biologische Vielfalt in Baden-Württemberg zu erhalten. Der Begriff Biologische Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für

- die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften),
- die Artenvielfalt und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.[4]

Äcker und Wiesen bieten Lebensraum für Ackerwildkräuter wie Klatschmohn, Kornblume und Adonisröschen sowie Habitat und Nahrungsgrundlage für wildlebende Säugetiere (Feldhase, Reh, Feldmaus, Fuchs) Feld- und Wiesenvögel (Offenlandbrüter), Spinnen und zahlreiche Insektenarten.

Das Planungsgebiet wird landwirtschaftlich überwiegend als Acker, in einem kleinen Teil als Wiese bzw. Streuobstwiese genutzt. Für das Planungsgebiet sind keine besonderen Artenvorkommen bekannt. Nördlich grenzen als Weiden genutzte Wiesen und Baumwiesen an sowie drei einzeln stehende Wohngebäude mit Hausgärten und Ackerflächen. Im Osten grenzt ein schmaler Streifen Streuobstwiesen und daran anschließend die Hageneckstraße und südlich das Gewerbegebiet Lange Morgen I an. Im Westen verläuft ein Teil der überörtlichen Verbindungsstraße K 6910 Sickenhausen-Kirchentellinsfurt durch das Planungsgebiet, daran grenzen Wiesen und Ackerflächen.

3.3 Schutzgut Boden

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgte auf der Grundlage der Arbeitshilfe der LUBW „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung” (Stand Dezember 2012) und des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Stand 2011).

Eine wichtige Ursache für den Verlust fruchtbarer Böden sind die Überbauung und Abgrabung von Böden (Flächenverbrauch). In Baden-Württemberg liegt der ständig zunehmende Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen, inkl. Flächen für Rohstoffabbau mittlerweile bei über 14 % der Landesfläche. Aktuell wird täglich eine Fläche von immer noch mehr als 5 Hektar für Siedlungs- und Verkehrsflächen beansprucht.[5]

Die Begrenzung der Bodenversiegelung ist das wichtigste Ziel zum Schutz der Bodenfunktionen und zur Erhaltung naturnaher Flächen. Notwendig ist hierzu eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme auf das unumgänglich notwendige Maß.

[4] https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/naturschutzstrategie/definition-biologische-vielfalt/

[5] https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/boeden-schuetzen

In dem unversiegelten, landwirtschaftlich genutzten Gebiet sind die Bodenfunktionen weitgehend erhalten. Es handelt sich um Ackerflächen mit guten Böden, die für die landwirtschaftliche Nutzung eine hohe Bedeutung haben.

Grundlage der Einschätzung sind die Bodenkennzahlen der Reichsbodenschätzung. Nachfolgend eine tabellarische Übersicht der berücksichtigten Einzelparameter.

Ackerzahlen im Untersuchungsgebiet; Quelle: Stadt Reutlingen Dezember 2019

Nach Auskunft des Amtes für Stadtentwicklung und Vermessung Reutlingen sind den Parzellen die nachfolgenden Ackerzahlen zugeordnet:

Tabelle Ackerzahlen im Untersuchungsgebiet		
Flurstück Nr.	Bodenschätzung (Acker)	Fläche gesamt m^2
294/1 (Teilfläche), 294/2, 294/3, 294/4, 295 (Teilfläche), 296 (Teilfläche), 297/1 (Teilfläche), 297/2 (Teilfläche), 303/1 (Teilfläche)	L4Lö 71/71	5.269,5
298, 299, 300, 301, 302 (jeweils Teilflächen)	L4Lö 68/68	5.858,0
Wiesenweg 284/1, 308 (jeweils Teilfläche) (keine Bodenschätzung vorhanden, Einstufung nach den benachbarten Flächen)	L4Lö 68/68	186,5
Versiegelte Flächen/bestehende Straßen und unversiegelte Flächen/ Verkehrsbegleitgrün (keine Bodenschätzung vorhanden, bei Entsiegelung Einstufung nach den benachbarten Flächen)	---	3.570,0
Gesamt		14.884,0

Bewertung der Böden

Parameter	Fläche m²	Bewertungsklasse
Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB) 60–74 = 3	11.314	3
Ausgleichskörper Wasserkreislauf (AW)	11.314	2
Filter und Puffer für Schadstoffe (FP)	11.314	3

Tabelle Bewertungsrahmen für das Schutzgut Boden[6]

Bewertungsklassen	**Funktionserfüllung**
0 ohne	versiegelte Flächen
1 gering	Böden weniger bedeutend / Böden mit geringer Bedeutung
2 bedeutend	Böden bedeutend
3 hoch	Böden mit hoher Bedeutung
4 sehr hoch	Böden mit sehr hoher Bedeutung
Erläuterung der Rangstufen: Stufe 0 sehr geringe Leistungsfähigkeit, 4 sehr hohe Leistungsfähigkeit	

Erläuterungen zur Auswertung der Bodenbewertung:

<u>Boden</u>

L4Lö 71/71 und L4Lö 68/68

Quelle: Bodenkundliche Einheiten LGRB Stand Februar 2020

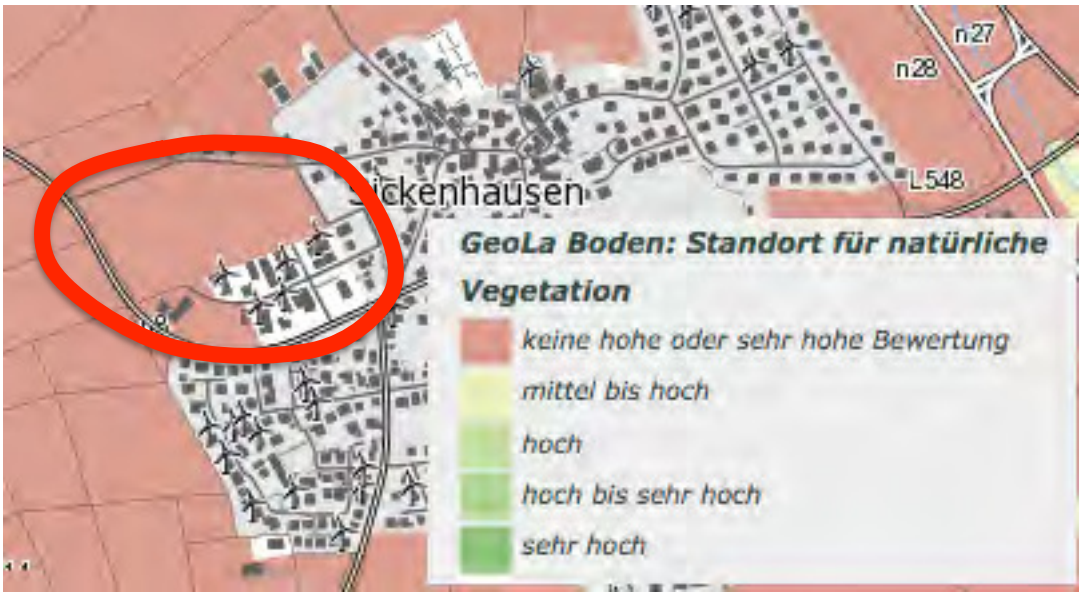
Die Bodenart wird in der Bodenschätzung (Acker) als Lehm klassifiziert, in einer mittelmäßigen Zustandsstufe (4), mit einem hohen Ertragsverhältnis.

Die lößreichen Böden (Lö = Löß, Lockersediment aus Windablagerung) des Untersuchungsgebietes weisen eine sehr gute Nutzungseignung insbesondere für Ackerwirtschaft auf. Die Bodenzahlen der vorherrschenden Parabraunerden liegen zwischen 68 und 71.

6 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. –Bodenschutz, 23: 32 S.; Karlsruhe

Standort für die natürliche Vegetation

(Untersuchung auf Ausprägung der Standorteigenschaften, der Seltenheit/Häufigkeit und dem Grad der Bodenveränderung durch menschliche Eingriffe)

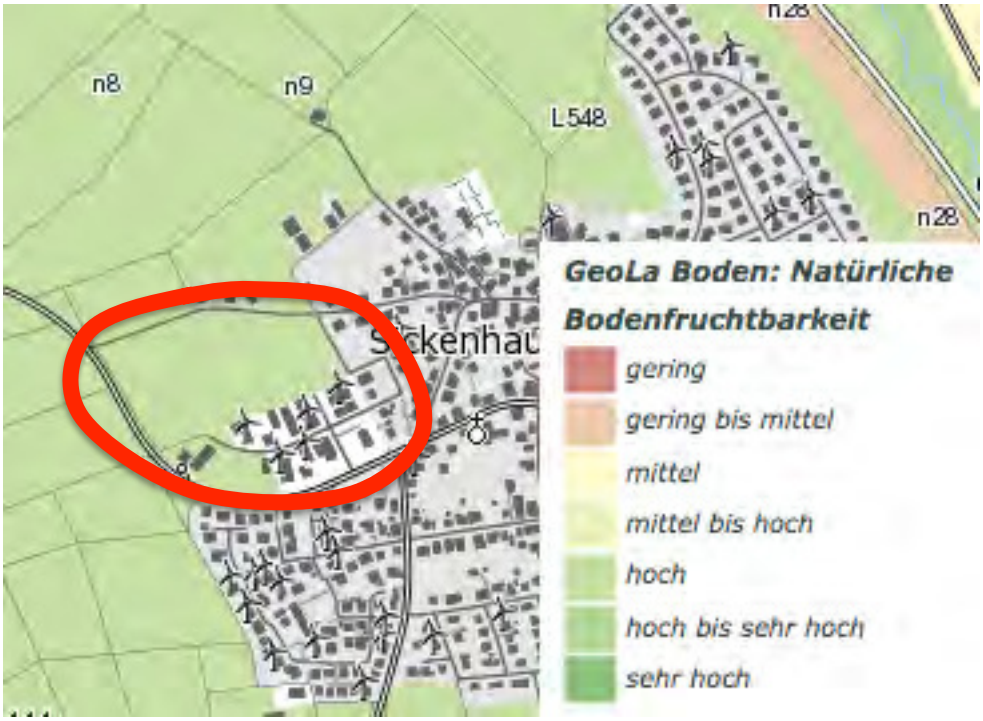


Quelle: Kartendienst des LGRB Stand Februar 2020

Hohe Acker- oder Grünlandzahl (60 - 100) in einer mittleren Zustandsstufe (4). Als Standort für die natürliche Vegetation ist das Planungsgebiet deshalb in die Bewertungsklasse gering (1) einzuordnen.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen)

(Einschätzung der natürlichen Ertragsfähigkeit)



Quelle: Kartendienst des LGRB Stand Februar 2020

Alle Böden im Plangebiet werden landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Acker, auf einem kleinen Teil als Wiese/Streuobstwiese und sind in dieser Bodenfunktion im hohen Bereich (3) (Ackerzahl 68 - 71) anzusiedeln.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

(Fähigkeit eines Bodens Schadstoffe zu binden oder abzubauen und die Höhe der Säurepufferkapazität)

Quelle: Kartendienst des LGRB Stand Februar 2020

Durch die Abflussverzögerung der lehmhaltigen Böden, die das Wasser binden, wird diese Bodenfunktion im mittleren Bereich (2) eingestuft.

Filter und Puffer für Schadstoffe

(Fähigkeit eines Bodens Schadstoffe zu binden oder abzubauen und die Höhe der Säurepufferkapazität)

Quelle: Kartendienst des LGRB Stand Februar 2020

Durch den hohen Feinanteil der Böden, der Schadstoffe gut ausfiltert, ist diese Bodenfunktion als hoch (3) einzustufen.

Landschaftsgeschichtliche Urkunde

(Naturgeschichtlich bedeutende Erscheinungsformen in den Böden und kulturgeschichtlich wichtige Bewirtschaftungsformen)
Die Böden weisen keine naturgeschichtliche oder kulturgeschichtliche Besonderheit auf und sind deshalb in ihrer Wertigkeit als sehr gering (1) einzustufen.

Die Böden im Bearbeitungsgebiet haben durch ihren hohen Feinanteil eine gute Puffer- und Filterwirkung für Schadstoffe. Dem steht jedoch die geringe Versickerungsfähigkeit entgegen. Daraus ergibt sich für das Schutzgut Boden eine Gesamteinstufung in Wertstufe mittel bis hoch, das bedeutet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen.

3.4 Wasser / Grundwasser

Grundwasser: Erhebung der grundwasserführenden Schichten anhand der geologischen Formation sowie der Bodenüberdeckung oder, falls vorhanden, anhand hydrogeologischer Daten, ergänzt durch Bodenbewertungen (s.o.).
Bewertung des Grundwasserdargebots und der Grundwasserneubildung sowie der Schutzfunktion.

Das Untersuchungsgebiet weist keine Oberflächengewässer auf und besitzt keinen Status als Wasserschutzgebiet.

Für das Planungsgebiet liegt kein hydrogeologisches Gutachten vor, deshalb erfolgt die Einstufung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) nach den Kriterien von Küpfer und LUBW an der geologischen Formation.

Quelle: Kartendienst der LUBW Stand Februar 2020

Quelle: Kartendienst der LUBW Stand Februar 2020

Quelle: Kartendienst der LUBW Stand Februar 2020

Beim Plangebiet handelt es sich um Flächen mit hoher abflussdämpfender Wirkung bei Starkregen, bei ungeschützten Böden gering. Für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag ist das Plangebiet von mittlerer Bedeutung, da es sich um Böden (Parabraunerde aus Lösslehm) mit mittlerer Wasserdurchlässigkeit handelt. Es ist daher davon auszugehen, dass ein Teil des Niederschlagswassers verdunstet oder oberflächlich abfließt.

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Düngemitteleintrag, Bodenverdichtung). Die landwirtschaftliche Nutzung und insbesondere das Pflügen zerstört das Bodengefüge in Böden aus Löss. Schweres landwirtschaftliches Gerät verdichtet zudem den Unterboden, so dass Wasser weniger leicht eindringt und mit dem Oberflächenabfluss auch die Bodenerosion zunimmt.

Das Schutzgut Wasser wird mit der Stufe mittel bewertet.

3.5 Klima / Luft

Ermittlung von Frisch- und Kaltluftbildung sowie Kaltluftabfluss, Temperaturausgleich und Luftfilterung: Bewertung der Bioklimatischen Ausgleichsfunktion und der Immissionsschutzfunktion.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Klimabereich „Oberes Neckarland“. Mit einer mittleren Niederschlagsmenge von 750 mm im Jahr[7] gehört Reutlingen zu den niederschlagsärmeren Gebieten Baden-Württembergs. Das langjährige Mittel von 8°C Jahreslufttemperatur charakterisiert den Raum insgesamt als wärmebegünstigt.

Die Hauptwindrichtung ist SW-W-NE. Vom Großklima her herrschen zyklonale Südwest- bis Westwetterlagen vor (LANDSCHAFTSPLAN 1997 und 1998).

Das Plangebiet liegt in einem Kaltluftentstehungsgebiet und hat daher Bedeutung für die Frischluftzufuhr von Siedlungen. Durch die Bebauung wird die Kaltluftentstehungsfläche verringert. Die auf diesen Freiflächen entstehende Kalt- und Frischluft fließt jedoch nicht direkt in Richtung bebauter Gebiete, sodass sie für die Frischluftversorgung der angrenzenden Siedlung nur von mittlerer klimatisch-lufthygienischer Bedeutung ist.

Aufgrund der Gebietsgröße ist voraussichtlich nur eine geringfügige Verschlechterung gegenüber der bisherigen Situation zu erwarten.

Das Gebiet hat laut Flechtenkarte 2010 eine relativ gute Luftqualität (Flechten mit leichter Schädigung).

Vorbelastungen für das Schutzgut Klima bestehen durch Einträge aus der Landwirtschaft sowie die Versiegelung des benachbarten Gewerbegebietes, des benachbarten Wohngebietes und der bestehenden Straßen.

Das Schutzgut Klima wird mit der Stufe gering bewertet.

3.6 Landschaftsbild und Erholung

Ermittlung von Eigenart und Vielfalt sowie von Nebenkriterien: Bewertung der Naturerfahrungs- und Erlebnisfunktion, der Erholungsfunktion sowie der Informations- und Dokumentationsfunktion.

Das Teilschutzgut Landschaftsbild umfasst viele einzelne Parameter, von denen die wichtigsten genannt seien:
• visueller Eindruck

[7] KLIMAATLAS BADEN-WÜRTTEMBERG 1. Aufl. 07.2006

• sinnliche Eindrücke, wie Geräusche und Gerüche, Farben etc.
• Eigenart und Schönheit
• Vielfalt
• Ausstattung mit typischen Elementen, typische Nutzungen
• unverwechselbarer Charakter der Biotope
• Unverwechselbarkeit des Landschaftsbildes.

Das Gebiet liegt am nord-westlichen Ortsrand und ist aus der Umgebung gut einsehbar. Südlich grenzt das Gewerbegebiet Lange Morgen I an, nördlich liegen einige einzeln stehende Wohnhäuser und ein kleiner privater Pferdestall mit Weiden auf Streuobstwiesen und Ackerflächen. Westlich verläuft die überörtliche Verbindungsstraße Kirchentellinsfurt-Sickenhausen. Östlich bildet ein schmaler Streifen Streuobstwiese direkt angrenzend an das Plangebiet einen gewissen Sichtschutz zur dahinterliegenden Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern. Das Landschaftsbild ist hinsichtlich Blickbezügen aus der engeren Umgebung und vor allem in Bezug auf die Nutzung durch Spaziergänger und Radfahrer nur von geringer Bedeutung.

Blick von Nord-Osten

Blick von Nord-Westen

Bestand Streuobstbäume

Ortsverbindungsstraße und Landwirtschaftsweg

Blick von Südwesten

Blick von Norden auf das bestehende Gewerbegebiet, im Hintergrund die Achalm und der Albtrauf

Qualitäten für das Landschaftsbild:
Das Gebiet liegt am Rand einer weiträumigen landwirtschaftlichen Fläche in Ortsrandlage von Sickenhausen. Vorbelastungen bestehen durch das südlich angrenzende Gewerbegebiet, die Wohnbebaung im Norden und die Ortsverbindungsstraße.

Der Gang der Jahreszeiten wird besonders durch die unterschiedlichen Blühaspekte von Sträuchern, Bäumen, Wiesen und Gehölzsäumen sowie Vogelstimmen in der umliegenden Landschaft wahrnehmbar. Das Plangebiet selbst wird überwiegend intensiv als Acker, in einem kleinen Teil als Wiese mit Bäumen genutzt und grenzt im Süden an das bestehende Gewerbegebiet Lange Morgen I. Das Plangebiet besitzt daher nur geringe Qualitäten für das Landschaftsbild.

Dem Teilschutzgut Erholung liegen die Kriterien der Erreichbarkeit, die Eignung für Tages- und Kurzzeiterholung (bis 1000 m) und die gute Zugänglichkeit zugrunde. Das Gebiet hat aufgrund seiner Lage und Beschaffenheit ein geringes Potenzial für die Tages- und Kurzzeiterholung

Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird daher mit Stufe gering bewertet.

3.7 Schutzgut Mensch

Für den Menschen und seine Gesundheit relevante Umweltwirkungen sind die maßgeblichen Aspekte Lärm, Schadstoffe, Ruß und Staub. Derzeit ist das Planungsgebiet durch Verkehrslärm von den bestehenden Straßen belastet, dazu kommt Lärm von der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Äcker mit Maschinen und durch das angrenzende bestehende Gewerbegebiet Lange Morgen I.

Verbal-argumentative Einstufung des Schutzgutes Mensch: geringe Bedeutung, da Planungsgebiet bereits Vorbelastungen bestehen.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten, Denkmale oder

vom Menschen gestaltete Landschaftsteile darstellen oder von geschichtlichem, wissenschaftlichen, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Im Untersuchungsgebiet sind keine architektonischen Kulturgüter, Denkmale oder sonstigen Sachgüter bekannt.

4. Daten zum geplanten Vorhaben

Nach der Realisierung des Bauvorhabens ergeben sich folgende Daten zu Art und Umfang der einzelnen Bauelemente:

Plangebiet gesamt	=	43.067,81 m²
Gewerbebauflächen	=	25.737,93 m²
Verkehrsflächen	=	7.378,47 m²
Wiesen- und Rasenfläche	=	9.951,41 m²

zusätzlich 61 Bäume (Streuobstbäume und heimische Laubbäume)
zusätzlich Fassadenbegrünung auf 15% der Wandflächen der Gebäude bis zu einer Höhe von 6 m

Untersuchungsgebiet gesamt	=	14.884,0 m²
Gewerbebauflächen	=	7.472,0 m²
Verkehrsflächen	=	3.554,0 m²
Wiesen- und Rasenfläche	=	3.858,0 m²

zusätzlich 24 Bäume (Streuobstbäume und heimische Laubbäume)
zusätzlich Fassadenbegrünung auf 15% der Wandflächen der Gebäude bis zu einer Höhe von 6 m (ca. 660 m²)

5. Die Wirkung des Eingriffs auf die einzelnen Schutzgüter

Beschreibung der Wirkungen nach Art, Entstehung, Intensität, Dauer sowie Reichweite bzw. Ausbreitung; ggf. Differenzierung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen; verbal-argumentative Darstellung, ggf. unterstützt durch eine Klassifizierung z.B. über die GRZ für Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete (incl. Flächenbilanz)

Grundlage der Planung: Bebauungsplanentwurf vom August 2022

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen der Baumaßnahme auf die einzelnen Schutzgüter verbal-argumentativ beschrieben und bewertet.

Die Bewertung erfolgt kombiniert qualitativ-quantitativ, funktions- und schutzgutbezogen und ist in eine bestimmte Abfolge der Arbeitsschritte eingebunden. Dadurch soll die Einhaltung der gesetzlich geforderten Entscheidungsabfolge und der dabei verlangten Qualitäten gewährleistet werden.

- Schutzgüter und Funktionen werden zunächst getrennt behandelt
- Suchsystem für Kompensationsmaßnahmen mit hierarchisch absteigendem Anspruch an funktionalen und räumlichen Zusammenhang (vierstufige Kompensationsregel)
- Qualitative vor quantitativer Bewertung; quantitative Bewertung mit 5 Wertstufen und Flächenwerteinheiten für Dimensionierung bei fast allen Schutzgütern
- Bewertungsvorschläge für Schutzgüter, für die noch kein differenzierter Bewertungsvorschlag erarbeitet wurde
- Konvention zur Bestimmung des Umfangs von Ersatzmaßnahmen

5.1 Eingriffstatbestand: ja oder nein?

In diesem Schritt erfolgt die Abschätzung der zu erwartenden Eingriffsfolgen und Eingriffserheblichkeiten durch das Vorhaben. Ein Vorhaben ist nach § 15 BNATSCHG (2010) dann ein Eingriff, wenn eine ERHEBLICHE oder NACHHALTIGE Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes erfolgt.

ERHEBLICH: Der räumliche Umfang und die Intensität der Beeinträchtigung sind entscheidend. Daher ist die Beschreibung der erwarteten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter getrennt notwendig. Laut ARGE EINGRIFFSREGELUNG (1995) sind erhebliche Beeinträchtigungen solche, die das kurz- bis mittelfristige Regenerationsvermögen der Natur überfordern wo sich andere Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes einstellen oder die das Landschaftsbild verändern.

NACHHALTIG: Als Konventionsvorschlag wird ein Zeitraum von 5 Jahren angegeben (LANA-Gutachten zur Eingriffsregelung: KIEMSTEDT ET AL 1996). Alle Eingriffe, bei denen in diesem Zeitraum nicht die GLEICHE Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaftsbildqualitäten wiederhergestellt werden können, werden demnach als nachhaltig eingestuft. Im Einzelfall wie z.B. bei der Reduktion einer gefährdeten Population unter die Reproduktionsschwelle (Isolation von Populationen) können auch kürzere Zeiträume zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes führen. In der Regel tritt dieser Tatbestand bei einer Beeinträchtigung folgender Tierartengruppen auf: Fledermäuse, Großvögel (aufgrund ihrer Empfindlichkeit und Seltenheit), Amphibien (wenn eine unüberwindbare Barriere zwischen Laichgewässer und Winterlebensraum besteht).

5.2 Verbal argumentative Darstellung des Eingriffs in Natur und Landschaft

Durch die Baumaßnahme wird die vorhandene Vegetation fast vollständig entfernt.

Die Versiegelung des Bodens verhindert das Versickern des Niederschlagwassers in den Boden. Gleichzeitig wird der Oberflächenabfluss beschleunigt und erhöht. Die Grundwasserneubildung vor Ort wird geringer. Wichtiger Retentionsraum geht verloren. Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird als erheblich und nachhaltig bewertet.

Die Bebauung wird zu einer Verstärkung des Verkehrsaufkommens im Gebiet führen. Die Belastung durch Emissionen und Immissionen wird zunehmen.

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich. Durch die Beseitigung der Vegetation und die Errichtung von Gebäuden und versiegelten Flächen kommt es zu einem geringen Verlust an Erholungsraum. Da die Fläche bisher unbebaut war, wird das Landschaftsbild durch die Neubebauung negativ beeinflusst.

Die Errichtung der Gewerbebauten führt zu einer vollständigen Flächenversiegelung im Bereich der Gebäude, der Hof- und Verkehrsflächen. Gehwege werden mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführt.

Im folgenden werden die zu erwartenden relevanten Umweltauswirkungen des geplanten Eingriffs aufgeführt und beschrieben.

Diese lassen sich folgenden Wirkungskategorien zuordnen:

Direkte Wirkungen
Auswirkungen auf den direkt betroffenen Vorhabensflächen. Diese gliedern sich in:

- baubedingte Wirkungen, durch Erschließung des Baugebiets, Erstellung der Gebäude etc.
- anlagenbedingte Wirkungen, durch die Anlage selbst wie z.B. die Baukörper, Erdkörper
- betriebsbedingte Wirkungen, durch die Inbetriebnahme, Nutzung der Gebäude

Folgewirkungen: (Sekundäreffekte)
Umweltrelevante Folgen von nachgeordneten Erschließungsmaßnahmen, Verkehrsmengenveränderungen oder auch wirkungsverstärkende Effekte mit anderen Vorhaben in der näheren Umgebung.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern
Die Bodenversiegelung bedingt neben den Funktionsverlusten für das Schutzgut Boden auch zu einer thermischen Belastung bzw. Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima und Luft), diese bewirkt eine verstärkte Verdunstung und somit zur Änderung des Landschaftswasserhaushaltes. Durch eine verringerte Versickerungsrate erhöht sich der Oberflächenabfluss (Schutzgut Wasser).

Außerdem führt die Bodenversiegelung nicht nur zu einem Verlust der Bodenfunktion "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" (Schutzgut Boden), sondern dadurch auch zu einem Verlust der Flächen für die Landwirtschaft (Schutzgut Mensch).

Die Bebauung verändert nicht nur das Landschaftsbild und führt zu Lärmbelastungen (Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftsbezogene Erholung, Schutzgut Mensch), sondern verändert durch die Beseitigung der vorhandenen Vegetation und die Zerschneidung auch bestehende Tierlebensräume (Schutzgut Pflanzen und Tiere/Biotoptypen). Durch die Bautätigkeit und spätere Nutzung wird die Tierwelt nachhaltig gestört und beunruhigt.

5.3 Entwicklungsprognosen

Beschreibung der vorgesehenen Planung:

Gewerbegebiet

Das geplante Gewerbegebiet grenzt direkt an das bestehende Gewerbegebiet „Lange Morgen I“ am nordwestlichen Ortsrand von Sickenhausen in Richtung Kirchentellinsfurt. Durch die vorgesehene Erweiterung werden dringend benötigte Gewerbebauflächen für örtliche Firmen geschaffen.

Eine bestehende Wohnbebauung liegt östlich des Plangebietes. Das Plangebiet wird daher als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) ausgewiesen, mit der Zulässigkeit nur von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Das Plangebiet verfügt über einen direkten Anschluss an die Kreisstraße („Lange Morgen“). Die äußere Erschließung des Gewerbegebiets erfolgt über die vorhandene asphaltierte Friedrichstraße. Die innere Erschließung sieht eine Erweiterung und Verlängerung der Straße „Lange Morgen“ zu einer Ringerschließung vor.

Das anfallende Niederschlagswasser der gering verschmutzten Dachflächen ist, sofern es nicht in Zisternen gesammelt und für die Brauchwassernutzung verwendet wird, breitflächig in Retentionsbereichen (Rasenmulden zur Wasserrückhaltung, Versickerung durch belebte Bodenschichten und Verdunstung) oder über Sickeranlagen, in den Untergrund zu leiten. Die hydraulischen Auswirkungen auf die bestehende Mischwasserkanalisation verringern sich dadurch.

Die Versickerungsmulden sind durch geeignete Pflegemaßnahmen, insbesondere regelmäßige Mahd und Säuberung, dauerhaft in ihrer Funktionsfähigkeit zu unterhalten. Für Starkregenereignisse, für die die Versickerungskapazität der Mulden nicht ausreicht, sind die Mulden mit einem Überlauf an den Mischwasserkanal anzuschließen.

Sollte eine Versickerung in den Untergrund aus bodenspezifischen Gründen nicht möglich sein, so ist vor einer Übernahme des Wassers durch die Gemeinde vom Grundstückseigentümer ein Nachweis zu erbringen, dass eine Versickerung auf dem betroffenen Grundstück tatsächlich nicht möglich ist.

Das Niederschlagswasser der Verkehrs- und Hofflächen soll wegen möglicher Verschmutzungen dem Mischwasserkanal zugeführt werden.

Für die Beleuchtung sind Insektenfreundliche zeitgesteuerte Lampen zu verwenden.

Zur Einbindung in die Landschaft werden heimische Laubbäume festgesetzt.

5.4 Einschätzung der Eingriffserheblichkeit nach § 1 a BauGB und § 15 BNatSchG

Unzulässigkeit von Eingriffen nach § 15 BNatSchG

Nach § 15 (5) BNatSchG darf ein Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Im naturschutzrechtlichem Sinne stellt das geplante Baugebiet einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, weil die Änderung der Nutzung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen (§ 14 (1) BNatSchG). Nach § 1a BauGB müssen somit Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der Eingriffswirkung erfolgen, sowie Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs bereitgestellt werden.

Die Biotoptypen des Gebiets umfassen überwiegend das untere (Ackerflächen) bis mittlere Spektrum (Wiesenflächen) der Bewertungsskala. Die intensiv bewirtschafteten Äcker und die ausgeräumte Feldflur haben nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten. Nur bei einem kleinen Teil des Plangebietes handelt es sich um Wiesenflächen, zum Teil mit Streuobst- und anderen Bäumen, die eine mittlere Bedeutung für den Biotopverbund sowie als Refugium für viele Pflanzen- und Tierarten haben. Durch Minimierungsmaßnahmen in Form von Pflanzgeboten sind die entstehenden Eingriffe überwiegend zu kompensieren.

Beim Schutzgut Boden ist aufgrund der geringen Vorbelastung ein erheblicher Eingriff in Form von Neuversiegelung zu erwarten.

Das Schutzgut Klima und Luft besitzt eine geringe Bedeutung, da das Plangebiet zwar in einem Kaltluftentstehungsgebiet liegt, die auf diesen Freiflächen entstehende Kalt- und Frischluft jedoch nicht direkt in Richtung bebauter Gebiete fließt, sodass sie lediglich kleinklimatische Wirkungen hat. Die Frischluftzufuhr für die in der Nähe liegenden Wohngebiete wird nur geringfügig beeinflusst. Eine Bebauung in der geplanten Form reduziert durch Versiegelung die klimawirksamen Flächen und neue Gebäudekörper verändern die Luftleitbahn, bedeutet jedoch durch ihren mäßigen Umfang nur eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes.

Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung besitzt aufgrund seiner regionaltypischen Elemente und Eigenart geringe Bedeutung. Es werden keine markanten Sichtbeziehungen durch das Bauvorhaben beeinträchtigt. Es ist lediglich von einer Beeinträchtigung der Anwohner des bestehenden Wohngebietes zu rechnen, da deren freie Sicht auf die Offenlandschaft durch das neu gebaute Gewerbegebiet verhindert wird. Es sind keine Schutzgebiete oder Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholung (einschließl.Wanderwege) vom Vorhaben betroffen. Die vorgeschlagene Bebauung bedeutet eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung.

Das Schutzgut Grundwasser besitzt mittlere bis hohe Bedeutung, die hier entstehenden Eingriffe können durch Minimierungsmaßnahmen reduziert werden.

Bei den Schutzgütern Mensch sowie Kultur- und Sachgüter sind keine bleibenden erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

5.5 Konflikte und Beeinträchtigungen

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind spezifisch für jedes Schutzgut nach Art, Entstehung, Intensität, Reichweite und ggf. Dauer in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Hieraus ergibt sich in der Folge die Änderung der Wertstufe

Übersicht: (Fläche des Untersuchungsgebietes ca. 14.884 m²): Fachliche Bewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

(Wertermittlung siehe Tabelle in Kap. 3.1)

(Bewertung nach LUBW bzw. Küpfer 2005, Schutzgut Boden nach LUBW Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, 2010 und Arbeitshilfe zum Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, 2012)

Schutzgut	Tiere/Pflanzen		Boden (s. folgende detaillierte Tabelle!)		Wasser Grundwasser		Klima/Luft		Bedeutung
Stufe	vorher (ha)	nachher (ha)	vorher (ha)	nachher (ha)	vorher (ha)	nachher (ha)	vorher	nachher	
A / V									sehr hohe/ besondere
B / IV	45.40b Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen 5 P. (Bestand Hochstamm) 2 Stück auf einer Fläche von 0,02 ha 1.000 P. 3,5 P. (Bestand Mittelstamm) 4 Stück auf einer Fläche von 0,03 ha 962,5 P. Gesamt: 1.962,5 P.	45.40b Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen 3,5 P. (Bestand) 2 Stück auf einer Fläche von 0,02 ha 1.000 P. 3 P. (Planung) 5 Stück auf einer Fläche von 0,05 ha 1.500 P. Gesamt: 2.500 P.						Minimierung: Pflanzgebot 5 Streuobstbäume auf 0,05 ha	hohe/ besondere
C / III	33.41 Fettwiese 13 P. 0,23 ha 29.913 P.	33.41 Fettwiese 13 P. 0,15 ha 19.747 P. unbebaubare GEE-Flächen:			Parabraunerde aus Lösslehm	Vegetationsfläche 0,39 ha		Wiese 0,39 ha	mittlere/ allgemeine

	33.41 Fettwiese 10,4 P. (sehr artenarme Ausbildung x 0,8) 0,04 ha 4.591,6 P.	0,1 ha 12.142 P. Gesamt: 31.889 P. 33.41 Fettwiese 10,4 P. (sehr artenarme Ausbildung x 0,8) 0,05 ha 4.888 P.							
D / II	60.25 Grasweg 6 P. 0,02 ha 1.119 P.					Minimierung: Einleitung Dachwasser in Zisternen und Versickerungseinrichtungen	Acker und Wiese mit geringer Bedeutung als Kalt- und Frischluftproduktionsgebiet für Siedlungen	Minimierung: Durchgrünung: 26 heimische Laubbäume	geringe/ allgemeine
E / I	37.10 Acker 4 P. 1,02 ha 40.796 P. 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz 1. P. 0,18 ha 1.756 P 45.10 - 45.30b Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf	60.10 Gebäude 1 P. 0,75 ha 7.472 P. 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz 1 P. 0,36 ha 3.554 P. 45.10 - 45.30b Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen							keine bis geringe

	mittelwertigen Biotoptypen 2 Stück à 5 P. x (80 cm) Stammumfang 800 P. 5 Stück à 5 P. x (70 cm) Stammumfang 1.750 P. Gesamt: 2.550 P.	Planung 10 Stück à 5 P. x (20+60 cm) Stammumfang 4.000 P. Planung 1 Baum pro 200 m² unbebaubarer GE Fläche 9 Stück à 5 P. x (20+80 cm) Stammumfang 4.500 P. Gesamt: 8.500 P.							
E / I		33.80 Zierrasen 8 P. (P2: extensive Pflege) Rasen auf unbebaubaren GE-Flächen (angenommener Wert 50% der Flächen) 0,1 7.472 P. 60.50 Kleine Grünfläche 4 P. Fassadenbegrünung** 0,07 2.640 P.							
Zusätzliche Kompensationsmaßnahme im gesamten Plangebiet		Nisthilfe bzw. Ansitzstange 15 P. ***** 30 Stück 450 P.							
Summe Punkte	**82.688,1 P.**	**69.365 P.**							

Kompen-sations-bedarf	Eingriff gering	Kompensationsdefizit: **13.323,1 P.**	Eingriff erheblich	Verbleiben-des Defizit: **7,4528 haWE**	Eingriff gering	Kompensati-onsbedarf 0,00 haWE	Eingriff gering	Kompensations-bedarf 0,0 haWE	

***** Um den so genannten time-lag, der zwischen dem Abholzen der Bestandsbäume und der Entwicklung der neu gepflanzten Bäume liegt, auszugleichen wird als zusätzliche nicht flächenhafte Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für das Schutzgut Tiere die Anbringung von insgesamt 28 Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und/oder Insekten sowie 2 Ansitzstangen für Greifvögel festgesetzt. Die Auswahl und Platzierung der Nisthilfen soll im Rahmen einer ökologischen Beratung durch Fachleute erfolgen. Je Nisthilfe bzw. Ansitzstange werden 15 Punkte angerechnet. Diese Punktzahl wird damit begründet, dass ein Gehölz erst mehrere Jahre wachsen muss, bis es einen Lebens- und besonders Brutraum für Tiere bildet, während die Nisthilfen sofort genutzt werden können. Die Nistkästen werden für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren dort vorgehalten. Sie müssen 1x pro Jahr gereinigt werden.

*** *** Als Flächenfaktor wird die zur Begrünung vorgesehene Fassadenfläche herangezogen. Diese wird separat von der Flächenbilanz des Baugebiets geführt. Angelehnt an die Bebauung (Fläche und Größe der Gebäude) des bereits bestehenden Gewerbegebietes Lange Morgen I wird eine Bebauung von ca. 40% der GE-Fläche angenommen. Das entspricht einer Wandlänge von ca. 110 m², bei 6 m Höhe entspricht das einer begrünten Fassadenfläche von ca. 660 m².

Schutzgut	Orts- und Landschaftsbild / Erholung		Mensch		Kultur- und Sachgüter		Bedeutung
Stufe	vorher	nachher	vorher	nachher	vorher	nachher	
sehr hohe					nicht vorhanden		sehr hohe
hohe					”		hohe
mittlere		Minimierung: Pflanzgebot Laubbäume Pflanzgebot Streuobst-bäume			”		mittlere
geringe	Überwiegend intensiv genutzte Äcker, ausgeräumte Feldflur, kleine Wiesen mit Bäumen				”		geringe
keine bis geringe	Vorbelastung durch angrenzendes Gewerbegebiet und Ortsverbindungsstraße		Vorbelastung durch angrenzendes Gewerbegebiet und Ortsverbindungsstraße	geringe Mehrbelastung zu erwarten	”		keine bis geringe
Kompensationsbedarf	Eingriff gering Kompensationsbedarf: 0,00 haWE		Eingriff nicht erheblich – kein Bedarf		nicht relevant		

Untersuchungsgebiet: Bewertung des Schutzgutes Boden nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, Stand Dezember 2012

Aktuelle Nutzung	Klassenzeichen	Fläche (F) in ha	Zukünftige Nutzung	Bewertungsklasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungsklasse nach dem Eingriff BnE			Kompensationsbedarf i. haWE KB = F x (BvE-BnE) je Funktion			
				NB	AW	FP	NB	AW	FP	NB	AW	FP	Gesamt
Acker	L4Lö 71/71	0,3405	Gebäude und Hofflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	1,0215	0,681	1,0215	2,724
Acker	L4Lö 71/71	0,0079	Verkehrsflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,0237	0,0158	0,0237	0,0632
Acker	L4Lö 71/71	0,0851	Mähwiese Vegetationsflächen (Pflanzgebote)	3	2	3	3	2	3	0	0	0	0,0
Mähwiese	L4Lö 71/71	0,0334	Gebäude und Hofflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,1002	0,0668	0,1002	0,2672
Mähwiese	L4Lö 71/71	0,0084	Mähwiese Vegetationsflächen (Pflanzgebote)	3	2	3	3	2	3	0	0	0	0,0
Mähwiese	L4Lö 71/71 L4Lö 68/68	0,08	Mähwiese Vegetationsflächen (Pflanzbindung)	3	2	3	3	2	3	0	0	0	0,0
Mähwiese	L4Lö 71/71 L4Lö 68/68	0,0571	Verkehrsflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,1713	0,1142	0,1713	0,4568
Acker	L4Lö 68/68	0,3563	Gebäude und Hofflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	1,0689	0,7126	1,0689	2,8504
Acker	L4Lö 68/68	0,1404	Verkehrsflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,4212	0,2808	0,4212	1,1232
Acker	L4Lö 68/68	0,0891	Mähwiese Vegetationsflächen (Pflanzgebote)	3	2	3	3	2	3	0	0	0	0,0
Verkehrsflächen versiegelt	---	0,0034	Gebäude und Hofflächen versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Mähwiese	L4Lö 68/68	0,0158	Verkehrsflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,0474	0,0316	0,0474	0,1264
Grasweg	L4Lö 68/68	0,0135	Gebäude und Hofflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,0405	0,027	0,0405	0,108
Grasweg	L4Lö 68/68	0,0034	Mähwiese Vegetations-	3	2	3	3	2	3	0	0	0	0,0

			flächen (Pflanzgebote)										
Grasweg	L4Lö 68/68	0,0018	Verkehrsflächen versiegelt	3	2	3	0	0	0	0,0054	0,0036	0,0054	0,0144
Verkehrsflächen versiegelt	---	0,0	Verkehrsflächen versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Zwischensumme (KB)										**2,9001**	**1,9334**	**2,9001**	**7,7336**
Verkehrsflächen versiegelt	---	*0,0351*	*Mähwiese Vegetationsflächen (Pflanzgebote)* ***Entsiegelung!***	*0*	*0*	*0*	*3*	*2*	*3*	*- 0,1053*	*- 0,0702*	*- 0,1053*	*- 0,2808*
Endsumme (KB)										**2,7948**	**1,8632**	**2,7948**	**7,4528**

Bewertungsklassen Funktionserfüllung vor dem Eingriff / nach dem Eingriff (BvE / BnE)	
0	Keine (versiegelte Fläche)
1	geringe Funktionserfüllung
2	mittlere Funktionserfüllung
3	hohe Funktionserfüllung
4	sehr hohe Funktionserfüllung

Abkürzungsverzeichnis	
BvM / BnE	Bewertung vor der Maßnahme / nach der Maßnahme
NB	natürliche Bodenfruchtbarkeit
WE	Werteinheit
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
KB	Kompensationsbedarf in haWE
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe
KW	Kompensationswirkung in haWE

6. Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Kompensation des Eingriffs

6.1 Vermeidung des Eingriffs

Eine Vermeidung des Eingriffs stünde der Realisierung des Planvorhabens im Wege.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Null-Variante):

Ohne die bauliche Entwicklung würde der Planbereich weiterhin landwirtschaftlich als Acker und Wiese genutzt. Die Bestandsbewertung gibt daher die Bewertung der Nullvariante wieder.

6.2 Minimierung des Eingriffs

Erdaushub

Der anfallende brauchbare Erdaushub ist innerhalb des Plangebietes unterzubringen. Auf die Pflichten zur Beachtung des Bundes-Bodenschutzgesetzes BODSCHG, insbesondere § 4 und 7 BODSCHG, wird hingewiesen.

Unbelasteter verwertbarer Erdaushub ist einer Wiederverwertung zuzuführen. Einer Vor-Ort-Verwertung des Erdaushubs ist grundsätzlich Vorrang einzuräumen. Diesem Gesichtspunkt ist bereits bei der Planung Rechnung zu tragen (Festlegung der Höhen, Gründungstiefen, Wegen). Zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden abzuschieben. Er ist vom übrigen Erdaushub getrennt bis zur weiteren Verwendung zu lagern. Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtung) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischung mit Bodensubstrat ausgeschlossen werden können. Unbrauchbare oder belastete Böden sind von verwertbarem Erdaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder geordneten Entsorgung zuzuführen.

Sollte die Vermeidung (Verwertung von Erdaushub vor Ort) nicht oder nur z.T. möglich sein, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z.B. Erdaushubbörsen der Gebietskörperschaften, Recyclinganlagen) zu prüfen.
Ziele: Minimierung der Eingriffsfolgen fürs Schutzgut Boden durch die Flächenversiegelung.

Ausgleichseignung für folgende Schutzgüter:
Erhalt der Bodenfunktionen durch Wiederverwendung geeigneten Oberbodenmaterials an anderer Stelle.

6.3 Ausgleich des Eingriffs planintern

Das Planvorhaben bedingt erhebliche und nachhaltige Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die durch Kompensationsflächen innerhalb und außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

<u>Schutzgut Boden</u>

Die Eingriffsschwere ist hoch anzusetzen, da es sich um gewachsenen Boden handelt. Der Eingriff kann nur gemindert, nicht ausgeglichen werden.

Schutzgut Wasser

Es erfolgt kein Eingriff in Fließgewässer.
Das Bauvorhaben liegt nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes. Es erfolgt kein Eingriff in einen Bereich mit hoher Bedeutung für den Grundwasserschutz oder für die Grundwasserneubildung.
Es ist keine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Entwässerung - Regenwasser
Mit dem am 01.03.2010 in Kraft getretenen Wasserhaushaltsgesetz (§55 Abs. 2 WHG) wurde bei Neuerschließungen die getrennte Niederschlagswasserableitung als Regelfall eingeführt. Das Niederschlagswasser soll ohne Vermischung mit Schmutzwasser ortsnah versickert oder in ein Gewässer eingeleitet werden, sofern dem keine wasserrechtlichen Vorschriften und wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Im Plangebiet ist lt. Stellungnahme der unteren Wasserbehörde hiervon das gering verschmutzte Dachwasser betroffen. Das Niederschlagswasser der Verkehrs- und Hofflächen ist dem Mischwasserkanal zuzuführen.

Das anfallende Niederschlagswasser der gering verschmutzten Dachflächen ist, sofern es nicht in Zisternen gesammelt und für die Brauchwassernutzung verwendet wird, breitflächig oder über Sickeranlagen in den Untergrund zu leiten. Sollte eine Versickerung in den Untergrund aus bodenspezifischen Gründen nicht möglich sein, so ist vor einer Übernahme des Wassers durch die Gemeinde vom Grundstückseigentümer ein Nachweis zu erbringen, dass eine Versickerung auf dem betroffenen Grundstück tatsächlich nicht möglich ist.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird damit im Plangebiet weitgehend ausgeglichen.

Schutzgut Arten und Biotope

Die maßgebliche Änderung besteht im Verlust von Acker- und Wiesenflächen und ihrer Umwandlung in Gebäude und Hof- und Verkehrsflächen, die lediglich die Stufe 0 erreichen (geringe Bedeutung).
Folgende Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:
Die vorhandenen Streuobstbäume werden so weit wie möglich erhalten (Pflanzbindung). Die Reste von Streuobstwiesen am nördlichen Rand des Plangebietes werden zu einem durchgehenden Wiesenstreifen erweitert und durch Pflanzungen von hochstämmigen Obstbäumen ergänzt.

Nicht bebaubare Grundstücksflächen des Gewerbegebietes werden mit einem Pflanzgebot belegt, welches das Anlegen von Wiesen- und Rasenflächen sowie die Pflanzung von heimischen Laubbäumen (32 Bäume im gesamten Plangebiet) zur Durchgrünung vorschreibt. Ergänzt wird die Durchgrünung durch insgesamt 10 Einzelbäume (stadtklimafeste Laubbäume) als Baumreihe entlang der Erschließungsstraßen. Zusätzlich wird als CEF-Maßnahme (= vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für das Schutzgut Tiere die Anbringung von insgesamt 28 Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und/oder Insekten sowie 2 Ansitzstangen für Greifvögel im gesamten Plangebiet festgesetzt.

Schutzgut Klima

Infolge der Bebauung ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima, insbesondere keine erheblichen siedlungsklimatischen Auswirkungen auszugehen. Das Schutzgut Klima wird indirekt durch andere Festlegungen (Pflanzgebote) gefördert.

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Durch die geplante Anpflanzung einer Reihe hochstämmiger Streuobst-Bäume wird das Plangebiet zur freien Landschaft optisch abgegrenzt und weitere kleinteilige Landschaftselemente zur Aufwertung des Landschaftsbildes geschaffen. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung ist damit ausgeglichen.

Schutzgut Mensch

Der Eingriff wird als sehr gering eingeschätzt, daher sind keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen für dieses Schutzgut erforderlich.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nicht relevant.

6.4 Ermittlung des verbleibenden Kompensationsdefizits[8]

6.4.1 Gewerbegebiet

Schutzgut Boden

Das verbleibende Kompensationsdefizit für das Schutzgut Boden beträgt für die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ 1,8632 haWE, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ 2,7948 haWE und für die „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ 2,7948 haWE, gesamt 7,4528 haWE.

Eine weitere Minderung der Eingriffe durch zusätzliche Maßnahmen ist im Plangebiet nicht sinnvoll und auch nicht möglich; die Versiegelung des Bodens durch die Bebauung wäre nur durch eine flächengleiche Entsiegelung auszugleichen, die sich an anderer Stelle befinden müsste.

Wenn geeignete Flächen für die schutzgutbezogenen Kompensation nicht zur Verfügung stehen, ist schutzgutübergreifend zu kompensieren. Dies ist insbesondere beim Schutzgut Boden in Bezug auf die Bodenfunktionen “Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ häufig und auch hier der Fall.

„Huckepackwirkungen“ von auf andere Schutzgüter abzielenden Maßnahmen sind eingriffs- und damit beitragsmindernd zu berücksichtigen. Da bei den anderen Schutzgütern, insbesondere beim Schutzgut Tiere und Pflanzen, kein Kompensationsüberschuss erreicht wurde, ist hier keine Eingriffsminderung möglich.

Das Kompensationsdefizit für die Eingriffe in das Schutzgut Boden beträgt 7,4528 haWE.

8 Kompensation beinhaltet den Ausgleich und den Ersatz. Im BauGB gibt es im Gegensatz zum BNatSchG keine exakte Differenzierung zwischen Ausgleich und Ersatz. Die Begriffe werden hier in Anlehnung an LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ 2000 verwendet. Beim Ausgleich ist der funktionale Bezug zwischen Eingriff und Maßnahme gewahrt, während dies beim Ersatz nicht der Fall ist. Ein enger räumlicher und zeitlicher Bezug ist weder beim Ausgleich noch beim Ersatz gegeben.

Schutzgut Wasser

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird mit den in Kapitel 6.3 beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen.

Schutzgut Arten und Biotope

Bewertung und Bilanzierung der Biotoptypen des Untersuchungsgebietes vor und nach dem Eingriff (Tabelle in Kapitel 5.5).

Für das Schutzgut Arten und Biotope ergibt die Differenz aus dem Bilanzwert vor dem Eingriff (82.688,1 Punkte) und dem Bilanzwert nach dem Eingriff (69.365 Punkte) ein Kompensationsdefizit von 13.323,1 Punkten.

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope kann durch die in Kapitel 6.3 beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht komplett ausgeglichen werden. Der weitere Ausgleich erfolgt über eine externe Maßnahme, die über das baurechtliche Ökokonto der Stadt Reutlingen abgerechnet wird.

Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung / Klima

Der Eingriff in die Schutzgüter Landschaft/Erholung und Klima ist durch die in Kapitel 6.3 beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich planintern ausgeglichen.

6.5 Maßnahmen zur Kompensation (planextern)

Nach § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB kann der Ausgleich auch an anderer Stelle als dem Ort des Eingriffs durchgeführt werden, allerdings nur unter der Bedingung, dass dieses Vorgehen mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Die Art der Kompensation richtet sich nach den betroffenen Schutzgütern, die eine hohe oder sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen.

Die Dimensionierung dieser Maßnahmen für das Schutzgut Boden kann anhand einer monetären Bewertung erfolgen, die sich an die Rahmensätze der AAVO[9] anlehnt (4.166 €/haWE). Dafür sind folgende Gründe ausschlaggebend:

Es werden Minderungsmaßnahmen wie z.B. Anpflanzungen über den Bebauungsplan gesichert. Die Schaffung von Zisternen für die Brauchwassernutzung und von Flächen für die Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung hilft die Versiegelungswirkung zu minimieren. Klimatisch wirksam ist die teilweise Verdunstung des stehenden Wassers. Die sonstigen Belastungen des Naturhaushalts oder die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds halten sich in engen Grenzen.

Planexterne Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Boden

Das Kompensationsdefizit von 7,4528 haWE für das Schutzgut Boden wird durch Monetarisierung nach der Ausgleichsabgabenverordnung für den Außenbereich ausgeglichen. Die festgelegte Kompensationszahlung von 31.048,36 € wird zweckgebunden für andere Maßnahmen zur positiven Entwicklung von Natur und Landschaft eingesetzt, die so als Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet werden.

9 Ausgleichsabgabeverordnung AAVO vom 1.12.1977, zuletzt geändert am 01.01.2005 (GBl.2004, S. 469)

Im vorliegenden Fall werden diese Mittel folgender Maßnahme (M1) zugeordnet und für einen Teilbereich verwendet:

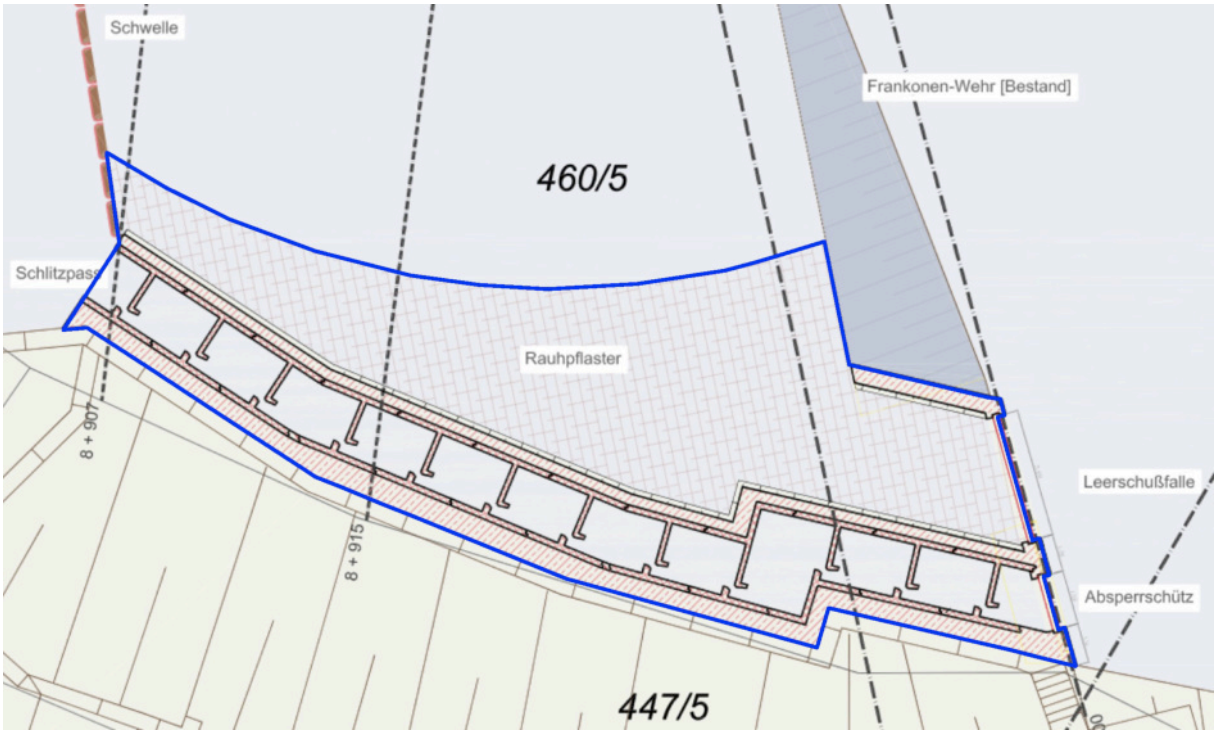
M1: Herstellung der Durchgängigkeit der Echaz am Frankonenwehr

Herstellungskosten der Maßnahme

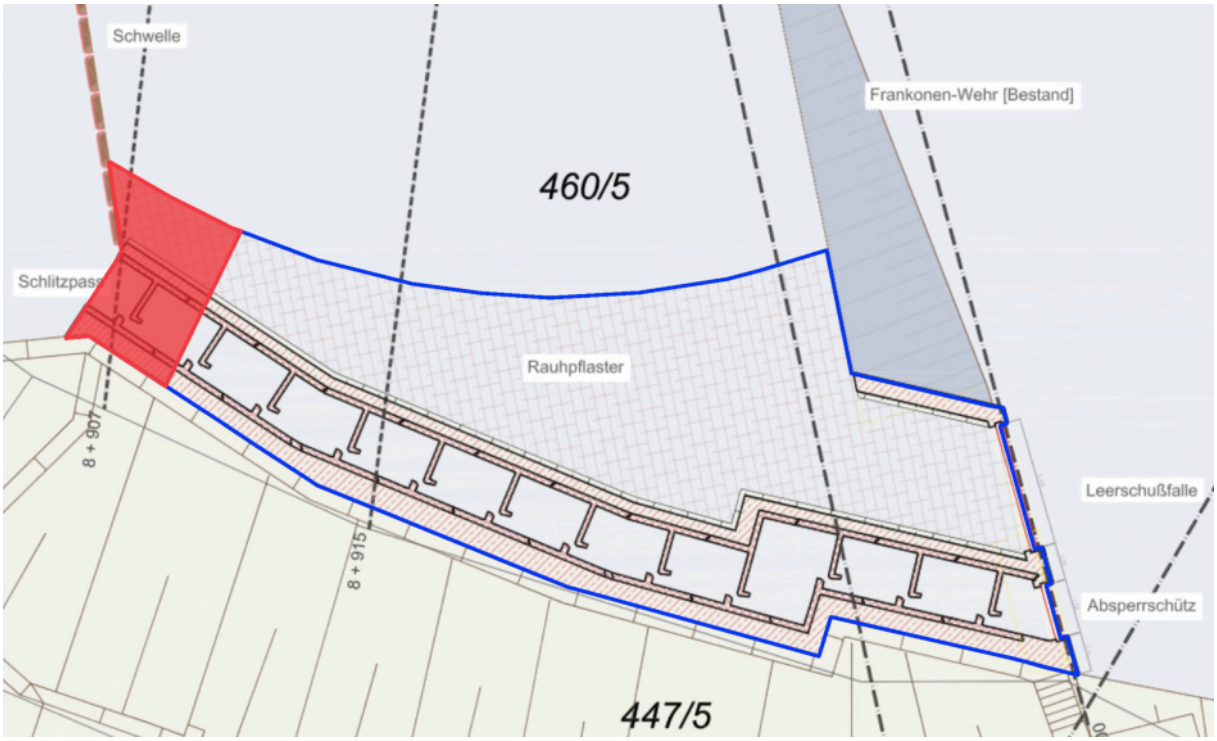
Aufwendungen Stadt Reutlingen gesamt	418.600,00 €
abzüglich Zuschuss Land B-W	- 355.800,00 €
Anrechenbare Aufwendungen Stadt RT	62.800,00 €
Abzüglich Kompensationszahlung für Schutzgut Boden Lange Morgen II	- 31.048,36 €
Verbleibende Aufwendungen Stadt RT	31.751,64

Berechnung des Teilbereichs der Maßnahme für die Kompensationszahlung

Gesamtfläche der Maßnahme	204,5 m^2
Herstellungskosten per Quadratmeter	2.046,94 €
Anteil Kompensationszahlung an der Gesamtfläche	15,51 m^2



Gesamte Maßnahme (blaue Umrandung)



Anteil der Kompensationszahlung an der Maßnahme (rote Fläche)

Die planexterne Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Boden für das Gewerbegebiet wird damit festgesetzt.

Planexterne Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Arten und Biotope

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope kann innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht komplett ausgeglichen werden. Der weitere Ausgleich erfolgt über die externe Maßnahme 01 „Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese – Gemarkung Sickenhausen“, die über das baurechtliche Ökokonto der Stadt Reutlingen abgerechnet wird. Mit dieser externen Maßnahme ist der Eingriff im Untersuchungsgebiet als vollständig kompensiert anzusehen.

Berechnung des externen Ausgleichs:

Ökokonto Maßnahme 01 (Entwicklung einer Magerwiese + Anlage Streuobstwiese)

Bezeichnung	Entwicklung einer Magerwiese + Anlage Streuobstwiese
Aktenzeichen	01
Fläche	10.317 m²

Gemeinde	Gemarkung	Flur-Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [m²]
Reutlingen	Sickenhausen	0	1346/0	10.317

Ausgangszustand

Biotoptyp	Wert	Fläche [m²]	Flächenwert [ÖP]
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	15	10.316,95	154.754,25
			∑ **154.754**

Biotoptyp	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
Fläche	10.316,95 m²
Biotopwert	15 Ökopunkte/m²
Begründung	Wenige Magerkeitszeiger (6 Kennarten) kommen bereits auf der Fläche vor (inhomogen verteilt), bis auf das Ruchgras (kommt flächendeckend vor), daher geringfügige Aufwertung im Bestand
Flächenwert	154.754 Ökopunkte

Zielzustand

Biotoptyp	Wert	Fläche [m²]	Flächenwert [ÖP]
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte	23	10.316,95	237.289,85
			∑ **237.290**

Biotoptyp	33.43 Magerwiese mittlerer Standorte
Fläche	10.316,95 m²
Biotopwert	21 Ökopunkte/m²
Begründung	Da bereits mehrere Kennarten von Magerwiesen im Bestand vorkommen, wird bei einer darauffolgenden Mahdgutübertragung / Wiesendrusch einer geeigneten Spenderfläche eine gute Entwicklungsmöglichkeit prognostiziert.
Zuschlag Streuobst	2 Ökopunkte/m²
Begründung Zuschlag	Pflanzung von hochstämmigen Streuobstbäumen (mind. 1,80m)
Flächenwert	237.290 Ökopunkte

Quelle: Ökokonto Maßnahmenplanung vom 22.12.2022 Stadt Reutlingen

Zielzustand (234.266 Ökopunkte) - Ausgangszustand (152.782 Ökopunkte) = **82.536 Ökopunkte**

Berechnung externe Ausgleichsmaßname aus Ökokonto

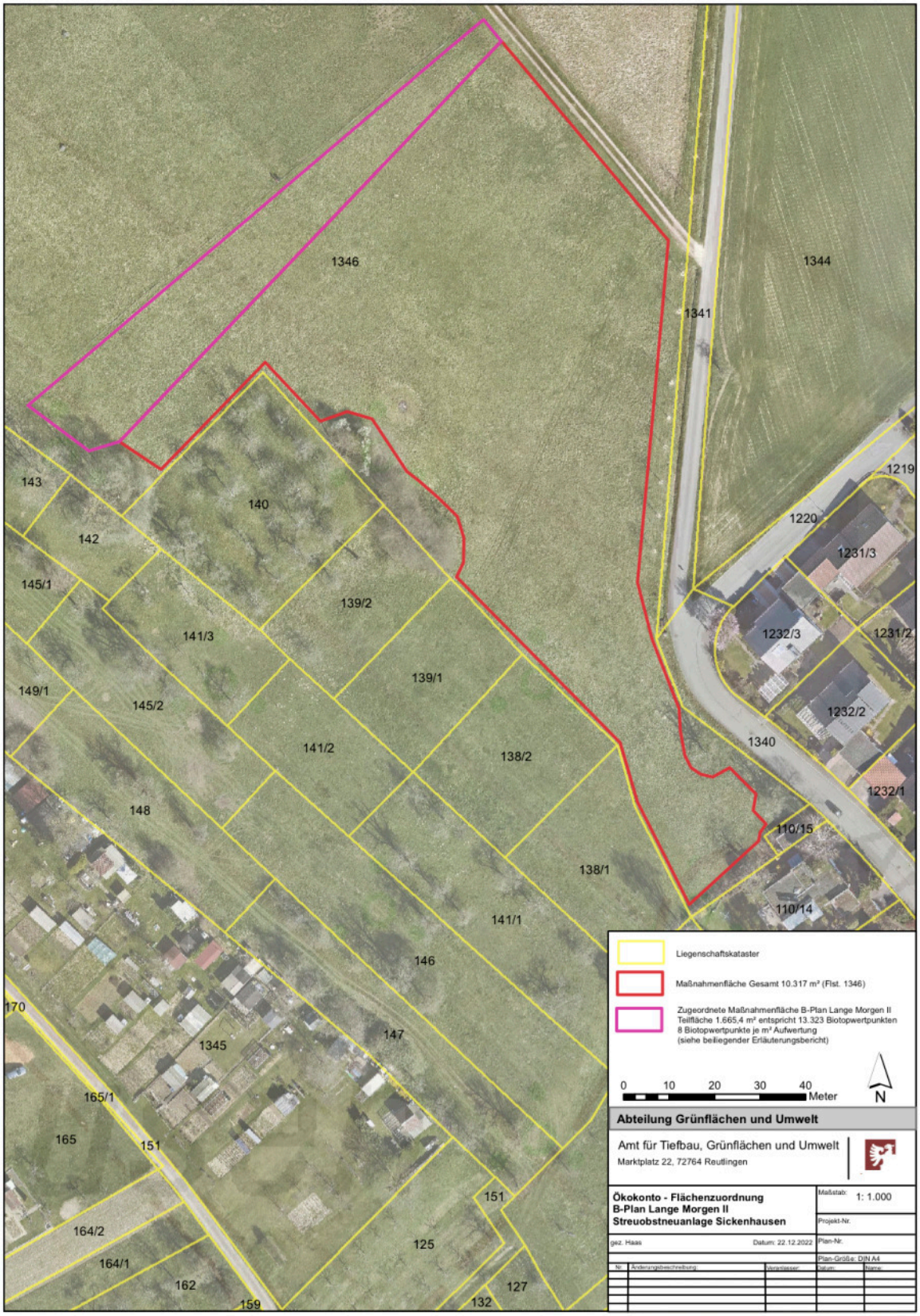
	Punkte
Guthaben Ökokonto aus Maßname 01	82.536
Kompensationsdefizit aus GOP Lange Morgen II	- 13.323
Restguthaben Ökokonto	**69.213**

Berechnung Flächenanteil der Ausgleichsmaßnahme

Gesamtfläche Maßnahme Ökokonto	10.316,95	m^2
Genutzte Fläche für externe Ausgleichsmaßnahme	**-** 1.665,37	m^2
Restfläche Maßnahme Ökokonto	**8.651,58**	**m^2**

Die planexterne Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Arten und Biotope für das Gewerbegebiet wird damit festgesetzt.

Übersichtsplan externe Ausgleichsmaßnahme Sickenhausen (o. M.)



Maßnahme 01 Ökokonto (rote Umrahmung)
Anteil für die externe Ausgleichsmaßnahme (magenta Umrahmung)

6.6 Gesamtbilanz Eingriff-Kompensation

Die Schutzgutbilanzierung dient dem Nachweis, dass die negativen Wirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft, die durch die Bebauung des Plangebietes entstehen, durch die in Kapitel 6 geschilderten Maßnahmen zur Kompensation vollständig ausgeglichen werden.

6.6.1 Gewerbegebiet: Gesamtbilanz Eingriff-Kompensation

Schutzgut	Kompensationsdefizit / -überschuss (Punkte) / (haWE)	Externer Ausgleich (Boden: Monetarisierung)	Verbleibendes Defizit (Punkte) / (haWE) / €	Verbleibender Überschuss (Punkte) / (haWE) / €
Boden	- 7,4528 haWE	(4.166 €/haWE) = 31.048,36 €	0	0
Arten/Biotope	- 13.323 P.	Ausgleich durch externe Maßnahme aus Ökokonto	0 P.	0 P.
Klima	0		0	0
Landschaftsbild/Erholung	0		0	0
Wasser	0		0	0

Das Kompensationsdefizit von 13.323 Punkten beim Schutzgut Arten und Biotope wird über die externe Maßnahme „Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese – Gemarkung Sickenhausen“ aus dem baurechtlichen Ökokonto der Stadt Reutingen ausgeglichen.

Das Kompensationsdefizit von 7,4528 haWE für das Schutzgut Boden wird durch Monetarisierung ausgeglichen. Der monetäre Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden beläuft sich damit auf 31.048,36 €. Der gesamte monetäre Ausgleich von 31.048,36 € wird für ein Teilstück der planexternen Ausgleichsmaßnahme Frankonenwehr in Reutlingen verwendet. Ein Plan der Maßnahme liegt bei.

Durch die beschriebenen planinternen und planexternen Maßnahmen und die nachfolgend aufgeführten Festsetzungen ist der durch den Bebauungsplan zu erwartende Eingriff in Natur und Landschaft als kompensiert anzusehen.

7. Grünordnerische Festsetzungen

Festsetzung Nr. 1
Erhalt vorhandener Bäume und Wiesenflächen
(nach §9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)
Der Erhalt der per Planeintrag gekennzeichneten Bäume und der Wiesenflächen ist zwingend festgelegt. Sie sind vor jeder Form von Beeinträchtigung insbesondere während der Bauarbeiten zu schützen. Abgängige Bäume sind in den entsprechenden Arten nachzupflanzen.
- Pflege der Wiesenfläche durch 2malige Mahd pro Jahr
  (Entwicklung einer zweischürigen Wiesenfläche)

Festsetzung Nr. 2
Neuanlage extensive Wiesenfläche
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
Neuansaat einer artenreichen Extensivwiese. Die Pflege der Wiesenfläche soll durch 2malige Mahd pro Jahr erfolgen (Entwicklung einer zweischürigen Wiesenfläche).

Festsetzung Nr. 3
Neuanlage extensive Wiesenflächen auf Baugrundstücken
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
Neuansaat von artenreichen Extensivwiesen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Gewerbegebietes (nicht flächenhaft festgelegt) auf mindestens 50 % der Grünflächen. Die Pflege der Wiesenflächen soll durch 2malige Mahd pro Jahr erfolgen (Entwicklung einer zweischürigen Wiesenfläche, keine Düngung).

Festsetzung Nr. 4
Neuanlage Zierrasen auf Baugrundstücken
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
Neuansaat von Zierrasen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Gewerbegebietes (nicht flächenhaft festgelegt) auf höchstens 50 % der Grünflächen. Die Pflege der Rasenflächen soll extensiv (keine Bodenmelioration, keine Düngung) erfolgen.

Festsetzung Nr. 5
Neupflanzung standortgerechte Laubbäume als Baumreihe
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
Die Neupflanzung von kleinkronigen als Straßenbäumen geeigneten Bäumen ist gemäß Planeintrag zwingend festgesetzt. Die Standorte der Bäume können bis zu 3 m vom Planeintrag abweichen.
Baumreihe: 10 Bäume
Grundlage der Artenauswahl stellt die Pflanzenauswahlliste Teil 2 (Straßenbegleitbäume) dar. Mindestpflanzgröße: dreijährige Hochstämme o.B., Stamm-Umfang: 18-20 cm. Die Größe der Baumscheibe darf 4 m^2 nicht unterschreiten. Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen, zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind in den entsprechenden Arten nachzupflanzen.
Die Pflanzmaßnahme ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme, die mit der Bepflanzung zusammenhängt, auszuführen.

Festsetzung Nr. 6
Neupflanzung heimischer Streuobstbaum

(nach §9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
Die Neupflanzung von hochstämmigen standortgerechten Obstbäumen ist gemäß Planeintrag zwingend festgesetzt. Die Standorte der Bäume können bis zu 3 m vom Planeintrag abweichen.
19 Bäume
Grundlage der Artenauswahl stellt die Pflanzenauswahlliste Teil 2 (Obstbäume) dar.
Mindestpflanzgröße: dreijährige Hochstämme m.B. Die Bäume sind zu pflegen, zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind in den entsprechenden Arten nachzupflanzen.
Die Pflanzmaßnahme ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme, die mit der Bepflanzung zusammenhängt, auszuführen.

Festsetzung Nr. 7
Neupflanzung Laubbäume auf Baugrundstücken
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
Es sind entsprechend der Pflanzliste 3 standortgerechte heimische Laubbäume und Obstbäume - Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ (LfU 2002) - zu verwenden.
Je 1.000 m² Grundstücksfläche ist ein großkroniger Baum zu pflanzen und zu unterhalten.
Gewerbegebiet: 32 Bäume
Mindestpflanzgröße: dreijährige Hochstämme m.B. Die Bäume sind zu pflegen, zu entwickeln und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind in den entsprechenden Arten nachzupflanzen.
Die Pflanzmaßnahme ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme, die mit der Bepflanzung zusammenhängt, auszuführen.

Festsetzung Nr. 8
Fassadenbegrünung
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)
15% der Wandflächen der geplanten Gebäude sind bis zu einer Höhe von 6 m entsprechend der Pflanzliste 4 zu begrünen. Die Pflanzen sind zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Pflanzen sind in den entsprechenden Arten nachzupflanzen.
Die Pflanzmaßnahme ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme, die mit der Bepflanzung zusammenhängt, auszuführen.

Festsetzung Nr. 9
Niederschlagswasser
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
Das anfallende Niederschlagswasser der gering verschmutzten Dachflächen ist, sofern es nicht in Zisternen gesammelt und für die Brauchwassernutzung verwendet wird breitflächig in Retentionsbereichen (Rasenmulden zur Wasserrückhaltung, Versickerung durch belebte Bodenschichten und Verdunstung) oder über Sickeranlagen, in den Untergrund zu leiten. Die Versickerungsmulden sind durch geeignete Pflegemaßnahmen, insbesondere regelmäßige Mahd und Säuberung, dauerhaft in ihrer Funktionsfähigkeit zu unterhalten. Für Starkregenereignisse, für die die Versickerungskapazität der Mulden nicht ausreicht, sind die Mulden mit einem Überlauf an den Mischwasserkanal anzuschließen.

Sollte eine Versickerung in den Untergrund aus bodenspezifischen Gründen nicht möglich sein, so ist vor einer Übernahme des Wassers durch die Gemeinde vom Grundstückseigentümer ein Nachweis zu erbringen, dass eine Versickerung auf dem betroffenen Grundstück tatsächlich nicht möglich ist.

Das Niederschlagswasser der Verkehrs- und Hofflächen ist dem Mischwasserkanal zuzuführen.

Festsetzung Nr. 10
Anbringung Nisthilfen und Ansitzstangen
(nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 a BauGB)
Nicht flächenhafte Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) für das Schutzgut Tiere: Anbringung von insgesamt 28 Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und/oder Insekten sowie 2 Ansitzstangen für Greifvögel. Die Auswahl und Platzierung der Nisthilfen soll im Rahmen einer ökologischen Beratung durch Fachleute erfolgen. Die notwendigen Quartier- und Nisthilfen sollen vorzugsweise an Bäumen in Höhen von ≥ 3 m angebracht werden. Bei Fledermausquartieren soll auf gute Besonnung geachtet werden, Vogelnisthöhlen müssen windgeschützt angebracht werden.
Die Nistkästen müssen für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren dort vorgehalten und 1x pro Jahr gereinigt werden.

Pflanzenauswahllisten

Pflanzliste 1:
Streuobstbäume
Apfelbäume (*Malus domestica*) in Sorten, z. B.
Betzinger Grünapfel (Mostobst)
Pfullinger Luiken (Tafelobst)
Plochinger (Tafelobst)
Reichenecker Kernapfel (Tafelobst)
Reutlinger Streifling (Tafelobst)
Klarapfel (Tafelobst)
Boskoop (Tafelobst)
Brettacher (Tafelobst)
Jakob Fischer (Tafelobst)

Birnbäume (*Pyrus communis*) in Sorten, z. B.
Alexander Lukas (Tafelobst)
Gräfin von Paris (Tafelobst)
Stuttgarter Geishirtle (Most- und Tafelobst)
Wildling von Einsiedel (Mostobst)

Süsskirschen (*Prunus avium*) in Sorten
Zwetschgenbäume (*Prunus domestica*) in Sorten

Pflanzliste 2:
Laubbäume als Alleebäume, geeignet als Straßenbäume, Kronendurchmesser max. 5 m, z. B.
Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus*) *'Fastigiata'*
Feldahorn (*Acer campestre*) *'Huibers Elegant'*

Stielsäuleneiche	(*Quercus robur) 'Fastigiata'*
Mehlbeere	(*Sorbus aria) 'Magnifica'*

Pflanzliste 3:

Großkronige heimische Laubbäume, z. B.

Feld-Ahorn	*(Acer campestre)*
Spitz-Ahorn	*(Acer platanoides)*
Hain-Buche	*(Carpinus betulus)*
Vogel-Kirsche	*(Prunus avium)*
Sommer-Linde	*(Tilia platyphyllos)*
Winter-Linde	*(Tilia cordata)*
Birnbaum	*(Pyrus communis)*
Apfelbaum	*(Malus domestica)*
Zwetschgenbaum	*(Prunus domestica)*

Pflanzliste 4:

Selbstklimmende Pflanzen und Pflanzen für Rankgerüste zur Fassadenbegrünung z. B.

Wilder Wein (Jungfernrebe) in Sorten	*(Parthenocissus)* **mit Ausnahme von** *Parthenocissus inserta* (Neophyt mit invasivem Potenzial)
Efeu	(*Hedera helix*)
Waldrebe	(*Clematis*)
Weinrebe	(*Vitis vinifera*)

8. Zusammenfassung

Das Plangebiet ist eine landwirtschaftlich genutzte Fläche im Außenbereich, die mit dem Bebauungsplanverfahren "Lange Morgen II" einer gewerblichen Bebauung zugeführt werden soll. Die vorgesehenen Bauformen entsprechen der Nutzung und passen sich in der Höhe und der Gestaltung dem anschließenden bestehenden Gewerbegebiet Lange Morgen I an. Wegen des östlich angrenzenden Wohngebietes wird das gesamte Plangebiet als eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen. Das Plangebiet liegt am nord-westlichen Rand des Stadtteils Sickenhausen. Die Anbindung an das vorhandene öffentliche Verkehrsnetz erfolgt über die bestehende Friedrichstraße (Kreisstraße).

Im östlichen Teil des Plangebiets besteht Baurecht nach Art 1a der Württembergischen Bauordnung von 1910 durch einen Baulinienplan von 1928. Der im Süden des Plangebietes angehängte kleine Bereich ist bereits im bestehenden Bebauungsplan Lange Morgen I enthalten und bebaut.

Aufgrund des bereits bestehenden Baurechts im Bereich des Baulinienplans und des Bebauungsplans Lange Morgen I ist das Untersuchungsgebiet für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz auf den westlichen Teil des Plangebietes beschränkt. Die Festsetzungen des Grünordnungsplans gelten jedoch für das gesamte Plangebiet.

Als voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bebauungsplanung vorbereitet werden, sind der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenabfluss und ein verringerte Grundwasserneubildungsrate sowie die Veränderung von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Bewertungsmaßstäben nach den Publikationen der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ermittelt.

In einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden die prognostizierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft, die vom geplanten Bauvorhaben im Untersuchungsgebiet ausgehen, den zur Eingriffsminimierung, und -kompensation notwendigen Maßnahmen und Anforderungen gegenübergestellt. Als Ausgleichsmaßnahmen im gesamten Plangebiet sind die Eingrünung zur freien Landschaft durch eine Streuobstwiese und die zusätzliche Pflanzung von 10 kleinkronigen Laubbäumen als Baumreihe, kleinere Wiesenflächen mit insgesamt 32 Bäumen im nicht bebaubaren Teil der Gewerbegrundstücke sowie die Aufstellung von Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten vorgesehen. Das verbleibende Defizit für das Schutzgut Arten und Biotope wird über die externe Maßnahme „Entwicklung einer artenreichen Streuobstwiese – Gemarkung Sickenhausen“ aus dem Ökokonto der Stadt Reutlingen ausgeglichen. Auch für das Schutzgut Boden verbleibt ein Defizit, das über Monetarisierung durch die externe Maßnahme „Frankonenwehr in Reutlingen“ ausgeglichen wird.

9. Literatur und verwendete Unterlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808)

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313)

Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, berichtigt S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.02.2020 (GBl. S. 37)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.12.2018 (BGBl. I S. 2254)

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99)

Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg vom 03.12.2013 (GBl. S. 389)

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2006)
Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (2. überarbeitete Auflage Dezember 2012)

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2006)
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.
Teil A: Bewertungsmodell. Abgestimmte Fassung, Oktober 2005

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2006)
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.
Teil B: Beispiele. Abgestimmte Fassung, Oktober 2005

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2006)

Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (Abgestimmte Fassung, August 2005)

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.)
Klimaatlas Baden-Württemberg [Elektronische Ressource] 1. Aufl. 2006

Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.)
Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 31 (überarbeitete Neuauflage 2010)

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2007
Top. Karte 1:25000 Baden-Württemberg, Maßstab 1:25000

Ausgleichsabgabeverordnung AAVO vom 1.12.1977, zuletzt geändert am 01.01.2005 (GBl.2004, S. 469)

Regionalplan Neckar-Alb 2013 mit Landschaftsrahmenplan 2011

Flächennutzungsplan NBV Reutlingen-Tübingen 2014

Landschaftsplan NBV Reutlingen-Tübingen 1997

Historische Erhebung altlastenrelevanter Flurstücke (HISTE)

Flechtenkartierung Reutlingen 2010

Baugrundkarte für Reutlingen des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau B-W 2003

Anhang

Grünordnungsplan

Gemeinde Kirchentellinsfurt
Stadt Reutlingen
Gemarkung Sickenhausen

Bebauungsplan
"Lange Morgen I"
in Kraft 26.05.2000
Reg.Nr. XVII 26

0 10 20 30

LEGENDE

Grünordnerische Festsetzungen

Grünordnerische Festsetzung Nr. 1
Erhalt vorhandener Bäume und Wiesenflächen
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 2
Neuanlage extensive Wiesenfläche
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 3
Neuanlage extensive Wiesenfläche auf Baugrundstücken
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 4
Neuanlage Zierrasen auf Baugrundstücken
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 5
Neupflanzung standortgerechte Laubbäume als Baumreihe
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 6
Neupflanzung heimischer Streuobstbaum
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 7
Neupflanzung Laubbäume auf Baugrundstücken
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Grünordnerische Festsetzung Nr. 8
Fassadenbegrünung
nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

Nachrichtliche Übernahmen aus Bebauungsplan

Gewerbegebiet

Baufenster Gewerbegebiet

Verkehrsflächen versiegelt

Grenze des Geltungsbereiches

M 1 : 500

07.12.2022

Stadt Reutlingen

Amt für Stadtentwicklung und Vermessung

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan
"Lange Morgen II"
Entwurf

Gemarkung: Sickenhausen
Flur: --
Reg. Nr.: --

Übersicht

Reutlingen, 07.12.2022

Dipl.-Ing. (FH) Urte Biallas, Lichtenstein