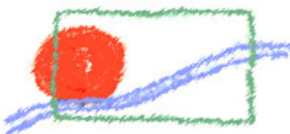


Gemeinde Frickenhausen

# Bebauungsplan „Wasen“



Umweltbericht



StadtLandFluss

## Umweltbericht

# Bebauungsplan „Wasen“

Auftraggeber: Gemeinde Frickenhausen  
Mittlere Straße 18  
72636 Frickenhausen

Auftragnehmer: StadtLandFluss  
Prof. Dr. Christian Küpfer  
Plochinger Straße 14a  
72622 Nürtingen  
Tel. 07022 - 2165963 Fax 07022 – 2165507  
Mail: [kuepfer@stadtlandfluss.org](mailto:kuepfer@stadtlandfluss.org), [www.stadtlandfluss.org](http://www.stadtlandfluss.org)

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Anja Gentner  
Prof. Dr. Christian Küpfer

Datum: 22.09.2017

# Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>4</b>
1.1	INHALTE UND ZIELE DER PLANUNG, ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES .....	4
1.2	BERÜCKSICHTIGUNG RELEVANTER ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGSTRÄGER.....	5
1.3	METHODIK.....	6
1.4	FEHLENDE KENNTNISSE .....	7
<b>2</b>	<b>BILANZIERUNG DER SCHUTZGÜTER.....</b>	<b>7</b>
2.1	NATUR UND LANDSCHAFT .....	7
2.1.1	Schutzgut Biotope und Arten .....	8
2.1.2	Schutzgut Landschaftsbild .....	13
2.1.3	Schutzgut Klima und Luft .....	14
2.1.4	Schutzgut Boden.....	15
2.1.5	Schutzgut Wasser.....	19
2.2	MENSCH, KULTUR- UND SACHGÜTER.....	20
2.2.1	Schutzgut Mensch (inkl. Erholung) .....	20
2.2.2	Kultur- und Sachgüter .....	20
2.3	WECHSELWIRKUNGEN .....	21
2.4	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME.....	22
<b>3</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DES EINGRIFFS.....</b>	<b>22</b>
3.1	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAßNAHMEN.....	23
3.2	ARTENSCHUTZRECHTLICHE AUSGLEICHSMAßNAHME.....	28
3.3	PLANEXTERNE KOMPENSATIONSMABNAHME.....	29
<b>4</b>	<b>ALTERNATIVEN UND AUSWAHLGRÜNDE (ANDERWEITIGE PLANALTERNATIVEN).....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING).....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>ANHANG.....</b>	<b>32</b>

# 1 Einleitung

Parallel zum Bebauungsplan „Wasen“ wird der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB dargelegt werden.

## 1.1 Inhalte und Ziele der Planung, Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Gemeinde Frickenhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Wasen“ am nördlichen Ortsrand von Linsenhofen zur Ansiedlung eines Drogeriemarktes und zur Wohnbauentwicklung (vgl. Abb. 1-3).



Abb.1: Lage des Planungsgebietes (Grundlage: LUBW KARTENDIENST)



Abb.2: Abgrenzung des Planungsgebietes (Grundlage: LUBW KARTENDIENST)

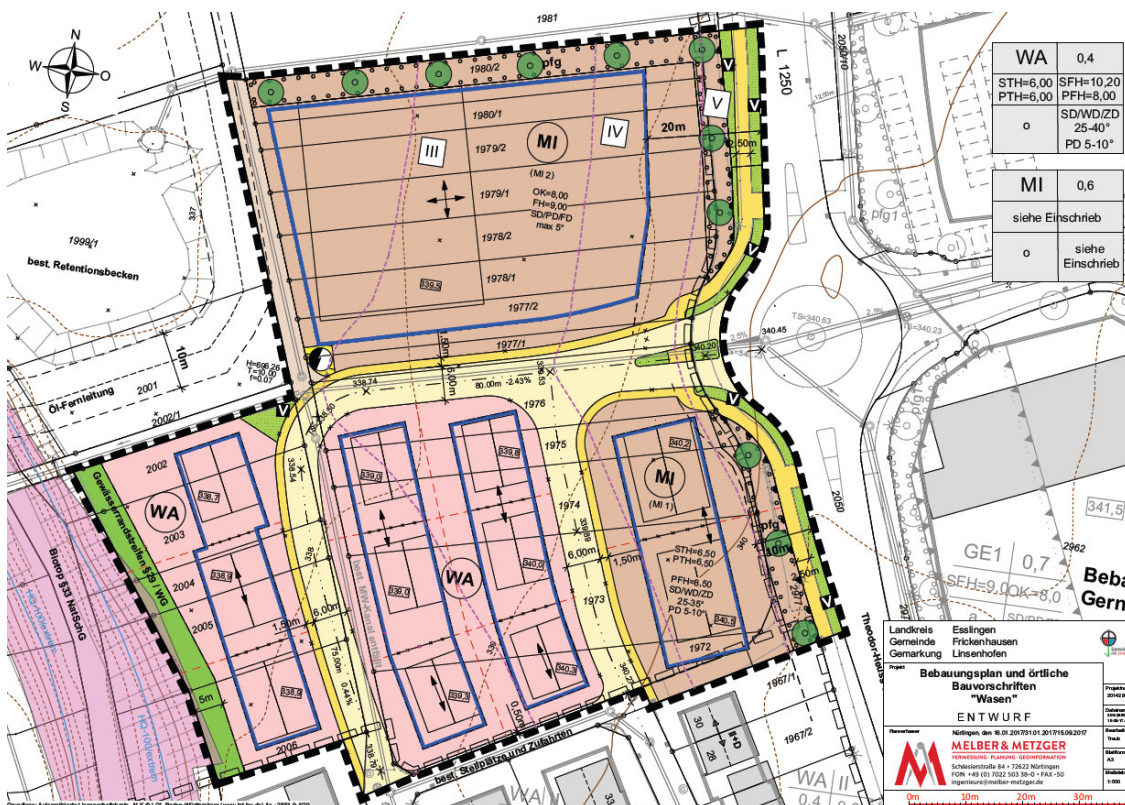


Abb.3: Bebauungsplanentwurf „Wasen“ (MELBER & METZGER, Stand 15.09.2017)

## 1.2 Berücksichtigung relevanter Ziele des Umweltschutzes und Vorgaben übergeordneter Planungsträger

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine **Schutzgebiete** der Kategorien Naturschutz, Landschaftsschutz und Natura 2000 zu finden. Das geschützte Biotop Nr. 174221166225 „Steinach südlich Frickenhausen bzw. Linsenhofen“ grenzt im Westen unmittelbar an den Planbereich. Das Landschaftsschutzgebiet „Gebiete um Frickenhausen, Linsenhofen und Tischardt“ liegt in einiger Entfernung und ist von der Planung nicht betroffen (vgl. Abb. 4).



Abb.4:  
Schutzgebiete  
im Planbereich  
(LUBW KAR-  
TENDIENST)

**Wasser- oder Quellenschutzgebiete** sind von der Planung nicht betroffen, ebenso keine **geschützten Geotope**.

Das Planungsgebiet liegt auch nicht innerhalb von **Überflutungsflächen** der Hochwassergefahrenkarte (vgl. Abb. 5).

Abb.5: Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte (LUBW KARTENDIENST)



Der **Regionalplan** des Verbandes Region Stuttgart (2009) trifft für das Planungsgebiet keine planungsrechtlichen Aussagen (vgl. Abb. 6).

Im rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** ist das Gebiet als Wohngebiet dargestellt (vgl. Abb. 7).

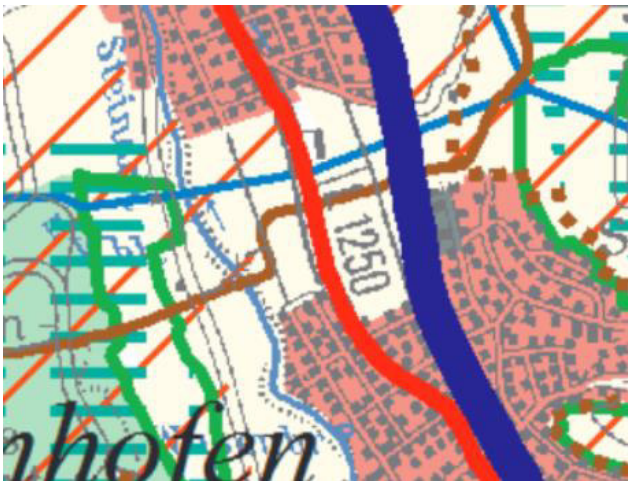


Abb.6: Ausschnitt des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART 2009)

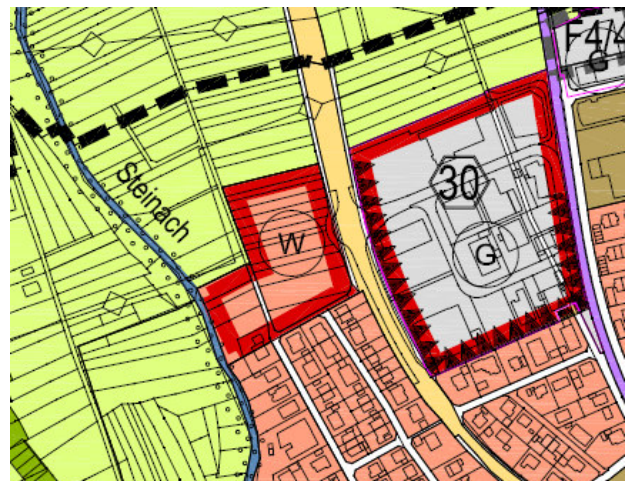


Abb.7: Ausschnitt des Flächennutzungsplans (VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT NÜRTINGEN)

### 1.3 Methodik

Als Basis für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen dient die Erfassung und Bewertung der Landschaftsfunktionen. Die Bestandsaufnahme basiert auf folgenden Erhebungen:

- Analyse des vorhandenen Materials: Geologische Karte, Bodenkarte, Topographische Karte, Regionalplan der Region Stuttgart, Flächennutzungsplan, Daten des Landschaftsrahmenplans des Verbandes Region Stuttgart (RegioRISS), Daten des LUBW Daten- und Kartendienstes (Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg), Daten des LGRB Kartenviewers (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg)
- Geländebegehungen

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt nach der Methodik STADTLANDFLUSS 2016, die auf der Methode der LUBW (LFU 2005a) und der Ökokontoverordnung 2011 basiert, in 5 Stufen (vgl. Tab. 1).

Tab.1: Bewertungsstufen für die Bewertung der Schutzgüter in 5 Stufen

Wertstufe	Definition
A	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung
B	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
C	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
D	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
E	keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Bei den Schutzgütern Landschaftsbild, Klima/Luft, Boden und Wasser sind Zwischenstufen möglich. Für das Schutzgut Biotope und Arten kommt zusätzlich eine logarithmische Punkteskala von 1 bis 64 zur Anwendung (Ökokontoverordnung), um den Kompensationsbedarf in Ökopunkten zu berechnen. Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach dem Leitfaden "Bodenschutz 23"

(LUBW 2010), bzw. "Bodenschutz 24" (LUBW 2012), um den Kompensationsbedarf in Bodenwert-einheiten und ggf. in Ökopunkten zu erhalten.

Anschließend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, wovon sich die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ableiten lassen.

Der Artenschutz wird durch gesondert behandelt (ENDL 2017). Auf die Ergebnisse dieses Gutach-tens wird verwiesen.

### **Überschneidung mit rechtskräftigen Bebauungsplänen**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Wasen“ überschneidet sich in Randbereichen kleinflä-chig mit den Geltungsbereichen rechtskräftiger Bebauungspläne:

- Bebauungsplan „Gernäcker“ vom 16.12.2004 am Ostrand des Geltungsbereichs „Wasen“
- Bebauungsplan „Ortseingang Nord“ vom 28.03.1969 (mit Änderungen) am Südrand des Gel-tungsbereichs „Wasen“

In diesen Bereichen bilden die Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne die Basis für die Bestandsbewertung. Da sich diese im Wesentlichen mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort decken, kann der tatsächliche Bestand im Plangebiet als Grundlage für die Bilanzierung her-angezogen werden.

## **1.4 Fehlende Kenntnisse**

Keine

## **2 Bilanzierung der Schutzgüter**

### **2.1 Natur und Landschaft**

Folgende Schutzgüter werden getrennt erfasst: Biotope/Arten, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild. Die anschließende Bewertung (bezogen auf den heutigen Zustand) erfolgt nach den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege, wobei auch auf vorhandene Vorbelastungen eingegangen wird. Neben der Bestandserfassung und –bewertung stellt die Er-mittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens die zweite Basis für die Bewertung des Eingriffs dar. Dazu werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfakto-ren und die daraus resultierenden Konflikte und Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter beschrieben und ggf. der Wertverlust prognostiziert.

## 2.1.1 Schutzgut Biotope und Arten

### Arten

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet (ENDL 2017). Das Gutachten stellt eine potentielle Betroffenheit von Vögeln, Fledermäusen, Haselmaus, Juchtenkäfer und Hirschkäfer im Bereich des Auwaldstreifens entlang der Steinach sowie einen Verlust von Lebensstätten der Zauneidechse fest und schlägt entsprechende Maßnahmen vor. Die Maßnahmen werden in den vorliegenden Umweltbericht übernommen (vgl. Kap. 3, Maßnahmen VM2 und AM1).

### Biotope: Bestand

Das Planungsgebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen, überwiegend eine zusammenhängende Ackerfläche und in geringerem Umfang auch Grünland. Die Grünlandflächen östlich der Steinach dienen dabei zum Teil auch als Lagerplatz, so dass hier teilweise auch Ruderalvegetation zu finden ist. Die Wege im Plangebiet sind versiegelt. Entlang der L1250 am Ostrand des Plangebietes werden straßenbegleitende Grünflächen von Zierrasen und kleinflächig von Gehölzbeständen (überwiegend Sträucher, in der Südostecke auch Bäume) eingenommen. Ein kleiner Mauerabschnitt innerhalb der Zierrasenflächen wurde nicht gesondert aufgenommen. Die Ufergehölze der Steinach befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs und bleiben erhalten (vgl. Abb. 8).

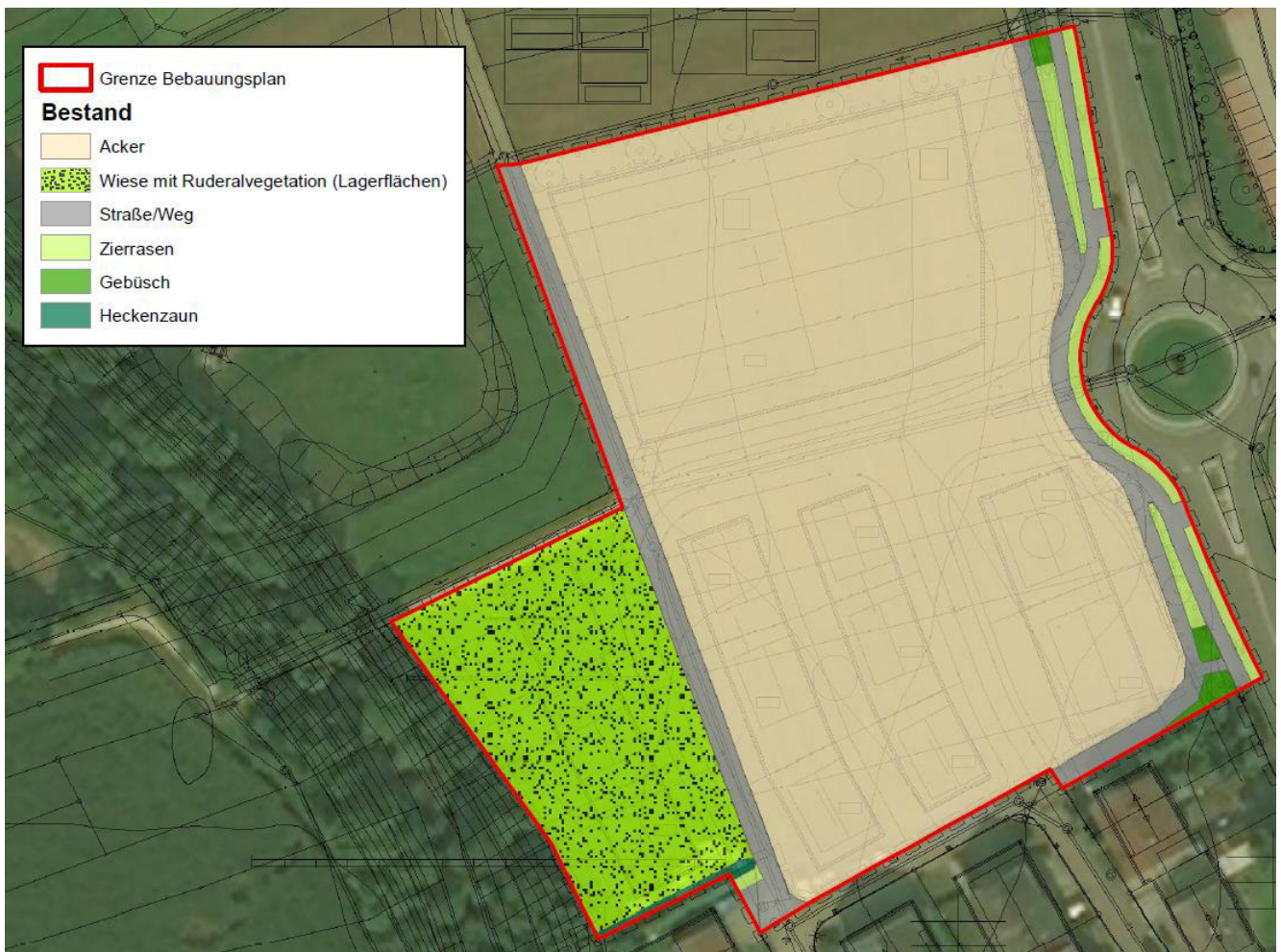


Abb.8: Bestand: Nutzungen und Biotope im Bebauungsplangebiet (Kartengrundlage: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/ Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community)



Das regionale Biotopverbundsystem der Landschaftsrahmenplanung des Verbandes Region Stuttgart stellt das Planungsgebiet als Teil eines Landschaftskorridors dar. Dabei handelt es sich um Korridore für hochmobile, insbesondere flugunfähige Säugetierarten, die die Wildkorridore des landesweiten Generalwildwegeplans ergänzen. Die L1250 ist als Barriere gekennzeichnet. Die Steinach selbst ist als Potentialfläche innerhalb des Biotopverbundsystems Fließgewässer dargestellt (vgl. Abb. 9).



Abb.9: Landschaftsrahmenplanung Region Stuttgart: Biotopverbundsystem (VERBAND REGION STUTT GART)

**Biodiversität:** Nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB ist im Rahmen eines Umweltberichtes auch die Biodiversität eines Planungsgebietes zu erfassen („...die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“). Abgehoben wird hier auf die Vielfalt und nicht auf die Bedeutung und Seltenheit der einzelnen Art. Ausgehend von der aktuellen Nutzung des Gebietes ist nicht von einer erhöhten Biodiversität auszugehen.

### Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Arten und Biotope stellen insbesondere Störungen durch die umgebenden Nutzungen dar.

### Bewertung des Bestandes

Nach Ökokontoverordnung erfolgt die Bewertung wie in Tabelle 2 dargestellt.

Tab.2: Biotoptypen und Flächenanteile im Planungsgebiet (mit Angabe der Biotoptypen nach LUBW 2010a) einschließlich Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung

Biotoptyp	Biotopwert in Ökopunkten	Flächen-größe	Bestandswert in Ökopunkten
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)	4	8.510 m <sup>2</sup>	34.040
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) mit Anteilen gras-reicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64)	12	1.950 m <sup>2</sup>	23.400
Zierrasen (33.80) einschließlich Mauer	4	320 m <sup>2</sup>	1.280
Heckenzaun (44.30)	4	40 m <sup>2</sup>	160
Gebüsch mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (44.30)	10	60 m <sup>2</sup>	600
Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	1.060 m <sup>2</sup>	1.060
<b>Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Bestandsbewertung</b>		<b>11.940 m<sup>2</sup></b>	<b>60.540</b>

Die Einstufung des Planungsgebietes erfolgt aufgrund der oben beschriebenen Verhältnisse überwiegend in die **Wertstufe D** und mit kleineren Flächenanteilen in **Wertstufe C** (geringe und mittlere naturschutzfachliche Bedeutung).

### Planung

Geplant sind ein allgemeines Wohngebiet und ein Mischgebiet, die von Osten her über den bestehenden Kreisverkehr erschlossen und über Straßenverbindungen an das südlich gelegene Wohngebiet angeschlossen werden sollen. Im nördlichen Teilbereich soll ein Drogeriemarkt angesiedelt werden. Die südlichen Teilflächen sind für die Wohnbebauung vorgesehen (vgl. Abb. 3). Der nördliche Rand des Bebauungsplangebietes schließt mit dem bestehenden Siedlungsrand östlich der L1250 ab. Am Westrand wird ein Pufferstreifen von 5 m zum bestehenden Auwaldstreifen angelegt (vgl. hierzu Maßnahme VM2).

### Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase betreffen fast ausschließlich Flächen, die ohnehin überbaut werden. Mit der Zerstörung von Biotopen durch Baustelleneinrichtungsflächen ist nicht zu rechnen, sofern Baustelleneinrichtungen auf Flächen innerhalb des Planungsgebietes beschränkt werden, die ohnehin bebaut werden. Auf Schutzmaßnahmen für den angrenzenden Gehölzstreifen der Steinach (geschütztes Biotop) während der Bauphase muss entsprechend ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Anlagebedingt gehen fast ausschließlich Acker- und untergeordnet Grünlandflächen verloren. Der Eingriff in das Schutzgut Biotope und Arten ist somit überwiegend mit geringen Beeinträchtigungen verbunden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können für dieses Schutzgut in Form von akustischen und optischen Reizen (Lärm, Licht) auftreten, die zu einer Habitatentwertung angrenzender Flächen führen können. Dieser Aspekt wurde im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen berücksichtigt.

## Planungsbilanzierung

Tab. 3 zeigt die Flächenbilanz der Planung (vgl. Abb. 10) einschließlich der Bewertung nach Öko-kontoverordnung. Die Angaben basieren auf dem Bebauungsplanentwurf mit Stand 15.09.2017 (MELBER & METZGER).



Abb.10: Grundlagen der Planungsbilanzierung (Kartengrundlage: Bebauungsplanentwurf, MELBER & METZGER, Stand 15.09.2017)

Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden (vgl. Abb. 3):

- Für das Allgemeine Wohngebiet (insgesamt 3.650 m<sup>2</sup>) wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Einschließlich der nach Baunutzungsverordnung möglichen Überschreitung von 50% ist somit eine Überbauung auf 60% der Fläche (2.190 m<sup>2</sup>) möglich. Für diese Fläche wird auf einem Anteil von 90% von einer vollständigen Versiegelung (1.970 m<sup>2</sup>) sowie auf 10% von versickerungsoffenen Belägen (220 m<sup>2</sup>) ausgegangen. Die restlichen 40% der Gesamtfläche (1.460 m<sup>2</sup>) werden als Garten bilanziert. Dachbegrünungen können für diesen Teil des Bebauungsplans nicht in die Bilanzierung eingehen, da der Bebauungsplan ermöglicht, sämtliche Dachflächen als Satteldächer auszubilden, die nicht mit einer Begrünung versehen werden müssen.
- Für das Mischgebiet (insgesamt 5.520 m<sup>2</sup>) wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt, die jedoch durch Stellflächen und Zufahrten bis zu 0,85 überschritten werden darf. Für die Bilan-

zierung wird somit für 85% der Fläche (4.690 m<sup>2</sup>) von einer Überbauung ausgegangen. Für 20% dieser Fläche wird von der Anlage von Stellplätzen ausgegangen, die versickerungsoffen anzulegen sind (940 m<sup>2</sup>), für die Restflächen (3.750 m<sup>2</sup>) wird eine Überbauung und vollständige Versiegelung angesetzt. Im südlichen Teil des Bebauungsplangebietes sind im Bereich des Mischgebietes Dachformen möglich, die nicht begrünt werden müssen, so dass für diesen Bereich keine begrünter Dachflächen in die Bilanzierung eingehen können. Der nördliche Teil des Mischgebietes schreibt jedoch Dachformen vor, die durchweg zu begrünen sind. Hier wird für die vorliegende Bilanzierung auf Basis der aktuellen Planungen für den Drogeriemarkt für eine Fläche von 1.200 m<sup>2</sup> von einer Dachbegrünung ausgegangen, die auf die überbauten und versiegelten Flächen angerechnet werden kann, so dass für vollständig versiegelte Flächen ein Anteil von 2.550 m<sup>2</sup> verbleibt. Die restlichen 15% der Gesamtfläche (830 m<sup>2</sup>) sind als Grünflächen anzulegen, wobei davon 810 m<sup>2</sup> auf Pflanzgebotsflächen entfallen, die mit heimischen Sträuchern zu bepflanzen sind (vgl. VM3) und in die vorliegende Bilanzierung als Gebüsch mittlerer Standorte eingehen. Die restlichen 20 m<sup>2</sup> der erforderlichen Grünflächen werden für die vorliegende Bilanzierung als Zierrasen bewertet.

- Die Pflanzgebote für Einzelbäume umfassen 11 Bäume im Bereich des Mischgebietes (vgl. Abb. 3). Darüber hinaus ist je Baugrundstück pro angefangenen 150 qm überbauter Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen (wobei die eingezeichneten Bäume angerechnet werden), so dass hier ein Ansatz von weiteren 20 Bäumen realistisch erscheint (vgl. VM3).
- Verkehrsflächen, Gehwege und Feldwegewege sowie Flächen für Versorgungsanlagen: hier wird von einer vollständigen Versiegelung ausgegangen (insgesamt 2.180 m<sup>2</sup>).
- Die Flächen für Verkehrsgrün werden als Zierrasen bewertet (290 m<sup>2</sup>).
- Im Bereich des Gewässerrandstreifens soll ein arten- und blütenreicher, dem Gehölzbestand vorgelagerter Saumstreifen entwickelt werden (vgl. VM2). In die vorliegende Bilanzierung geht er daher als mesophytische Saumvegetation ein (300 m<sup>2</sup>).

Tab.3: Planungsbewertung nach Ökokontoverordnung

Biotopwert in Ökopunkten	Flächengröße	Planungswert in Ökopunkten
Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21) – Teil des Wohngebietes (1.970 m <sup>2</sup> ), Teil des Mischgebietes (2.550 m <sup>2</sup> ), Verkehrsflächen, Gehwege, Feldwege, Flächen für Versorgungsanlagen (2.180 m <sup>2</sup> )		
1	6.700 m <sup>2</sup>	6.700
Gepflasterte Straße oder Platz (60.22) – Teil des Wohngebietes (220 m <sup>2</sup> ), Teil des Mischgebietes (940 m <sup>2</sup> )		
1	1.160 m <sup>2</sup>	1.160
Dachbegrünung: Bewertung als kleine Grünfläche (60.50) – Teil des Mischgebietes		
4	1.200 m <sup>2</sup>	4.800
Garten (60.60) – Teil des Wohngebietes		
6	1.460 m <sup>2</sup>	8.760
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20) – Pflanzgebotsfläche, Teil des Mischgebietes, Bewertung mit einem Abschlag für Beeinträchtigungen aufgrund der Lage)		
12	810 m <sup>2</sup>	9.720

Biotopwert in Ökopunkten	Flächengröße	Planungswert in Ökopunkten
Zierrasen (33.80) – Verkehrsgrün (290 m <sup>2</sup> ), Teil des Mischgebietes (20 m <sup>2</sup> )		
4	310 m <sup>2</sup>	1.240
Gewässerrandstreifen: Bewertung als mesophytische Saumvegetation (35.12)		
19	300 m <sup>2</sup>	5.700
31 Einzelbäume: Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung nach Ökokontoverordnung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30a, Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen, Anrechnung von 6 ÖP). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang in cm nach 25 Jahren Entwicklungszeit (überschlägige Annahme von 80 cm) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (18 cm).		
31 Bäume x 6 Ökopunkte x 98 cm		18.228
<b>Gesamtwert in Ökopunkten nach Planungsbewertung</b>		<b>56.308</b>
<b>Bilanzierung:</b> 60.540 (Bestandswert) – 56.308 (Planungswert) = <b>4.232 Ökopunkte Kompensationsbedarf</b>		

Die Einstufung erfolgt somit nach Umsetzung der Planung überwiegend in die **Wertstufen E und D** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) und kleinflächig in die **Wertstufen B und C** (mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung).

→ Teilweise **Wertverlust um 1-2 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust oder Aufwertung (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 4.232 Ökopunkte)**

## 2.1.2 Schutzgut Landschaftsbild

### Bestand

Das Landschaftsbild im Planbereich ist geprägt durch offene landwirtschaftliche Nutzflächen in der Talaue, die den Raum zwischen den beiden Siedlungsbereichen von Frickenhausen und Linsenhofen einnehmen. Die Ufergehölze der Steinach dienen als Kulisse, die das Gebiet nach Westen optisch begrenzt. Im Süden und Osten liegen bebaute Flächen und nach Norden schließt sich die offene Landschaft an.

### Vorbelastungen

Vorbelastungen sind gegeben durch die Siedlungsrandlage und die unmittelbare Nachbarschaft zur K1250.

### Bewertung des Bestands

Aufgrund der Vorbelastungen und der Strukturarmut sowie der fehlenden Fernwirkung erfolgt eine Einstufung in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung).

### Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, weithin sichtbare Baukräne, Staubentwicklungen, etc. sind nur temporär vorhanden und somit nicht von Bedeutung.

Auch betriebsbedingt sind hier keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Errichtung eines Wohn- und Mischgebietes führt zu einer dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes. Das Baugebiet liegt dabei in einem vorbelasteten Bereich und ist von zwei Seiten bereits von bebauten Flächen umgeben. Nach Westen ist der Bereich optisch eingebunden durch die Ufergehölze der Steinach. Nach Norden verlagert sich der Ortsrand, wobei die vorhandene Linie östlich der L1250 aufgegriffen wird. Anlagebedingt ist das Vorhaben somit mit geringen Beeinträchtigungen verbunden.

### Planungsbilanzierung

Die Einstufung des Plangebietes erfolgt in Zukunft in **Wertstufe E** (keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung).

→ **1 Stufe Wertverlust**

### 2.1.3 Schutzgut Klima und Luft

#### Bestand

Im Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2008) wird das Plangebiet als Freilandklimatop, als Kaltluftproduktions- und Kaltluftsammlgebiet dargestellt. Zudem besteht durch die Tallage ein Kaltluftstrom nach Norden in Richtung Frickenhausen (vgl. Abb. 11).

Das Bebauungsplangebiet wird in den Planungshinweisen des Klimaatlas überwiegend als Freifläche mit bedeutender, kleinflächig auch mit weniger bedeutender Klimaaktivität eingestuft. Somit ist überwiegend eine hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen gegeben (vgl. Abb. 12).

Die L1250 ist als Straße mit Verkehrsbelastung, Luft- und Lärmbelastung dargestellt.

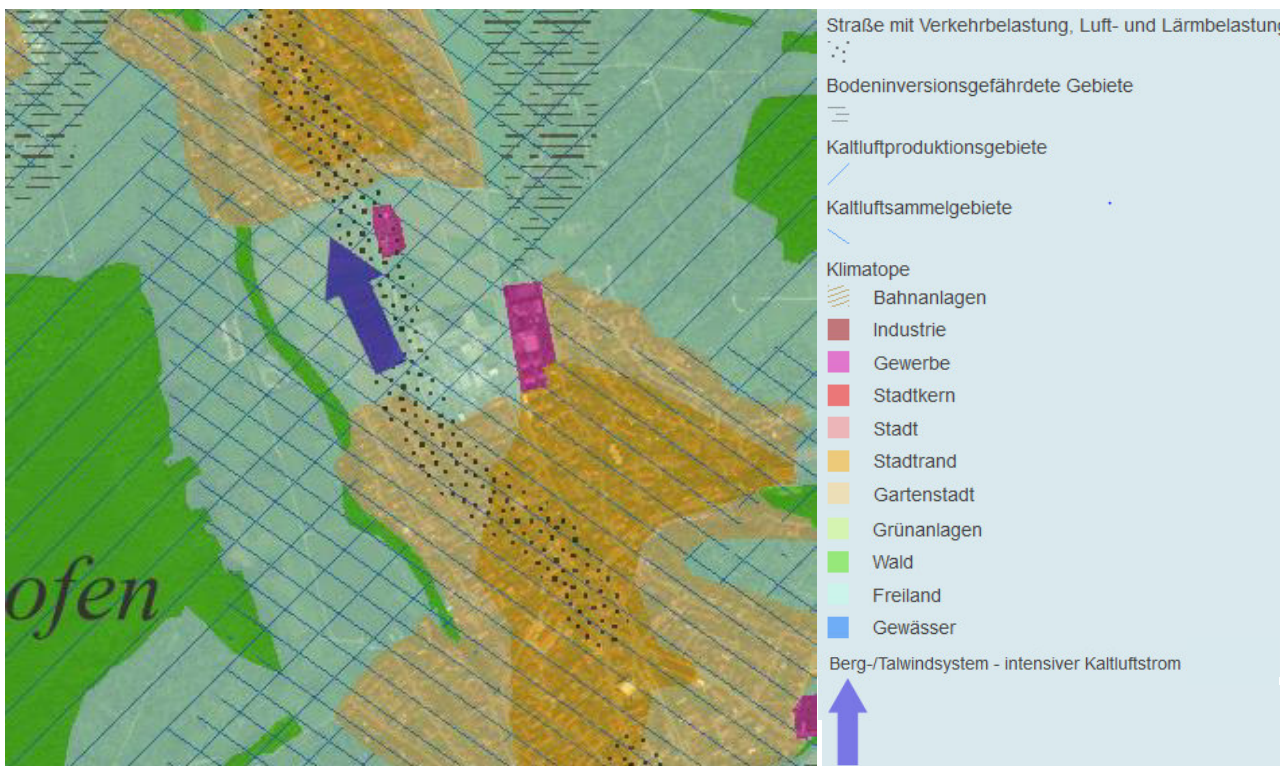


Abb.11: Klimatope und Kaltluftabflussbahnen (VERBAND REGION STUTTGART 2008, KLIMAAATLAS)

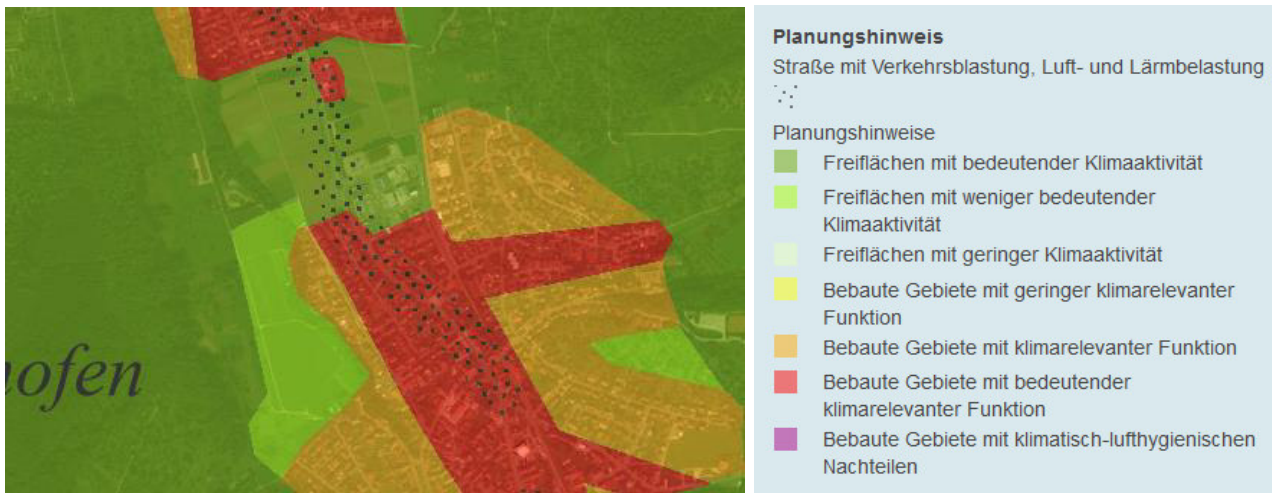


Abb.12: Planungshinweise (VERBAND REGION STUTTGART 2008, KLIMAATLAS)

## Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen durch die randlichen Einflüsse der L1250.

## Bewertung des Bestands

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft ist das Planungsgebiet aufgrund der oben beschriebenen Verhältnisse von mittlerer-hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (**Wertstufe B-C**).

## Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingt ist während der Bauphase mit erhöhten Staub- und Abgasbelastungen durch die Bautätigkeit sowie durch an- und abfahrende Baumaschinen zu rechnen. Damit ist jedoch keine signifikante Veränderung der Luftqualität und des Lokalklimas verbunden.

Anlagebedingt geht die Funktion der Fläche als Freilandklimatop, als Kaltluftproduktions- und -sammelgebiet verloren. Zudem wird der nördlich gerichtete Kaltluftstrom in der Talau beeinträchtigt, wobei hier keine Unterbrechung sondern lediglich eine Verlagerung festzustellen ist. Aufgrund der aktuell mittleren bis hohen naturschutzfachlichen Bedeutung einerseits sowie der Vorbelastungen und der in diesem Zusammenhang geringen Flächengröße des Gebietes andererseits sind diese Wirkungen mit mittleren Beeinträchtigungen verbunden.

Betriebsbedingt ist mit einem erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen zu rechnen.

## Planungsbilanzierung

Nach Umsetzung der Planung erfolgt die Einstufung in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) erhalten.

→ **1-2 Stufen Wertverlust**

### 2.1.4 Schutzgut Boden

In den Empfehlungen der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO 1998) wurden die nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) unterschiedenen Bodenfunktionen weiter untergliedert. Demnach ergeben sich folgende bewertungsrelevanten Bodenfunktionen: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter und Puffer für Schadstoffe, Sonderstandort für die naturnahe Vegetation sowie Archive der Natur- und Kulturgeschichte

Anmerkung zur Methodik: Die Funktion Böden als "**Archive für die Natur- und Kulturgeschichte**" umfasst in der Regel nur kleinflächige Bereiche. Für die Bodenfunktion „**Sonderstandort für die naturnahe Vegetation**“ wird nach „Heft 23“ zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010b) eine eingeschränkte Bewertung angewendet. Grundsätzlich werden hier nur Böden der höchsten Bewertungsstufen (hoch oder sehr hoch) betrachtet, da es sich um Böden handelt, die extreme Eigenschaften (also sehr trocken oder sehr feucht) aufweisen und in der Regel nur kleinflächig vorkommen. Böden der unteren drei Bewertungsklassen weisen in der Regel keine speziellen Eigenschaften mehr auf und werden deshalb nicht berücksichtigt.

## Bestand

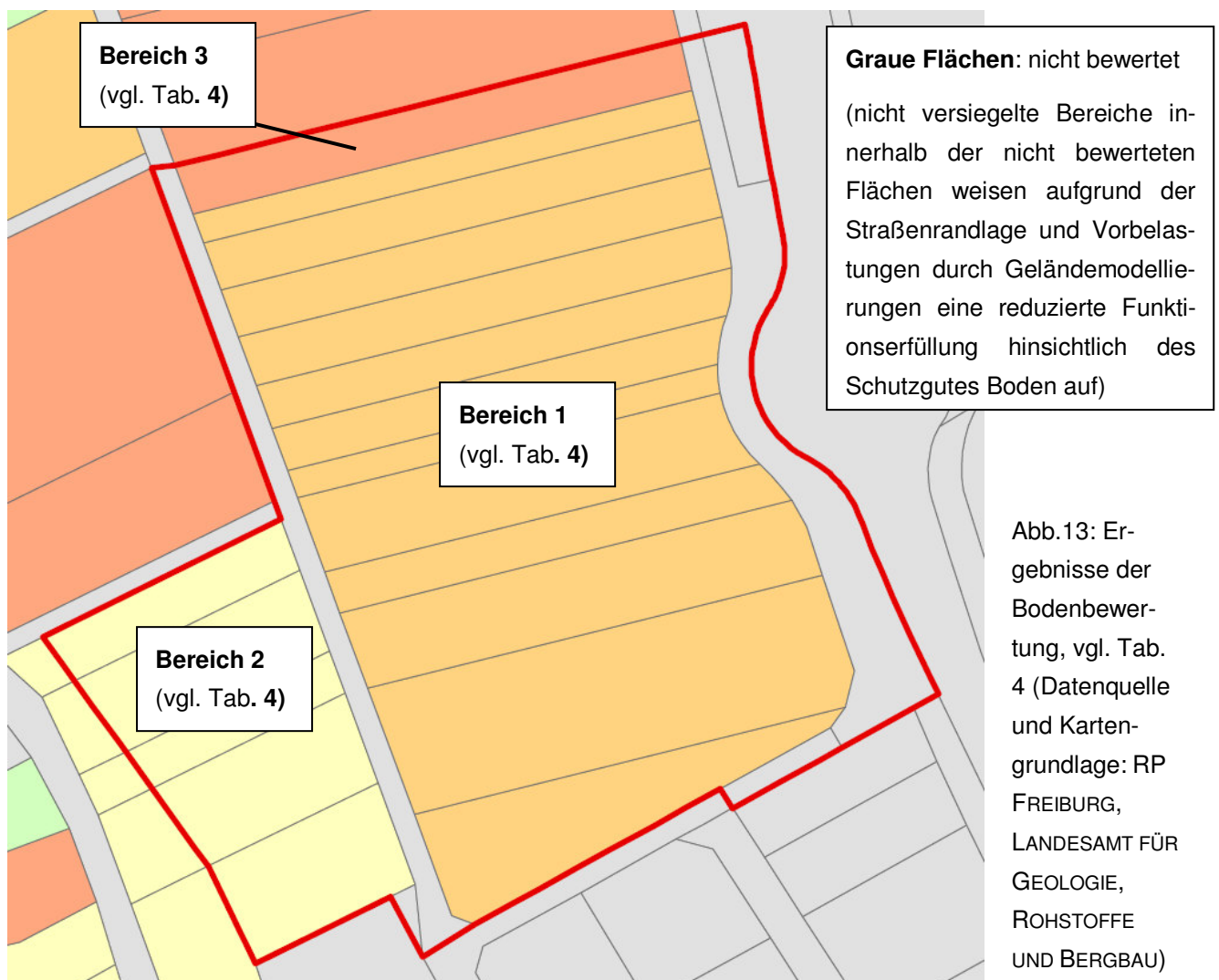
Bei den Böden des Planungsgebietes handelt es sich um kalkhaltige Braune Aueböden und Auenrendzinen aus kiesigem Auensediment.

## Vorbelastungen

Besondere Vorbelastungen sind abgesehen von vorhandenen Versiegelungen nicht zu erkennen.

## Bewertung des Bestands

Die Bodenschätzungsdaten liegen für das Plangebiet vor. Die Bewertung im Rahmen des Umweltberichts erfolgt nach der Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b (Heft Bodenschutz 23) und LUBW 2012 (Heft Bodenschutz 24). Die Ergebnisse sind in Abb. 13 und Tab. 4 dargestellt.





Tab.4: Bewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b und 2012)

	<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</b>	<b>Filter und Puffer für Schadstoffe</b>	<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</b>	<b>Sonderstandort natürliche Vegetation</b>	<b>Wertstufe (Gesamtbewertung)</b>	<b>Bodenwert-einheiten (Fläche x Wertstufe)</b>
Bereich 1: 7.880 m <sup>2</sup>	gering (1,0)	gering-mittel (1,5)	mittel (2,0)	-	1,5	11.820
Bereich 2: 1.970 m <sup>2</sup>	mittel (2,0)	mittel-hoch (2,5)	hoch (3,0)	-	2,5	4.925
Bereich 3: 630 m <sup>2</sup>	mittel (2,0)	mittel-hoch (2,5)	mittel (2,0)	-	2,17	1.367
Reduzierte Funktions- erfüllung (Straßen- randflä- chen, etc.): 400 m <sup>2</sup>	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	-	1,0	400
Versiegelte Flächen 1.060 m <sup>2</sup>	keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
<b>Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Bestandsbewertung</b>						<b>18.512</b>

Bewertungsklassen (0-4): sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1) keine (0)

Die Böden der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Plangebiet haben überwiegend eine geringe bis mittlere (**Wertstufe C-D**) und auf kleineren Flächenanteilen eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe B-C**). Versiegelten Flächen und Flächen mit reduzierter Funktionserfüllung kommt keine bzw. eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung zu (**Wertstufe D und E**).

### **Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung**

Baubedingte Beeinträchtigungen umfassen im Wesentlichen Bodenverdichtungen und Bodeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, die sich aber auf Flächen beschränken, die überbaut oder umgestaltet werden.

Anlagebedingt geht durch die Überbauung und Neuversiegelung Boden und damit dessen natürliche Funktionen auf einem Großteil der Fläche verloren, was ausgehend von der der Bodenfunktionen überwiegend mit mittleren Beeinträchtigungen verbunden ist.

Betriebsbedingt sind für das Schutzgut Boden keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten. Bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung kann es zu Einträgen von Treibstoffen, Schmiermitteln und anderen Stoffen kommen.

### **Planungsbilanzierung**

Tab. 5 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b und 2012. Die Angaben basieren auf dem Bebauungsplanentwurf

mit Stand 15.09.2017 (MELBER & METZGER). Die Herleitung der Flächenanteile kann Kap. 2.1.1 entnommen werden (vgl. auch Tab. 3). Es gelten folgende Bewertungsansätze:

- Die völlig versiegelten und überbauten Flächen verlieren ihre Bodenfunktionen.
- Begrünte Dachflächen können als Aufwertungsmaßnahme für das Schutzgut Boden angerechnet werden, wenn die Substratmächtigkeit mindestens 10 cm beträgt. Bei der vorgesehenen Substratmächtigkeit von 10 cm erfolgt eine Aufwertung um 0,5 Wertstufen.
- Bei versickerungsoffenen Belägen bleiben Restfunktionen erhalten.
- Im Bereich des Gewässerrandstreifens bleiben die Bodenfunktionen erhalten.
- Im Bereich der Gärten wird von einem Erhalt der Bodenfunktionen ausgegangen. Angesetzt wird aufgrund der etwa hälftigen Lage der Flächen in den Bereichen 1 und 2 der Abb. 13 der Durchschnitt aus den Bewertungen diese beiden Bereiche (vgl. Abb. 13 und Tab. 4).
- Bei den Restflächen (Pflanzgebotflächen, Verkehrsgrün) wird aufgrund von Geländemodellierung und Lage von einer reduzierten Funktionserfüllung ausgegangen.

Tab.5: Bewertung der Bodenfunktionen nach Planung (Flächenanteile vgl. Tab. 3)

	<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</b>	<b>Filter und Puffer für Schadstoffe</b>	<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</b>	<b>Sonderstandort natürliche Vegetation</b>	<b>Wertstufe (Gesamtbewertung)</b>	<b>Bodenwerteinheiten (Fläche x Wertstufe)</b>
Versiegelte Flächen: 6.700 m <sup>2</sup>	keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Dachbegrünung: 1.200 m <sup>2</sup>	Nach LUBW 2012 bzw. Ökokontoverordnung				0,5	600
Versickerungsoffene Flächen: 1.160 m <sup>2</sup>	gering (1,0)	gering (1,0)	keine (0)	-	0,67	777
Gewässerrandstreifen: 300 m <sup>2</sup>	mittel (2,0)	mittel-hoch (2,5)	hoch (3,0)	-	2,5	750
Gärten: 1.460 m <sup>2</sup>	gering-mittel (1,5)	mittel (2,0)	mittel-hoch (2,5)	-	2,0	2.920
Restflächen: 1.120 m <sup>2</sup>	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	-	1,0	1.120
<b>Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Planungsbewertung</b>						<b>6.167</b>
<b>Bilanzierung:</b> 18.512 (Bestandswert) – 6.167 (Planungswert) = <b>12.345 Bodenwerteinheiten = 49.380 Ökopunkte</b> <b>Kompensationsbedarf</b> (Faktor 4)						

Das Planungsgebiet wird nach Umsetzung der Planung überwiegend in die **Wertstufe D und E** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) sowie auf kleineren Flächenanteilen in **Wertstufe C und B-C** (mittlere, kleinflächig mittlere-hohe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

→ Teilweise **Wertverlust um 1-3 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 12.345 Bodenwerteinheiten = 49.380 Ökopunkte)**

## 2.1.5 Schutzgut Wasser

### Bestand

Grundwasser: Das Plangebiet liegt in der Talaue, so dass hier Auesedimente (überwiegend Schotter, meist überlagert von feinkörnigen Auensedimenten, in Bachnähe Auenlehm) zu finden sind. In der Umgebung steht der Mittlere Jura an. In der Talaue steht der Grundwasserspiegel naturgemäß hoch und Deckschichten fehlen in der Regel, so dass eine hohe Empfindlichkeit hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser gegeben ist. Das Bebauungsplangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Oberflächengewässer: Im Planungsgebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Westlich grenzt die Steinach mit ihrem uferbegleitenden Gehölzsaum an.

### Vorbelastungen

Besondere Vorbelastungen sind nicht zu erkennen.

### Bewertung des Bestands

Insgesamt kommt dem Schutzgut Wasser aufgrund des hoch stehenden Grundwasserspiegels, der Lage in der Talaue sowie der unmittelbaren Nachbarschaft zu einem Fließgewässer im Plangebiet eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe B**) zu.

### Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Bau- und betriebsbedingt kann es bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung zu einem unkontrollierten Auslaufen von Treibstoffen und Schmiermitteln kommen. Eine Grund- und Oberflächenwasserverschmutzung kann in diesem Fall ohne entsprechende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden. Auf diese ist entsprechend ein besonderes Augenmerk zu legen.

Mit der Überbauung und Neuversiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht (anlagebedingt). Die damit verbundenen Beeinträchtigungen werden aufgrund der relativ geringen Größe der Fläche sowie der geplanten Minimierungsmaßnahmen als mittel eingestuft.

### Planungsbilanzierung

Nach Umsetzung der Planung erfolgt die Einstufung im Bereich der zukünftigen Freiflächen weiterhin in **Wertstufe B** (hohe naturschutzfachliche Bedeutung). Versiegelte Flächen verlieren ihre Funktionen bezüglich des Schutzgutes Grundwasser und werden in **Wertstufe E** (keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

→ Teilweise **Wertverlust um 3 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust**

### **Fazit „Natur und Landschaft“**

*Das Plangebiet hat aktuell für die Schutzgüter Arten und Biotop, Landschaftsbild und größtenteils auch Boden eine geringe bis mittlere Bedeutung. Dem Schutzgut Klima und Luft und teilweise auch dem Schutzgut Boden kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu. Das Schutzgut Wasser hat aufgrund der Lage in der Talau eine hohe Bedeutung.*

*Mit der Überbauung gehen die Funktionen des Plangebietes im Naturhaushalt ganz oder teilweise verloren, so dass sich für alle Schutzgüter Wertverluste ergeben.*

## **2.2 Mensch, Kultur- und Sachgüter**

### **2.2.1 Schutzgut Mensch (inkl. Erholung)**

Die Wegeverbindungen innerhalb des Bebauungsplangebietes haben eine Funktion für die **Naherholung**, die jedoch vor allem darin besteht, dass die Ortslage von Linsenhofen über diese Wege mit der freien Landschaft verbunden wird. Diese Wegeverbindungen bleiben grundsätzlich erhalten. Das Gebiet selbst weist keine besondere Naherholungsfunktion auf.

Ein Großteil der Flächen wird **landwirtschaftlich**, überwiegend ackerbaulich genutzt. Diese landwirtschaftlichen Nutzflächen gehen verloren. Betroffen sind ca. 0,7% der landwirtschaftlichen Nutzflächen Frickenhausens (nach MELBER & METZGER, Begründung zum Bebauungsplan). Die nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen können weiterhin genutzt und angefahren werden. Die Bodenfunktionen sind im Bereich der verloren gehenden Ackerflächen mit gering-mittel bewertet (vgl. Abb. 13 und Tab. 4).

Auf die Ergebnisse der **Schalltechnischen Untersuchung** des Büros BS Ingenieure und die sich daraus ergebenden Erfordernisse wird verwiesen. Im Bereich des Drogeriemarktes werden Vorgaben für Öffnungszeiten, Lüftungsanlagen und zur Asphaltierung der Fahrgassen gemacht. Im Bereich der Wohnbebauung sind passive Schallschutzmaßnahmen an Neubauten vorzusehen.

### **2.2.2 Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet sind **keine Baudenkmale** vorhanden. **Bodendenkmale** sind derzeit nicht bekannt. Hier ist somit nicht mit Konflikten zu rechnen.

Bei **Fossilien- oder archäologischen Funden** während der Bauarbeiten sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Aufgrund der Tallage sind diese jedoch eher unwahrscheinlich.

### **Fazit „Mensch“ sowie „Kultur- und Sachgüter“**

*Das Planungsgebiet hat keine Bedeutung für die Naherholung, spielt aber eine Rolle für die Landwirtschaft. Hinsichtlich Kultur- und Sachgüter hat das Plangebiet aktuell keine Bedeutung. Bei archäologischen oder Fossilienfunden sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.*

## 2.3 Wechselwirkungen

Nach § 1 (6) Nr. 7i BauGB sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, welche durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt werden. Nachfolgend werden diejenigen Kombinationen beleuchtet, die im Planungsgebiet als wahrscheinlich zutreffend eingestuft werden (vgl. Tab. 6):

- Die Einschränkung der klimarelevanten Funktionen wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen aus.
- Durch das Vorhaben wird Boden in Anspruch genommen. Er kann dann nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für die Landwirtschaft dienen und verliert einen Teil seiner Lebensraumfunktionen. Auch die Funktionen im Landschaftswasserhaushalt gehen verloren.

Tab.6: Mögliche begünstigende und beeinträchtigende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

X x wirkt auf y ein Y	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Land- schafts- bild/ Erholung	Klima/ Luft	Boden	Wasser	Kultur- u. Sachgü- ter
Mensch		sind von fachlichem Interesse für	bietet Erholung/ ästhetische Wirkung	essentieller Faktor	dient als Produktionsstandort für	Trinkwasser gew., Aufenthalt am Wasser	Historie,
		Biotope als unbetretbarer Raum, stören evtl.	optische Belastung entwertet Aufenthalt für	entwertet Aufenthalt (Schadst., Schwüle) für	Staub belastet	Verunreinigungen belasten	?
Tiere/ Pflanzen	fördert durch Naturschutzmaßnahmen		?	saubere Luft/ angepasstes Klima begünst.	ist Lebensraum für	ist Lebensraum für	kann Lebensraum sein für
	stört, zerstört, vertreibt		?	Belastung entwertet Lebensraum.	Staub belastet	Verunreinigungen belasten	?
Landschafts- bild/ Erholung	fördert über Landsch.-schutzmaßn.	bereichern, werten auf		?	Relief als Faktor der Eigenart	Gewässer bereichern	charakteristische bereichern
	belastet durch Massenansturm	?		Belastg. entwerten Aufenthalt (Schadst., Schwüle)	Staub belastet	?	zerstörte, degenerierte belasten
Klima/ Luft	fördert durch Klimaschutzmaßnahmen	werden gefördert/ begünstigt	?		?	befeuchtet, reinigt	?
	belastet mit Massenansturm(PKW)	werden geschädigt/ beeinträcht.	?		Staub belastet	?	?
Boden	fördert über durch Bodenschutzmaßnahmen	Lebensraum und Belebung/ Humifizierung	?	?		beeinflusst Bodenfeuchte	?
	verunreinigt, verdichtet, versiegelt		?	Verunreinigungen belasten		Verunreinigungen belast.	nehmen Boden in Anspruch

Wasser	fördert über Wasser-schutzmaß-nahmen	Wasserpflan-zen reinigen	?	Einfluss auf Nieder-schlag, GW-bildung	ermöglicht Filterung, Rückhalt u. GW-Neubg	...	?
	verunreinigt	Nutztiere in Mas-sen verunrei-nigen	?	Verunreini-gungen belasten	Erosion, Staub belasten		?
Kultur- u. Sachgüter	fördert durch Denkmal-schutzmaßn.	können akzentuieren	charakteristi-sches La.-bild betont	?	?	?	
	Massenan-sammlungen (zer)stören	?	optische Belastung entwertet die	belastete Luft zerstört	Staub belas-tet	erodiert	

### **Fazit zu den Wechselwirkungen**

*Es ist festzustellen, dass im Planungsgebiet bestehende Wechselwirkungen verschiedener Schutzgüter vorliegen und vom Vorhaben beeinflusst werden.*

*Ein weiterer Untersuchungsbedarf ist durch die ermittelten Wechselwirkungen nicht gegeben, die dargestellten Aspekte wurden bei der Erfassung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.*

## **2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme**

Eine längerfristige Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands im Planungsgebiet gestaltet sich immer schwierig. In diesem Fall ist eine weitere landwirtschaftliche Nutzung anzunehmen.

## **3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zur Kompensation des Eingriffs**

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen. Planexterne Kompensationsmaßnahmen sind zumeist schutzgutübergreifend ausgelegt.

Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Wasen“ wurde in Kapitel 2 ermittelt und ist in Tab.7 zusammenfassend dargestellt. Hinzu kommen die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen (vgl. Kap. 2.1.1).

Tab.7: Kompensationsbedarf für das Bebauungsplangebiet „Wasen“

Schutzgut	Wertverlust	Kompensationsbedarf
Arten und Biotope	Teilweise 1-2 Stufen, teilweise kein Wertverlust	4.232 Ökopunkte
Landschaftsbild	1 Stufe	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
Klima und Luft	1-2 Stufen	Kompensation für den Verlust klimarelevanter Funktionen (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
Boden	Teilweise 1-3 Stufen, teilweise kein Wertverlust	12.345 Bodenwerteinheiten = 49.380 Ökopunkte
Grundwasser	Teilweise 3 Stufen, teilweise kein Wertverlust	Schutzmaßnahmen zum Erhalt der hohen Bedeutung des Schutzgutes (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)

### 3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Ein Teil der in Kapitel 2 ermittelten Konflikte lässt sich durch geeignete Maßnahmen vermeiden oder minimieren.

Um unnötige Eingriffe während der Bauphase zu vermeiden, sind Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen zu beachten:

#### VM1: Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

- Angrenzende Flächen und Biotopstrukturen, insbesondere die Steinach einschließlich des uferbegleitenden Gehölzbestandes (geschütztes Biotop, vgl. VM2) sowie Grünlandflächen dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind entsprechend zu schützen (Absperrungen, Bauzäune, etc.). Ein Befahren oder eine Lagerung von Materialien ist nicht zulässig.
- Flächen für die Baustelleneinrichtungen werden auf Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes beschränkt, die ohnehin überbaut werden.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidbare Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Bodenaushub ist durch planerische/gestalterische Maßnahmen möglichst zu vermeiden. Unbelasteter Bodenaushub ist entsprechend seiner Eignung einer Verwertung zuzuführen.
- Humoser Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahmen abzuschleppen und in geordneten Mieten zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten und nach erfolgter Untergrundlockerung ist der Oberboden auf Freiflächen wieder aufzutragen, sofern die Flächen dazu ausreichen oder anderweitig wiederzuverwenden.

*Fortsetzung nächste Seite*

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen sind.
- Im Bebauungsplangebiet sind keine Altlasten oder schädlichen Bodenveränderungen bekannt. Wird im Zuge der Bauarbeiten wider Erwarten geruchlich und optisch auffälliges Material angetroffen, so ist unverzüglich das Landratsamt Esslingen zu benachrichtigen.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Auf den Geotechnischen Bericht des Büros BWU vom 16.12.2016 wird verwiesen. Eine detaillierte Erkundung der Untergrundverhältnisse und die Erstellung von Baugrund- und Gründungsgutachten wird empfohlen. Wird bei der Durchführung von Bau- und Gründungsarbeiten Grundwasser angetroffen, ist ein Wasserrechtsverfahren durchzuführen. Eine dauernde Grundwasserabsenkung ist unzulässig. Es sind daher Maßnahmen zur dauerhaften Gewährleistung der Grundwasserumlaufbarkeit vorzusehen. Bauteile, die in das Grundwasser reichen, sind wasserdicht auszubilden.
- Bei Fossilien- oder archäologischen Funden ist das Landratsamt Esslingen umgehend zu benachrichtigen.

Um ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden und das geschützte Biotop nicht zu beeinträchtigen, ist Maßnahmen VM2 umzusetzen (vgl. Kap. 2.1.1 und ENDL 2017).

#### **VM2: Schutz des Gehölzbestands an der Steinach und Ausweisung eines Pufferstreifens**

Der Auwaldstreifen entlang der Steinach ist vollständig zu erhalten und einschließlich eines Pufferstreifens von 5 m vor baubedingten Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen (Abzäunung) zu schützen (vgl. VM1). Ein Befahren dieser Flächen oder eine Lagerung von Materialien ist nicht zulässig. Dasselbe gilt für Bodenauf- oder -abtrag. Gehölze einschließlich ihres Wurzelraums dürfen während der Bauphase nicht beschädigt werden.

Der Pufferstreifen von 5 m zwischen Gehölzbestand (geschütztem Biotop) und Beginn der Bebauung ist im Bebauungsplan als Gewässerrandstreifen gesichert. Er ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Auf dieser Fläche soll sich ein dem Gehölzbestand vorgelagerter Krautsaum entwickeln (mesophytische Saumvegetation). Es wird empfohlen, diese Fläche durch ein entsprechendes Mahdregime aus dem Wiesenbestand zu entwickeln. Alternativ ist eine Einsaat mit einer standortgerechten, einheimischen, arten- und blütenreichen Saatgutmischung möglich. Geeignet sind beispielsweise die Mischungen der Rieger-Hofmann GmbH für Säume in der freien Landschaft (Ufermischung, Schmetterlings- und Wildbienen-saum, etc.) oder ähnliches. Das Mahdregime ist so anzupassen, dass sich arten- und blütenreiche Bestände entwickeln (nach Entwicklung der Bestände Begrenzung der Mahd auf 1-2 mal im Jahr, ggf. auch seltener, Abräumen des Mähgutes).

Auf die Einhaltung der Bestimmungen für Gewässerrandstreifen gemäß §29 Wassergesetz Baden-Württemberg ist zu achten. Unter anderem dürfen hier keine Kompostlegende oder Zäune aufgestellt oder Auffüllungen vorgenommen werden.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der landschaftsgerechten Gestaltung sowie der Minimierung des Eingriffs in den Klima- und Lufthaushalt (Filterung von Schadstoffen und Stäuben



und Sauerstoffproduktion durch Gehölze) und in die Schutzgüter Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen), Boden und Grundwasser.

### VM3: Begrünung des Bebauungsplangebietes

Mit der Anlage von Grünflächen und Bepflanzungen soll eine landschaftsgerechte Durchgrünung erreicht werden. Ziel ist auch eine Ortsrandeingrünung, die das Bebauungsplangebiet insbesondere nach Norden in die Landschaft einbindet.

Flächenhaftes Pflanzgebot: Im Bereich der flächenhaften Pflanzgebote sind naturnahe Hecken oder aufgelockerte Strauchpflanzungen aus einheimischen, standortgerechten Sträuchern der Pflanzliste 1 anzulegen. Die Gehölzbestände sollen sich möglichst naturnah entwickeln. Schnitthecken sind nicht zulässig.

Pflanzgebote für Einzelbäume: An den in Abb. 10 gekennzeichneten Standorten ist jeweils ein einheimischer, standortgerechter Baum der Pflanzliste 2 zu pflanzen. Von den Standorten kann zur Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten geringfügig abgewichen werden. Auf den Baugrundstücken ist pro angefangener 150 m<sup>2</sup> überbauter Grundstücksfläche ein standortgerechter, einheimischer Laubbaum der Pflanzliste 2 oder alternativ ein einheimischer Obstbaum zu pflanzen. Die in Abb. 10 eingezeichneten Bäume können hier angerechnet werden.

Verkehrsgrün: Grünflächen in Straßenrandbereichen sind mit standortgerechten einheimischen, arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (magere Wiesen, Säume, etc.) einzusäen.

▪ Pflanzliste 1: Sträucher für Gehölzflächen

<i>Corylus avellana</i>	Gew. Hasel	<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Cornus sanguinea</i> *	Roter Hartriegel*	<i>Sambucus nigra</i> *	Schwarzer Holunder*
<i>Euonymus europaeus</i> *	Gew. Pfaffenhütchen*	<i>Sambucus racemosa</i> *	Trauben-Holunder*
<i>Ligustrum vulgare</i> *	Gew. Liguster*	<i>Viburnum lantana</i> *	Wolliger Schneeball*
<i>Lonicera xylosteum</i> *	Rote Heckenkirsche*	<i>Viburnum opulus</i> *	Gew. Schneeball*

▪ Pflanzliste 2: Einzelbäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

\* Pflanzenbestandteile z.T. giftig

Das Pflanzmaterial muss aus dem Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“ stammen.

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen: Nach der Pflanzung ist die übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Verlust gleichwertig zu ersetzen. Die Verkehrssicherheit erfordert eine regelmäßige Kontrolle der Bäume. Bei Gefährdungen sind ggf. entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Mit einer Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert. In die vorliegende Bilanzierung geht die Dachbegrünung mit einer Fläche von 1.200 m<sup>2</sup> ein. Sollte die Dachbegrünung nicht in diesem Umfang realisiert werden können, sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

#### **VM4: Dachbegrünung**

Dachflächen von Pult-, Flach- und flach geneigten Satteldächern bis 5° sind extensiv zu begrünen. Eine Kombination begrünter Dächer mit Solaranlagen ist grundsätzlich möglich. Die Mächtigkeit des Substrats muss mindestens 10 cm betragen. An die Pflanzen für eine Dachbegrünung werden besondere Ansprüche gestellt (Trocken- und Wärmeresistenz, Regenerationsfähigkeit, Unempfindlichkeit gegen Vernässung und Wind, pflegeextensive Entwicklung). Zur Begrünung ist eine artenreiche, buntblühende und rasenbildende Mischung aus Gräsern, Kräutern und Sedum heranzuziehen.

Die Verwendung versickerungsoffener Beläge bei Stellplätzen und weiteren Flächen reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser.

#### **VM5: Versickerungsoffene Beläge**

Stellplätze, deren Zufahrten, Garagenzufahrten, Hofflächen und Wege sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen herzustellen und gegenüber angrenzenden Straßenflächen abzugrenzen.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem, so dass der Eingriff in das Schutzgut Wasser minimiert wird. Eine Regenwasserrückhaltung im Gebiet ist nicht notwendig, da das Gebiet bereits bei der Entwässerungsplanung 2005 Linsenhofen-Nord mit berücksichtigt und das nordwestlich gelegene Retentionsbecken entsprechend dimensioniert wurde.

#### **VM6: Entwässerung im Trennsystem**

Unverschmutztes Oberflächenwasser (z.B. Dachwasser) ist über die Regenwasserkanalisation abzuleiten. Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig.

Anmerkung: Die Erstellung von Zisternen zur Brauchwassernutzung wird empfohlen.

Eine insektenfreundliche Beleuchtung verhindert eine unnötige Lockwirkung auf Insekten.

#### **VM7: Insektenfreundliche Beleuchtung**

Bei der Außenbeleuchtung sind insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden (z.B. warmweiße LEDs). Die Außenbeleuchtungen sind so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt wird und nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Generell müssen geschlossene Leuchten verwendet werden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und –intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken (eine Möglichkeit ist hier auch der Einsatz von Bewegungsmeldern).

## Gegenüberstellung / Bilanzierung:

### ▪ Arten und Biotope – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4 und VM7:

**VM1** (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) und **VM7** (Insektenfreundliche Beleuchtung) dienen der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und drücken sich nicht in Ökopunkten aus. **VM2** (Schutz des Gehölzbestands an der Steinach und Ausweisung eines Pufferstreifens), **VM3** (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und **VM4** (Dachbegrünung) werten das Plangebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf und erfüllen somit Biotopschutzfunktionen. Sie sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tab. 3).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope wird durch VM1, VM2, VM3, VM4 und VM7 minimiert. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf im Umfang von 4.232 Ökopunkten

### ▪ Landschaftsbild – Anrechnung von VM2 und VM3:

**VM2** (Schutz des Gehölzbestands an der Steinach und Ausweisung eines Pufferstreifens) und **VM3** (Begrünung des Bebauungsplangebietes) minimieren den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und tragen zu einer landschaftsgerechten Einbindung und Gestaltung bei.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird durch VM2 und VM3 minimiert. Das Plangebiet bleibt durch den Erhalt des Auwaldstreifens nach Westen gut in die Landschaft eingebunden. Nach Norden erhält der neue Ortsrand eine landschaftsgerechte Bepflanzung. Auch die Maßnahme AM2 (vgl. Kap. 3.3) wertet das Landschaftsbild auf der Gemarkung Linsenhofen auf. Insgesamt verbleibt somit kein weiterer Kompensationsbedarf.

### ▪ Klima und Luft – Anrechnung von VM2, VM3 und VM4:

Der Schutz des Gehölzbestands an der Steinach und Ausweisung eines Pufferstreifens (**VM2**) und die Begrünung des Bebauungsplangebietes (**VM3**) bewirken durch die Funktion der Gehölze als Filter für Schadstoffe und Stäube und als Sauerstoffproduzenten eine Minimierung des Eingriffs. Die Dachbegrünung (**VM4**) verringert das Aufheizungspotential und erhöht die Verdunstungsrate und wirkt sich somit ebenfalls positiv auf den Klimahaushalt aus.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird durch VM2, VM3 und VM4 minimiert. Der Kaltluftstrom wird durch die Verschiebung des Ortsrandes nicht unterbrochen sondern lediglich verschoben und die klimaaktiven Freiflächen der Umgebung verlieren ebenfalls nicht grundsätzlich ihre Funktion, sondern werden randlich etwas verkleinert. Insgesamt bleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück und es besteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

### ▪ Boden – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4 und VM5:

**VM1** (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und drücken sich nicht in Ökopunkten aus. **VM2** (Schutz des Gehölzbestands an der Steinach und Ausweisung eines Pufferstreifens), **VM3** (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und **VM5** (Versickerungsoffene Beläge) verringern den Versiegelungsgrad und sorgen für den Erhalt von Bodenfunktionen. Die Dachbegrünung (**VM4**) übernimmt ebenfalls Bodenfunktionen. Diese Flächen sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tab. 5).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch VM1, VM2, VM3, VM4 und VM5 minimiert. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf im Umfang von 49.380 Ökopunkten.

▪ **Wasser – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4, VM5 und VM6:**

Der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser begründet sich in der zusätzlichen Überbauung und Neuversiegelung. **VM2** (Schutz des Gehölzbestands an der Steinach und Ausweisung eines Pufferstreifens) und **VM3** (Begrünung des Bebauungsplangebietes) führen zu einer Verringerung des Versiegelungsgrads. Zudem wird mit VM2 ein wirksamer Pufferstreifen zum Schutz des Oberflächengewässers Steinach geschaffen. Die Dachbegrünung (**VM4**) wirkt sich durch die Rückhaltung von Niederschlagswasser, den verzögerten Wasserabfluss sowie die Erhöhung der Verdunstungsrate positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Die Verwendung versickerungsoffener Beläge bei Stellplätzen und anderen Flächen (**VM5**) verringert den Versiegelungsgrad zusätzlich. **VM1** (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) und **VM6** (Entwässerung im Trennsystem) dienen der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe.

→ Insgesamt wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser durch VM1, VM2, VM3, VM4, VM5 und VM6 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben und sich somit kein Kompensationsbedarf ergibt.

**Fazit:**

Die Eingriffe in die Schutzgüter Landschaftsbild, Klima und Luft sowie Grundwasser werden durch Vermeidungsmaßnahmen so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Für den Eingriff in die Schutzgüter Arten und Biotope und Boden verbleibt der folgende Kompensationsbedarf:

4.232 (aus Schutzgut Arten und Biotope) + 49.380 (aus Schutzgut Boden) = 53.612 Ökopunkte

### 3.2 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme

Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse ist die Maßnahme AM1 umzusetzen (vgl. Kap. 2.1.1 bzw. ENDL 2017).

**AM1: Anlage von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse einschließlich Umsiedlung**

→ Übernahme der FCS-Maßnahmen 2 und 3 der saP (ENDL 2017):

Auf den Flurstücken 1995 und 1996 sind vorgezogen (vor Baubeginn) Ersatzlebensräume für die Zauneidechse (Steinriegel mit Einlagerung einzelner Holzstämme und Reisighaufen auf einer Fläche von 700 m<sup>2</sup>) anzulegen. Die bislang intensiver gepflegten Grünlandbereiche sind künftig extensiv zu pflegen (1-2malige Mahd mit Abräumen des Mähgutes).

Nach der Schaffung der Ersatzhabitats ist eine Nachsuche erforderlich, ob nach dem Abräumen der ursprünglichen Holzlagerflächen überhaupt noch Vorkommen der Art im Plangebiet zu finden sind. Bei positivem Nachweis sind ein Fang der Individuen in den bislang besiedelten Habitats und eine Umsetzung in die neu geschaffenen Ersatzhabitats erforderlich. Um eine Rückwanderung der Tiere in die Eingriffsflächen zu verhindern, sind Schutzzäune anzubringen.

Weitere Details können der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (ENDL 2017) entnommen werden.

### 3.3 Planexterne Kompensationsmaßnahme

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsbedarf von 53.612 Ökopunkten. Zur Kompensation wird mit dem Streuobstkonzept Linsenhofen eine Maßnahme des Ökokontos der Gemeinde Frickenhausen herangezogen. Die Maßnahme ist hier mit insgesamt 150.214 Ökopunkten auf dem Ökokonto verbucht (vgl. Maßnahmenblätter im Anhang). Nach Abbuchung der benötigten 53.612 Ökopunkte für den Bebauungsplan „Wasen“ verbleiben 96.602 Ökopunkte auf dem Ökokonto, die anderweitig verwendet werden können.

#### **AM2: Streuobstkonzept Linsenhofen**

Mit dem Streuobstkonzept Linsenhofen wurden Maßnahmen auf einer Vielzahl von Grundstücken durchgeführt (vgl. Anhang). Die Maßnahmen umfassen Erstpflagemassnahmen bei vernachlässigten Beständen (Rückschnitt alter Baumbestände, Rodung von Gehölzsukzession und Brombeergestrüpp), Nachpflanzungen sowie die Rückführung ehemaliger Mulch- und Intensivflächen durch Mahd und Beweidung in artenreiche Wiesenbestände.

Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung findet sich im Ökokonto der Gemeinde Frickenhausen. Die betroffenen Flurstücke können der Maßnahmenübersicht im Anhang entnommen werden.

#### **Fazit:**

Der nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleibende Kompensationsbedarf von 53.612 Ökopunkten kann mit der Maßnahme AM2 vollständig gedeckt werden. Überschüssige Ökopunkte verbleiben auf dem Ökokonto der Gemeinde Frickenhausen.

## 4 Alternativen und Auswahlgründe (Anderweitige Planalternativen)

Aufgrund der zunehmenden Nachfrage möchte die Gemeinde Frickenhausen ein Baugebiet für den Wohnungsbau und für Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, entwickeln. Darüber hinaus besteht ein Versorgungsdefizit mit Drogeriewaren. Im Bereich Wasen ergänzt die geplante Bebauung die angrenzenden Nutzungen (Gewerbegebiet, Wohngebiet). Durch den bestehenden Kreisverkehr ist eine günstige Erschließungssituation gegeben.

Im Vorfeld der Planung wurden verschiedene Standorte für die Ansiedlung eines Drogeriemarktes betrachtet. Die Bewertungsergebnisse sind in einer Auswirkungsanalyse (GMA, Dezember 2014) zusammengefasst. Für den Standort „Wasen“ spricht die gute verkehrliche Erreichbarkeit über die L1250, die Erreichbarkeit zu Fuß und per Fahrrad und die ausreichende Flächendimensionierung. Auch die ÖPNV-Anbindung ist über die Bushaltestelle Humboldtstraße gegeben. Bevorzugte Lage für einen Drogeriemarkt wäre die Ortsmitte. Jedoch stehen entsprechende Flächen in den Ortsmiten der drei Teilorte nicht zur Verfügung (MELBER & METZGER: Begründung zum Bebauungsplan).

## 5 Umweltüberwachung (Monitoring)

Ein Monitoring ist von der Gemeinde Frickenhausen durchzuführen bzw. zu beauftragen. Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen durchzuführen.

## 6 Zusammenfassung

Die Gemeinde Frickenhausen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Wasen“ am nördlichen Ortsrand von Linsenhofen zur Ansiedlung eines Drogeriemarktes und zur Wohnbauentwicklung.

Das Planungsgebiet umfasst derzeit landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Süden und Osten bereits von Bebauung umgeben sind. Am Westrand wird das Plangebiet von der Steinach und ihren Ufergehölzen begrenzt, die ein geschütztes Biotop darstellen, das sich jedoch außerhalb des Geltungsbereichs befindet und vollständig erhalten bleibt.

Das Plangebiet hat aktuell für die Schutzgüter Arten und Biotope, Landschaftsbild und größtenteils auch Boden eine geringe bis mittlere Bedeutung. Dem Schutzgut Klima und Luft und teilweise auch dem Schutzgut Boden kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu. Das Schutzgut Wasser hat aufgrund der Lage in der Talau eine hohe Bedeutung. Mit der Überbauung gehen die Funktionen des Plangebietes im Naturhaushalt ganz oder teilweise verloren, so dass sich für alle Schutzgüter Wertverluste ergeben.

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet (ENDL 2017). Das Gutachten stellt eine potentielle Betroffenheit von Vögeln, Fledermäusen, Haselmaus, Juchtenkäfer und Hirschkäfer im Bereich des Auwaldstreifens entlang der Steinach sowie einen Verlust von Lebensstätten der Zauneidechse fest.

Das Planungsgebiet hat keine Bedeutung für die Naherholung sowie hinsichtlich Kultur- und Sachgüter. Landwirtschaftliche Nutzflächen gehen mit der Bebauung verloren. Bei archäologischen oder Fossilienfunden sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Während der Bauphase sorgen Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. der Schutz von Biotopstrukturen (insbesondere des Gehölzstreifens entlang der Steinach) sowie Schutzmaßnahmen für Boden und Grundwasser für eine Minimierung des Eingriffs. Eine insektenfreundliche Beleuchtung verhindert eine unnötige Lockwirkung auf Insekten. Die Verwendung versickerungsoffener Beläge reduziert den Versiegelungsgrad. Das anfallende Niederschlagswasser wird im Trennsystem entwässert.

Um den Gehölzbestand entlang der Steinach, der vollständig erhalten bleibt, zu schützen und seine Lebensraumfunktionen nicht zu beeinträchtigen, wird ein 5 m breiter Pufferstreifen ausgewiesen

und naturnah gestaltet. Dieser Pufferstreifen dient auch dem Schutz von Boden und Grundwasser und übernimmt selbst Lebensraumfunktionen.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der Einbindung in die Landschaft und der landschaftsgerechten Gestaltung, übernimmt Lebensraumfunktionen, verringert den Versiegelungsgrad und minimiert den Eingriff in den Klima- und Lufthaushalt durch die Filterung von Schadstoffen und Stäuben und die Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze.

Mit einer Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (teilweise Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert.

Als Ausgleich für den Lebensraumverlust für die Zauneidechse werden entsprechende Habitatflächen nördlich des Plangebietes angelegt.

Der nach Anrechnung der beschriebenen Maßnahmen verbleibende Eingriff wird durch die Anrechnung von Ökopunkten aus dem Streuobstkonzept Linsenhofen ausgeglichen.

Mit den genannten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird der mit dem Bebauungsplan verbundene Eingriff vollständig kompensiert.

## 7 Literaturverzeichnis

- BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT BODEN (LABO 1998): Eckpunkte zur Bewertung von natürlichen Bodenfunktionen in Planungs- und Zulassungsverfahren. Erschienen in: Rosenkranz, Bachmann, König, Einsele: Bodenschutz, Ergänzbares Handbuch (Loseblattsammlung) 9010, XII/98. Erich Schmidt Verlag, Berlin
- ENDL (2017): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) Bebauungsplan „Wasen“
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Eingriffsregelung
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2008): Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte („Heft Bodenschutz 20“), 20 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010a): Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010b): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit („Heft Bodenschutz 23“), 32 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung („Heft Bodenschutz 24“), 32 S.

## 8 Anhang

Maßnahmenübersicht des Streuobstkonzepts Linsenhofen



## Bäume: Schnitt, Rodung, Neupflanzungen

### Kenndaten

### Bewertung

Maßnahme Nr	Maßnahme	Flurstücksnummer /Gemarkung/ Gewinn	Fläche [m²]	Datum der Umsetzung	Bewertungsansatz f=flächig, m=monetär	Aufwertung Biotope [ÖP/m²]	Aufwertung Boden [ÖP/m²]	Aufwertung Wasser (ÖP/m²)	Zugewinn ÖP durch Maßnahme	Saldo [ÖP]	Anmerkungen
1	Neupflanzungen	2167	2.338	zwischen 2013 und 2017	f	4	-	-	9.352	9.352	
2	Schnitt, Neupflanzungen	2172	2.325	zwischen 2013 und 2017	f	4	-	-	9.300	9.300	
3	Schnitt, Neupflanzungen	2188/1, 2188/2	1.923	zwischen 2013 und 2017	f	4	-	-	3.904	3.904	
4	Neupflanzung, 1 Baum	2189	980	zwischen 2013 und 2017	f	-	-	-	540	540	
5	Schnitt	2193/2, 2193/1	1.373	zwischen 2013 und 2017	f	6	-	-	8.238	8.238	
6	Neupflanzungen und Rodung Brombeeren	2200, 2201	2.500	zwischen 2013 und 2017	f	8	-	-	20.000	20.000	
7	keine Bäume aber Rodung Brombeeren	2216	1.367	zwischen 2013 und 2017	f	4	-	-	5.468	5.468	
8	Schnitt, Rodung Brombeeren und Sukzession	2215/1, 2215/2	1.383	zwischen 2013 und 2017	f	6	-	-	8.298	8.298	
9	Neupflanzungen	2222/2, 2220	1.288	zwischen 2013 und 2017	f	4	-	-	5.152	5.152	
10	Schnitt, Rodung Brombeeren, Sukzession	2218	950	zwischen 2013 und 2017	f	6	-	-	5.700	5.700	
11	Neupflanzungen	2217	1.077	zwischen 2013 und 2017	f	4	-	-	4.308	4.308	
		Fl. Gesamt:	17.504							80.260	

## Beweidung: Kenndaten

## Bewertung

Maßnahme Nr	Maßnahme	Flurstücksnummer /Gemarkung/ Gewinn	Fläche [m²]	Datum der Umsetzung	Bewertungs-ansatz f=flächig, m=monetär	Aufwertung Biotope [ÖP/m²]	Aufwertung Biotope [ÖP/m²]	Aufwertung Boden [ÖP/m²]	Aufwertung Wasser (ÖP/m²)	Zugewinn ÖP durch Maßnahme	Saldo [ÖP]	Anmerkungen
W1	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2187	1.100	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	2.200	2.200	
W2	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2186/2	1.818	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	3.636	3.636	
W3	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2193/1	695	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	1.390	1.390	
W4	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2193/2	678	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	1.356	1.356	
W5	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2194	1.451	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	2.902	2.902	
W6	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2195	1.130	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	2.260	2.260	
W7	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2198	1.325	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	2.650	2.650	
W8	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2206	498	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	996	996	
W9	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2204	692	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	1.384	1.384	
W10	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2205	644	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	1.288	1.288	
W11	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2199	1.327	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	2.654	2.654	
W12	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2208	2.491	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	4.982	4.982	
W13	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2214	931	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	1.862	1.862	
W14	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2221	848	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	1.696	1.696	
W15	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2213	1.474	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	2.948	2.948	
W16	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2223/1	1.744	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	3.488	3.488	
		Beweidung:	18.846								37.692	

## Wiesenmahd: Kenndaten

## Bewertung

Maßnahme Nr	Maßnahme	Flurstücksnummer /Gemarkung/ Gewinn	Fläche [m²]	Datum der Umsetzung	Bewertungs-ansatz f=flächig, m=monetär	Aufwertung Biotope [ÖP/m²]	Aufwertung Biotope [ÖP/m²]	Aufwertung Boden [ÖP/m²]	Aufwertung Wasser (ÖP/m²)	Zugewinn ÖP durch Maßnahme	Saldo [ÖP]	Anmerkungen
1	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2167	2.338	zwischen 2013 und 2017	f	2	2	-	-	4.676	4.676	
2	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2172	2.325	zwischen 2013 und 2018	f	2	2	-	-	4.650	4.650	
3	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2188/1, 2188/2	1.923	zwischen 2013 und 2019	f	2	2	-	-	3.846	3.846	
4	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2189	980	zwischen 2013 und 2020	f	2	2	-	-	1.960	1.960	
6	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2200, 2201	2.500	zwischen 2013 und 2021	f	2	2	-	-	5.000	5.000	
7	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2216	1.367	zwischen 2013 und 2022	f	2	2	-	-	2.734	2.734	
8	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2215/1, 2215/2	1.383	zwischen 2013 und 2023	f	2	2	-	-	2.766	2.766	
9	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2222/2, 2220	1.288	zwischen 2013 und 2024	f	2	2	-	-	2.576	2.576	
10	Extensive Mahd einer ehemaligen Mulchfläche	2218	950	zwischen 2013 und 2025	f	2	2	-	-	1.900	1.900	
11	Beweidung einer ehemaligen Mulchfläche	2217	1.077	zwischen 2013 und 2026	f	2	2	-	-	2.154	2.154	
		Beweidung:	16.131								32.262	