

## **Schwäbisch Hall - Gemarkung Bibersfeld**

**Bebauungsplan Nr. 0914-02 „Langäcker“  
-Entwurf-**

**Umweltbericht  
mit integriertem Grünordnungskonzept**

**gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB**

**MÄRZ 2018**

**Schwäbisch Hall - Gemarkung Bibersfeld**

**Bebauungsplan Nr. 0914-02 „Langäcker“  
-Entwurf-**

**Umweltbericht  
mit integriertem Grünordnungskonzept**

**gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB**

**AUFTRAGGEBER:**

**HGE HALLER**

Grundstücks- und  
Erschließungsgesellschaft mbH  
Am Markt 7/8

74523 Schwäbisch Hall

**BEARBEITUNG:**

**INGENIEURBÜRO BLASER**

Anne Rahm, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege  
Hanna Eberlein, M.Sc. Geoökologie  
Bettina Bauer, M.Sc. Geoökologie

**Verantwortlich:**



Dipl.-Ing. Dieter Blaser

**DATUM:**

12. MÄRZ 2018

**INGENIEURBÜRO BLASER**  
U M W E L T / S T A D T / V E R K E H R S P L A N U N G



MARTINSTR. 42-44  
TEL.: 0711/396951-0

73728 ESSLINGEN  
FAX: 0711/ 396951-51

INFO@IB-BLASER.DE

WWW.IB-BLASER.DE

<b>1</b>	<b>Planbeschreibung – Ziele und Inhalte</b>	<b>5</b>
1.1	Beschreibung des Vorhabens	5
1.2	Inhalte, geplante Nutzungen	7
1.3	Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes	8
1.3.1	Fachgesetzliche Ziele	8
1.3.2	Fachplanerische Ziele	10
1.4	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	11
<b>2</b>	<b>Bestandsanalyse und Status-Quo-Prognose</b>	<b>12</b>
2.1	Bewertungsmethoden	12
2.1.1	Schutzgebiete	12
2.1.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	13
2.1.3	Boden und Grundwasser, (Teil-)Schutzgut Fläche	16
2.1.4	Klima und Luft	18
2.1.5	Landschaft und Erholung	19
2.1.6	Mensch / Wohnen	20
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	20
2.1.8	Wechselwirkungen der Schutzgüter	20
2.2	Entwicklung der Umwelt ohne das geplante Vorhaben	21
<b>3</b>	<b>Alternativenprüfung</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung der Umweltauswirkung bei Durchführung der Planung – Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung</b>	<b>22</b>
4.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter	23
4.1.1	Auswirkungen auf Schutzgebiete	23
4.1.2	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
4.1.3	Auswirkungen auf Boden und Grundwasser	24
4.1.4	Auswirkungen auf Klima und Luft	26
4.1.5	Auswirkungen auf Landschaft und Erholung	26
4.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	26
4.2	Artenschutz / Prüfung der Verbotstatbestände	27
<b>5</b>	<b>Maßnahmenkonzept</b>	<b>30</b>
5.1	Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen	30
5.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	31
5.2.1	Grünflächen innerhalb der Baugrundstücke	31
5.2.2	Öffentliche Grünflächen	32
5.2.3	Gehölzarten und Qualitäten	34
5.3	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	36
5.4	Durchführung der Grünordnerischen Maßnahmen	37
5.5	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)	37
<b>6</b>	<b>Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich</b>	<b>38</b>
6.1	Einzeltabellen Eingriff-Ausgleich	38
6.2	Gesamtübersicht	38
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>40</b>
<b>8</b>	<b>Literatur-/ Quellenangaben</b>	<b>46</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebiets im Raum	6
Abbildung 2: Bebauungsplan-Entwurf „Langäcker“ vom 08.03.18 (mquadrat 2018)	8
Abbildung 3: Zwei Straßenbäume entlang Michelfelder Straße	14
Abbildung 4: Großflächige ackerbauliche Nutzung mit Entwässerungsgraben im Südosten	15
Abbildung 5: Blick in Richtung Osten auf das Untersuchungsgebiet	15
Abbildung 6: Feldhecke und einzelner Streuobstbaum im Westen	15

## Tabellen

Tabelle 1: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans	8
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum (Bestand)	14
Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes Boden und Grundwasser (Bestand)	17
Tabelle 4: Wechselwirkungen der Schutzgüter	20
Tabelle 5: Gesamtübersicht E/A-Bilanz Eingriff	38
Tabelle 6: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz	39
Tabelle 7: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans	40
Tabelle 8: Gesamtübersicht E/A-Bilanz Eingriff	45
Tabelle 9: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz	45

## Anlagen

Anlage 1: Bestandsplan M 1:1000	
Anlage 2: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (E/A-Bilanz)	
Anlage 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)	
Anlage 4: Maßnahmenblätter	
Anhang 1: A5: Revitalisierung der Bibers bei Bibersfeld	
Anhang 2: A6: Ökokonto-Maßnahme "Beweidung der ehemaligen Erddeponie Heidsee"	

## 1 Planbeschreibung – Ziele und Inhalte

### 1.1 Beschreibung des Vorhabens

#### Vorbemerkung

Die Haller Grundstücks- und Erschließungsgesellschaft mbH (HGE) plant im Stadtteil Bibersfeld die Ausweisung eines Wohngebiets. Um für die geplante Wohnbebauung verbindliches Baurecht zu schaffen, hat der Gemeinderat am 31.05.2017 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Langäcker“ gefasst. Die Fläche des Geltungsbereichs beträgt ca. 10,40 ha.

Das Projektgebiet befindet sich auf hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Flächen und befindet sich zum überwiegenden Teil im Eigentum der HGE.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB 7 (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie Emissionen) ermittelt und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Aufgrund eines steigenden Wohnraumbedarfs der Stadt Schwäbisch-Hall, sollen im Flächennutzungsplan entsprechend ausgewiesene Flächen auf eine Siedlungsentwicklung geprüft und gegebenenfalls für neuen Siedlungsraum erschlossen werden. Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche für eine Wohnraumerweiterung zu den bereits bestehenden Siedlungsstrukturen in Bibersfeld ausgewiesen (FNP 2015).

#### Ziel und Zweck der Planung

Ziel und Zweck der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die weitere Entwicklung des Wohngebietes „Langäcker“, nur sehr wenige potenziell nutzbare Baulücken in dem Gebiet der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft vorhanden sind.

Um für die geplante Wohnbebauung verbindliches Baurecht zu schaffen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig.

Für den Planbereich sind überwiegend freistehende Einzelhäuser geplant. Diese sind in Reihen und Hauptgruppen um die geplanten Erschließungswege angeordnet. Es sind zahlreiche private und öffentliche Grünanlagen vorgesehen, die der Ableitung des Oberflächenwassers, der Gliederung des Gebietes, als Treff-Aufenthalts- und Kommunikationsfläche sowie nicht zu guter Letzt als wohnortnahe Spielfläche dienen.

#### Lage

Das geplante Gebiet befindet sich im Südwesten der Stadt Schwäbisch Hall (Landkreis Schwäbisch Hall) sowie im Norden der Gemarkung Bibersfeld. Erschlossen wird das Gebiet durch einen neuen Anschluss an die Michelfelder Straße (K 2591) im Westen sowie die bestehende Straße „Am Kühnbach“ im Süden des Projektgebiets.

Mit einer Fläche von 10,40 ha liegt die Fläche an einem Hang mit leichtem Gefälle nach Südwesten. Die Höhenlage steigt von ca. 365,0 m im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets auf ca. 373,5 m im nordöstlichen Bereich an.

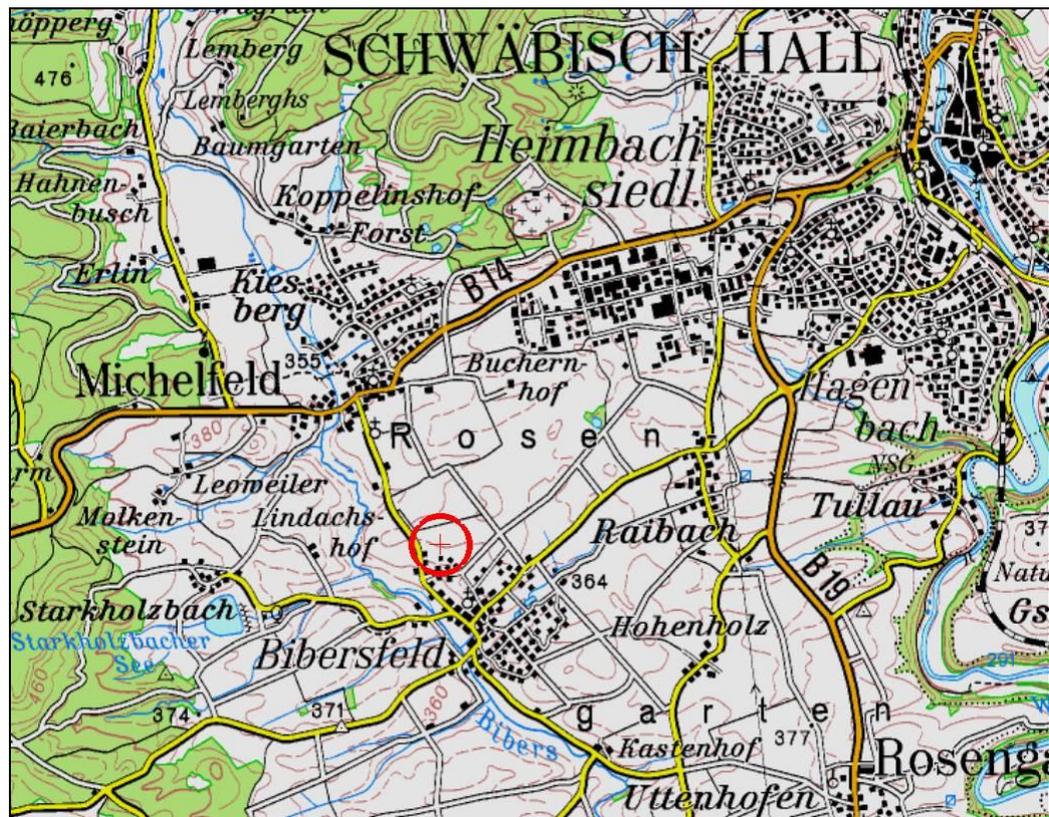


Abbildung 1: Lage des Plangebiets im Raum

- Geltungsbereich** Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst folgende Flurstücke komplett: 975, 976, 977, 978, 979, 982, 983, 984, 985, 986, 992 und 992/1 sowie folgende Flurstücke teilweise: 952 bis 954, 960, 960/6, 974, 987, 993, 1073 und 2110.
- Naturräumliche Lage** Das Gebiet befindet sich im Naturraum Hohenloher-Haller-Ebene und ist der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten zugeordnet.
- Bestand** Die aktuelle Bestandssituation wurde vor Ort am 16.03.2016 erfasst.
- Derzeit werden etwa 80 % der Fläche als Ackerland genutzt. Weitere 12 % der Flächen werden als Wiese bewirtschaftet.
- Ein kleinflächiger Streuobstbestand mit sieben Obstbäumen liegt im westlichen Teil des Projektgebiets. Im Südosten des Geltungsbereichs verläuft parallel zum Feldweg ein Entwässerungsgraben. Zwei Graswege befinden sich im Westen des Untersuchungsgebiets.
- Die Lage der beschriebenen Biotopstrukturen bzw. Biotoptypen sind in **Anlage 1: Bestandsplan** dargestellt.

## 1.2 Inhalte, geplante Nutzungen

- BauGB** Rechtliche Grundlage für den Umweltbericht bildet der § 2a BauGB. Demnach sind im Umweltbericht folgende Angaben enthalten:
- Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden
  - Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile, soweit die Angaben zur Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und die Erarbeitung zumutbar ist
  - Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder soweit als möglich ausgeglichen werden sollen
  - Beschreibung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen
  - Übersicht über die geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wichtigsten Auswahlgründe für das geplante Vorhaben
- Art** Geplante bauliche Nutzung nach Bebauungsplan-Entwurf Nr. 1 (mquadrat 2018)
- WA (Allgemeines Wohngebiet, § 4 BauNVO)**
- GRZ (Grundflächenzahl) beträgt 0,4  
Im WA 1 und 2 kann die Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl bis 0,6 überschritten werden. Nebenanlagen (ausgenommen Garagen und überdachte Stellplätze) sind, sofern es sich um Gebäude handelt, außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche bis zu einer Grundfläche von maximal 15 m<sup>2</sup> zulässig.
  - Max. Traufhöhe wird im WA 1 auf 4,5 m festgesetzt, im WA 2 auf 6,0 m.  
Die Traufhöhe (Th) ist gleich dem Schnittpunkt der Verlängerung der Außenwandfläche mit der Oberkante der Dachfläche.
  - Max. Firsthöhe wird im WA 1 auf 10,0 m festgesetzt, im WA 2 auf 12,0 m.  
Die Firsthöhe (Fh) ist gleich dem Schnittpunkt der Oberkante der Dachflächen. Die festgesetzten maximal zulässigen Firsthöhen (Fh max.) dürfen auch durch sonstige bauliche Anlagen (z.B. freistehende Antennen o.ä.) nicht überschritten werden.
  - Dachform  
Satteldächer mit einer Dachneigung von 30°- 45°.
  - Bauweise  
WA 1 - ED: Abweichende Bauweise im Sinne der offenen Bauweise mit Längenbegrenzung. Es sind nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Die maximale Länge der Hauptgebäude darf 15 m nicht überschreiten.  
WA 2 – E: Abweichende Bauweise im Sinne der offenen Bauweise mit Längenbegrenzung. Es sind nur Einzelhäuser zulässig. Die maximale Länge der Hauptgebäude darf 25 m nicht überschreiten.
  - Beschränkung der Zahl der Wohnungen:  
Im WA 1 sind je Einzelhaus und je Doppelhaushälfte maximal 2 Wohnungen zulässig. Im WA 2 sind je Wohngebäude maximal 6 Wohnungen zulässig.
- Nutzung** Nach Realisierung des Bebauungsplans ergibt sich im Geltungsbereich folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 1: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenanteil
Baugrundstücke	67.818	65,2 %
davon Anteil überbaubarer Grundstücksfläche (GRZ 0,4), Überschreitung durch Nebenanlagen auf 0,6 möglich;	40.691	60 %
davon Anteil nicht überbaubarer Grundstücksfläche	27.127	40 %
Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Fußwege, Parkpätze, Verkehrsrün zwischen den Parkplätzen)	16.440	15,8 %
Öffentliche Grünflächen (Streuobst, Flächen für Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser, Hecken, Spielplatz)	19.732	19,0 %
<b>Geltungsbereich</b>	<b>103.990</b>	<b>100%</b>



Abbildung 2: Bebauungsplan-Entwurf „Langäcker“ vom 08.03.18 (mquadrat 2018)

### 1.3 Darstellung der fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes

#### 1.3.1 Fachgesetzliche Ziele

##### Tiere und Pflanzen

##### Bundes-Naturschutzgesetz

Gemäß § 1 BNatSchG (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege) werden insbesondere die das Schutzgut Tiere und Pflanzen betreffenden Ziele berücksichtigt:

Absatz 2:

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,

2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Absatz 3:

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...)

1. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
2. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

**(Teil-)  
Schutzgut  
„Fläche“**

Die inhaltliche Bestimmung des (Teil-) Schutzgutes „Fläche“ leitet sich ab aus dem Erwägungsgrund 9 der UVP-ÄndRL, die den „Maximen der Thematischen Strategie für den Bodenschutz“ und der „Abschlussklärung der UN Konferenz über nachhaltige Entwicklung im Jahr 2012“ Rechnung trägt. Demnach sollten bei öffentlichen und privaten Projekten „die Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, und den Boden, einschließlich organischer Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und -versiegelung, geprüft und begrenzt werden.“ (Gleiss 2015). Das (Teil-) Schutzgut „Fläche“ steht damit gleichsam in einer engen Beziehung zu den Bestimmungen des § 1a Abs. 2 BauGB (sparsame Umgang mit Grund und Boden) und zum (Teil-) Schutzgut „Boden“, auf dessen Inhalte es als terminologische Klarstellung mit verweist.

Wesentliche Grundlage zur Beschreibung des (Teil-) Schutzgutes „Boden“ die über die begrifflichen Bestimmungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB hinausgehen ist das BBodSchG. „Boden“ im Sinne der Begriffsbestimmungen des § 2 Abs. 1 und 2 dieses Gesetzes ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der im Gesetz benannten Bodenfunktionen ist. Diese Begriffsbestimmung schließt die flüssigen und gasförmigen Bestandteile ein, Grundwasser und Gewässerbetten werden ausgenommen.

Wegen der inhaltlichen Nähe und der daraus resultierenden Abgrenzungsschwierigkeiten erscheint es deswegen gerechtfertigt, die Belange der beiden (Teil-) Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ zusammenfassend zu betrachten, zumal sich daraus „keine unterschiedlichen Konsequenzen ergeben“ (Gleiss 2015) bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die nachhaltige Bodennutzung.

**Boden**

Bundes Bodenschutzgesetz und Bundes-Naturschutzgesetz

Wesentliche fachgesetzliche Vorgaben sind das BBodSchG sowie das Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 4 NatSchG).

Nach § 1 BBodSchG (Zweck und Grundsätze) sollen zur nachhaltigen Sicherung der Bodenfunktionen schädliche Bodenveränderungen abgewehrt, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen saniert und Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden getroffen werden. Sollten im Zuge einzelner geplanter Vorhaben Altstandorte bzw. Altlasten betroffen sein, sind zur Gefahrenabwehr nach § 4 Abs. 4 BBodSchG vor Realisierung der Vorhaben Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.

Ein Eingriff in die Bodenfunktionen löst laut BBodSchG keinen Ausgleichsbedarf aus, erhebliche negative Auswirkungen auf den Boden werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung abgearbeitet.

#### **Wasser**

##### Wasserhaushaltsgesetz, Wassergesetz und Bundes-Naturschutzgesetz

Wesentliche fachgesetzliche Vorgaben sind das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Wassergesetz (WG) sowie das Bundesnaturschutzgesetz (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG).

Nach § 1a WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

#### **Luft und Klima**

##### Bundesimmissionsschutzgesetz

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit verpflichtet das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zur Einhaltung von Immissionsschutzgrenzwerten für bestimmte Luftschadstoffe (39. BImSchV).

#### **Landschaft Landschafts- bild Erholungs- vorsorge**

##### Bundes-Naturschutzgesetz

Nach dem Bundes-Naturschutzgesetz (§ 1 Abs. 4 BNatSchG) sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

#### **Mensch / Bevölkerung**

##### Bundesimmissionsschutzgesetz

Luftqualität: s. Aussagen unter Punkt Luft und Klima

##### Bundesimmissionsschutzgesetz

Lärm / Geräusche

Für schädliche Umwelteinflüsse durch Lärm und Geräusche stellt ebenfalls das BImSchG die gesetzliche Grundlage dar. Das Gesetz verpflichtet zur Einhaltung von Immissionsrichtwerten, die abhängig von der Schutzwürdigkeit eines Gebietes unterschiedlich definiert sind.

### **1.3.2**

#### **Fachplanerische Ziele**

#### **LEP**

##### **Ziele der Landesplanung**

Die Ziele der Landesplanung gehen aus dem Landesentwicklungsplan von 2002 hervor. Gemäß der Karte 2.1.1 Raumkategorien liegt Schwäbisch Hall in einem Verdichtungsbereich im Ländlichen Raum (LEP 2002). Schwäbisch Hall stellt ein Mittelzentrum dar auf den Landesentwicklungsachsen zwischen den Mittelzentren Backnang, Öhringen und Crailsheim.

Folgende Grundsätze des Landesentwicklungsplans (LEP 2002) finden unter anderem Anwendung:

Grundsatz 2.2.3:

*„2.2.3 G In den Verdichtungsräumen ist auf eine geordnete und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung, (...) hinzuwirken.“*

Ziel 2.2.3.1:

*„Die Inanspruchnahme von Freiräumen für Siedlungszwecke ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.“*

Grundsatz 2.2.3.2

*„(...) Die Bauflächenausweisung soll so bemessen und gelenkt werden, dass weitere Überlastungen und ein ungegliedert bandartiges und flächenhaft ausgreifendes Siedlungswachstum vermieden werden (...).“*

#### **RP Ziele der Regionalplanung**

Die Ziele der Regionalplanung gehen aus dem Regionalplan 2006 des Regionalverbands Heilbronn-Franken hervor. Die Freiflächen weisen im Regionalplan z.T. keine zugewiesene Raumnutzung auf. Ein Teilbereich im Süden des Plangebiets ist als geplante Siedlungsfläche für Wohnen und Mischgebiet dargestellt (RP 2006).

#### **FNP Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall**

Im Flächennutzungsplan der Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Hall, rechtskräftig seit 19.11.2015, ist die Fläche als geplante Wohnbaufläche (W) dargestellt. Die südlich angrenzende Siedlungsfläche ist als bestehendes Wohngebiet ausgewiesen, woran sich Flächen zum Ausgleich gemäß § 5 (2a) anschließen (FNP 2015).

#### **Schutzausweisungen BNatSchG**

Innerhalb des Geltungsbereichs hat ein verbuschter Streuobststreifen zwischenzeitlich die Bedingungen zur Erfassung einer geschützten Feldhecke gemäß § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG Ba-Wü erreicht, s. Kap. 2.1.1.

Das Plangebiet befindet sich im Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine weiteren Schutzgebietsausweisungen nach BNatSchG vorhanden. Die Schutzausweisungen des näheren Umfelds werden in Kap. 2.1.1 aufgelistet, die Auswirkungen auf Schutzgebiete in Kap.4.1.1.

#### **1.4 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung**

Es wurde ein Bewertungsverfahren angewandt, das die Stadt Schwäbisch Hall derzeit gemäß Ökokontoverordnung zur Eingriffs-/ Ausgleichsbewertung durchführt (ÖKVO 2010).

Eigene Geländeerfassungen wurden durchgeführt sowie auf vorhandenes Datenmaterial zurückgegriffen:

- FNP sowie BPlan „Langäcker“ Nr. 0914-02 in Schwäbisch Hall, Bibersfeld,
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).

## 2 Bestandsanalyse und Status-Quo-Prognose

### 2.1 Bewertungsmethoden

**Methodik** Die Bestandsanalyse wurde nach der landesweit eingeführten Ökokontoverordnung durchgeführt. Am 16.03.2016 und 20.06.2016 erfolgte eine Kartierung der Biotoptypen nach dem in der Ökokontoverordnung vorgesehenen Feinmodul des aktuellen Kartierschlüssels der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LfU 2005 sowie LUBW 2009). Dabei wurden auch bereits vorhandene Daten einbezogen (z.B. Flächennutzungsplan, Regionalplan).

**Bewertung** Die Erfassung und Beurteilung aller Schutzgüter erfolgt getrennt.

1. gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010):
  - Biotope (LUBW 2009, Feinmodul und Planungsmodul)
  - Förderung spezifischer Arten  
(findet im vorliegenden Umweltbericht keine Anwendung)
  - Boden und Grundwasser
  - Wiederherstellen natürlicher Retentionsflächen  
(findet im vorliegenden Umweltbericht keine Anwendung)
2. verbal-argumentativ:
  - Landschaft und Erholung
  - Klima, Luft
  - Mensch/ Wohnen/ Wohnumfeld
  - Kultur- und sonstige Sachgüter.

#### 2.1.1 Schutzgebiete

**Schutzgebiete nach BNatSchG** Im Plangebiet befindet sich im Westen eine Feldhecke, die sich aus einer verbuschten Streuobstreihe entwickelt hat. Aufgrund der Länge von ca. 40 m (Mindestlänge 20 m) und der Lage in der freien Landschaft entspricht sie den Anforderungen an ein geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG Ba-Wü, s. auch Abbildung 6 sowie Anlage 1 „Bestands- und Konfliktplan“.

Im näheren Umfeld befinden sich kartierte Offenlandbiotope gemäß § 30 BNatSchG:

- ca. 170 m südwestlich des Plangebiets: Feldhecke nordwestlich Bibersfeld (Biotopnr. 169241270053),
- ca. 400 m westlich: Bibers südlich der Michelfelder Sägmühle (Biotopnr. 169241270001),
- ca. 260 m südlich: Bachbegleitende Vegetation der Bibers westlich Bibersfeld (Biotop-Nr. 169241270049).

Entlang der Bibers liegt ein etwa 25 bis 30 m Streifen innerhalb des FFH-Gebiets „Schwäbisch Haller Bucht“ (Schutzgebiets-Nr. 6924342).

In ca. 110 m südwestlicher Entfernung befindet sich die FFH-Mähwiese „Mähwiese nordwestlich Bibersfeld“ (MW-Nummer 6500012746115024).

**Biotopverbund** Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebens-

gemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen (LUBW 2014).

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie direkt angrenzend befinden sich keine im Zuge des Biotopverbunds ausgewiesenen Flächen.

Südlich und südöstlich des Geltungsbereichs in ca. 140 bis 170 m Entfernung sind drei Kernflächen der Biotopgruppe „Biotopverbund mittlerer Standorte“ ausgewiesen. Gemäß § 21 Abs. 4 BNatSchG sind entsprechende Kernflächen „durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.“

Beeinträchtigungen des geplanten Bauvorhabens auf diese Kernfläche sind nicht zu erwarten.

- WSG** *Wasserschutzgebiet*  
Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine ausgewiesenen Wasserschutzgebiete.
- HWGK** *Hochwassergefahrenkarten*  
Die Hochwassergefahrenkarten der LUBW zeigen für den Geltungsbereich keine Überflutungsflächen (LUBW 2018).

### 2.1.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

**Bestands-  
erfassung** Die Biotoptypen wurden am 16.03.2016 gemäß dem LUBW-Kartierschlüssel (LUBW 2009) kartiert. In der **Anlage 1: „Bestandsplan“** sind diese kartografisch dargestellt.

Das geplante Offenlandgebiet stellt einen typischen Ausschnitt der siedlungsnahen Kulturlandschaft um Schwäbisch Hall dar. Es handelt sich zu ca. 80 % um bewirtschaftete Ackerflächen. Ein weiterer großer Flächenanteil (13 %) wird von Grünland (Intensivwiesen) eingenommen. Die restlichen Flächenanteile werden von verschiedenen kleinflächigen Biotoptypen eingenommen (s. Tabelle 2), wobei der Streuobstbestand in den Baumstrukturen mehrere Astlöcher und Baumhöhlen aufweist.

**Bewertung** Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010). Das 64-stufige Feinmodul erlaubt die genaue Betrachtung von Biotopausprägungen anhand vorgegebener Prüfmerkmale, die Zu- oder Abschläge vom Grundwert zulassen. Die flächenmäßige Erfassung und Bewertung wird in **Anlage 2: „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz“** ersichtlich.

**Biologische  
Vielfalt** Im Geltungsbereich des Bebauungsplans kommen hauptsächlich (sehr) geringwertige Biotoptypen vor (siehe nachfolgende Tabelle). Lediglich die aufgekommene Feldhecke, der Birnbaum und die gewässerbegleitende Hochstaudenflur besitzen einen hohen Biotopwert. Der Entwässerungsgraben und der gehölzreiche Garten sind von mittlerer Bedeutung.

Aufgrund der flächenmäßigen Dominanz des Biototyps „Acker“ mit ca. 78% und Intensivwiese mit 12% ist die biologische Vielfalt im Geltungsbereich insgesamt mit „gering bis mäßig“ zu bewerten.

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum (Bestand)

Biotoptypen im Untersuchungsraum		
LUBW-Nr.	Wortlaut Biotoptyp	Biotopwert ÖP/ m <sup>2</sup> (Stück)
12.61	Entwässerungsgraben	13
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	6
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	19
35.64	Grasreiche audauernde Ruderalvegetation	11
37.10	Acker	4
37.11	Acker (+2 auf Grundwert 4, Unkrautvegetation)	6
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG	17
45.30a	1 Einzelbaum auf geringwertigem Biotoptypen (33.61) (STU Ø 135 cm, 1080 ÖP)	1080
45.30b	6 Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptypen (K 2591) (STU Ø 55 cm, je 330 ÖP)	330
45.30b	4 Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptypen (K 2591) (STU Ø 110 cm, je 660 ÖP)	660
60.21	Völlig versiegelte Straße	1
60.25	Grasweg	6
60.60	Garten (+4 auf Grundwert 6, gehölzreich)	10

Abbildung 3:  
Zwei Straßenbäume  
entlang Michelfelder  
Straße



Abbildung 4:  
Großflächige ackerbauliche Nutzung mit Entwässerungsgraben im Südosten



Abbildung 5:  
Blick in Richtung Osten auf das Untersuchungsgebiet



Abbildung 6:  
Feldhecke und einzelner Streuobstbaum im Westen

geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG, 2011 als verbuschte Streuobstreihe kartiert

Fotonachweis: Umweltzentrum Kreis Schwäbisch Hall e.V. Stellungnahme vom 6.9.2017

**Artenschutz** In der **Anlage 3 „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)“** wird auf den Aspekt des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG eingegangen und die daraus resultierenden Maßnahmen in Kapitel 5 Maßnahmenkonzept integriert.

### 2.1.3 Boden und Grundwasser, (Teil-)Schutzgut Fläche

- Allgemein** Grundsätzlich ist der Boden eine unentbehrliche Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Als Bestandteil des Naturhaushaltes erfüllt der Boden mit seinen Filter-, Puffer- und Abbaueigenschaften insbesondere für das Grundwasser wichtige Funktionen. Demzufolge ist der Boden vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen.
- (Teil-) Schutzgut „Fläche“** Wegen der inhaltlichen Nähe und der daraus resultierenden Abgrenzungsschwierigkeiten (vgl. Kap.1.3, S.8ff) werden die Belange der beiden (Teil-) Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ zusammenfassend betrachtet.
- Geologie** Im Untersuchungsraum steht laut geologischer Übersichtskarte und Bodenübersichtskarte des LGRB Lösslehm (Lol) und im südwestlichen Teil Lettenkeuper (kuE) an. Die überwiegenden Flächenanteile werden von Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleyen aus Lösslehm (J7 und J 18) und Pelosolen aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde eingenommen.
- In räumlicher Nähe zur Bibers finden sich zudem Holozäne Abschwemmmassen mit Pseudogley-Kolluvien und Auenlehme.
- Geotechn. Hinweise** Ein geotechnisches Gutachten ist nicht vorgesehen.
- Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Erfurt-Formation (Unterkeuper, frühere Bezeichnung Lettenkeuper), die von pleistozänem Lösslehm unbekannter Mächtigkeit überdeckt werden.
- Verkarstungserscheinungen (offene oder lehrerfüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z.B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.
- Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen / tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.
- Baugrunduntersuchungen** Für Neubaumaßnahmen werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 bzw. DIN EN 1997-2 und Gründungsberatung durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.
- Geotope** Im Untersuchungsgebiet befinden sich laut LGRB keine Geotope.
- Vorbelastungen** Für den Geltungsbereich finden sich im aktuellen Altlastenkataster keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandorte oder Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen.
- Bewertung** Die Einstufung der Bodenfunktionen erfolgt durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2011) mittels einer 4 --stufigen Skala.
- Für die Bodenfunktionen Standort für die natürliche Vegetation, Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe liegt eine flächendeckende Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit vor (LGRB 2011).

Die Bewertung des Schutzgutes Boden basiert auf den Empfehlungen der LUBW (LUBW 2012) „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ sowie „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010). Die Ermittlung der Ökopunkte erfolgt gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkung der Siedlungsausweisung werden die sog. abiotischen Bodenfunktionen,

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD),
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS) und
- Filter und Puffer für Schadstoffe (FIPU)

der Eingriffsbewertung zugrunde gelegt. Falls die Bodenfunktion

- Standort für natürliche Vegetation (NATVEG)

jedoch den Bewertungsstufe „sehr hoch“ zugeordnet ist, wird auch diese berücksichtigt. Innerhalb des Geltungsbereichs tritt dieser Fall nicht ein.

Definition	Wertstufe
keine bis sehr geringe Bedeutung der einzelnen Bodenfunktionen bzw. der Gesamtbewertung	0
geringe Bedeutung	1
mittlere Bedeutung	2
hohe Bedeutung	3
sehr hohe Bedeutung	4

#### Bewertungsbeispiele

4 = Böden besonderer Standorte, seltene Böden  
 2 = überformte Böden mittlerer Standorte  
 0 = versiegelte und überbaute Flächen

#### Untersuchungsraum

Für die Straßen- und Wegeflurstücke liegen keine Bodenbewertungen vor. Die Flurstücke im Untersuchungsgebiet werden in nachfolgender Tabelle separat aufgelistet.

Tabelle 3: Bewertung des Schutzgutes Boden und Grundwasser (Bestand)

Bewertungseinheit	natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung	ÖP / m <sup>2</sup>
alle unversiegelten Bereiche restliche Flurstücke	2	2	3	2,33	9,33
alle unversiegelten Bereiche Flst.nr. 992, 992/1	2	1	3	2	8
anthropogen überformte Böden: Straßenebenenflächen, Grasweg, Grabenböschung	1	1	1	1	4
versiegelte Flächen: Straße, Feldweg	0	0	0	0	0
nicht bewertete Bereiche (Fließgewässer)	-	-	-	-	-

### Grundwasser

Der Untersuchungsraum ist größtenteils der hydrogeologischen Einheit „Gipskeuper und Unterkeuper“ (LGRB 2017) zugeordnet - kleinflächig befinden sich entlang der Bibers Jungquartäre Flusskiese und -sande.

Aufgrund der mittleren Wasserdurchlässigkeit der hydrogeologischen Einheiten „Gipskeuper und Unterkeuper“ und „Oberkeuper und oberer Mittelkeuper“ werden diese gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) mit „mittel“ bewertet.

Eingriffe in das Grundwasser werden gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt.

### Oberflächenwasser

Im Südosten des Geltungsbereichs befindet sich ein strukturarmer Entwässerungsgraben. Etwa 280 m südwestlich des Projektgebiets verläuft die Bibers, ein Gewässer II. Ordnung. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Eingriffe in Oberflächengewässer werden durch die Bewertung des jeweiligen Biototyps beim Schutzgut Tiere/Pflanzen abgedeckt.

## 2.1.4 Klima und Luft

**Allgemeines** Die Ökokontoverordnung sieht keine Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft vor, daher wird dieses Schutzgut gemäß dem landesweit üblichen Bewertungsmodell (LfU 2005) ausschließlich verbal-argumentativ abgehandelt. Es erfolgt keine Bewertung in Ökopunkten.

Für die Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft relevante Funktionen sind:

- bioklimatischer Ausgleich (Regeneration/ Lufthygiene)
- Immissionsschutz.

Landschaftsräume mit bestimmter Vegetationsstruktur, Topographie und Lage können zur Staubfilterung, Luftfeuchtigkeitserhöhung, Temperaturminderung und Steigerung der Luftvermischung wirksam werden. Diese Eignungen werden mit dem Begriff "Klimatisches Regenerationspotential" umschrieben.

Für die klimatische Regeneration relevante Klimatope sind:

- Kaltluftproduktionsflächen
- Kaltluftleitbahnen
- Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (z. B. Wälder)
- Siedlungsflächen
- Immissionsschutzflächen (z. B. Immissionsschutzwälder)

**Bewertung** Die Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion einer Fläche hängt ab von deren Vegetationsbedeckung, dem Relief, dem Versiegelungsgrad und der Siedlungsnähe (Relevanz).

**Bewertungsbeispiele**

- 5 (A) = siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen mit hoher Neigung
- 3 (C) = Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung, gering belastete und nicht siedlungsrelevante Gebiete
- 1 (E) = Klimatisch und lufthygienisch belastete Gebiete

**Untersuchungsraum** Der Untersuchungsraum liegt in einem gut durchlüfteten Siedlungsrandbereich und ist hauptsächlich durch offene Acker- und Grünlandflächen an einem Hanggebiet charakterisiert. Entstehende Kaltluft kann direkt in die Siedlung einströmen (Siedlungsrelevantes Kaltluftentstehungsgebiet).

**Vorbelastungen** Aufgrund der nah gelegenen Kreisstraße ist das Projektgebiet einer Vorbelastung durch Lärm / Immissionen unterworfen. Diese ist als vergleichsweise gering einzustufen.

Der relativ geringe Vegetationsgrad innerhalb des Geltungsbereichs (Felder und Wiesen) führt aufgrund der nächtlichen Auskühlung zur Kaltluftproduktion. Doch diese besitzt wegen der geringen Hangneigung keinen Siedlungsbezug. Das Untersuchungsgebiet hat für das Schutzgut Klima und Luft insgesamt eine mittlere Bedeutung (Stufe C).

### 2.1.5 Landschaft und Erholung

**Bewertung** Die Bewertung wird anhand der landesweit üblichen einschlägigen Hauptkriterien Eigenart und Vielfalt vorgenommen (LfU 2005). Nebenkriterien sind Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit, Infrastruktur, Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche und Erreichbarkeit. Hierbei ist der Bezugsraum (naturraumtypisches Landschaftsbild) zu berücksichtigen.

Die Einstufung erfolgt im Wesentlichen nach den Hauptkriterien, Nebenkriterien werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt.

**Bewertungsbeispiele** 5 (A) = Landschaftlich reizvolle Flächen, z.B. Bachtäler, historische Kulturlandschaften, reliefierte Streuobstbereiche  
3 (C) = Naturraumtypische, aber verarmte Landschaftsausschnitte  
1 (E) = Strukturarme Flächen mit starker Überformung

**Vorbelastungen** Für den Untersuchungsraum sind keine Vorbelastungen bekannt.

**Untersuchungsraum** Der Untersuchungsraum weist im landwirtschaftlich genutzten Teil (93 % der Gesamtfläche) eine geringe Nutzungsvielfalt und weitgehende Strukturarmut auf. Bereichernd für das Landschaftsbild ist ein kleiner Streuobstbestand nahe der K 2591. Neben hauptsächlich anthropogenen überprägten Flächen (Ackerflächen), kommen noch einige kleinflächige Bereiche mit einer mittleren Naturnähe vor (Grünland, Streuobst). Gliedernde Gehölzelemente oder anderweitige Strukturen fehlen weitgehend. Das Gebiet schließt sich an den nördlichen Siedlungsrand von Bibersfeld direkt an und ist von mehreren Seiten einsehbar.

Durch die ausgeräumte landwirtschaftliche Nutzfläche ist die anthropogene Überformung deutlich spürbar. Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Im Planungsgebiet verlaufen lediglich im Westen zwei kurze Feldwege, daher ist ein Aufenthalt im Gebiet nur eingeschränkt möglich.

Der Untersuchungsraum ist von geringer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft und Erholung (Stufe D).

### 2.1.6 Mensch / Wohnen

**Allgemein** Beim Schutzgut Mensch wird die Bevölkerung im Allgemeinen, ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden betrachtet. Die Bewertung des Schutzguts erfolgt durch die Wohn- und Wohnumfeldqualität, letztere beinhaltet die Eignung des Untersuchungsraums für die wohnungsnaher Kurzzeiterholung.

**U-Raum** Im Plangebiet befinden sich keine Wohngebäude. Infolgedessen spielt die Wohnqualität seither keine Rolle. Südlich grenzt das Wohngebiet „Am Kühnbach“ an (Bebauungsplan Nr. 0914-01).

Die unter Kapitel 2.1.4 beschriebenen Strukturen entfalten auch eine Wirkung auf die Naherholungsfunktion für den Menschen. Derzeit liegen die Acker- und Grünlandflächen im Blickbereich der Anwohner. Als öffentliches und siedlungsnahes Erholungsgebiet kann das Gebiet selbst kaum genutzt werden, da sich lediglich im Westen zwei kleinere Feldwege befinden. Es führen jedoch teils asphaltierte bzw. geschotterte Wege um den Untersuchungsraum herum.

**Vorbelastungen** Als Vorbelastungen sind für das Projektgebiet lediglich die Straßenverkehrsgeräusche verursacht durch die K 2591 und K 2669 bekannt (rw bau-physik 2018).

**Bewertung** Die Bewertung und Beschreibung wird verbal-argumentativ vorgenommen, da sie nicht ausgleichsrelevant ist. Bezüglich der Erholungsnutzung für den Menschen ist das Gebiet, wie in Kap. 2.1.5 beschrieben, im westlichen Teilbereich nur eingeschränkt geeignet.

Im Hinblick auf die wohnungsnaher Kurzzeiterholung als wesentliches Kriterium zur Bewertung der Wohnumfeldqualität sind die Flächen des Untersuchungsgebietes von geringer Bedeutung (s. Kap. 2.1.5)

### 2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.

### 2.1.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

**Allgemein** Folgende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind gegeben und in die Bestandsbewertung bzw. in die folgende Konflikt- und Eingriffsanalyse eingegangen:

Tabelle 4: Wechselwirkungen der Schutzgüter

Schutzgüter	Beschreibung der Wechselwirkungen
<b>Boden/ Vegetation/ Wasser</b>	Die Bodenbeschaffenheit sowie die Bodenfeuchte und Wasserhalteigenschaften, das Relief und der geologische Untergrund beeinflussen die Vegetationszusammensetzung, und müssen auch bei der Gehölzplanung berücksichtigt werden.  <i>Durch die geplante Versiegelung und Ableitung des Regenwassers aus dem Gebiet wird die mittlere Grundwasserneubildungsrate des Offenlandbereichs reduziert. Dies kann zu Veränderungen des Wasserhaushaltes und somit der Standortbedingungen für die Vegetation führen.</i>
<b>Klima/ Vegetation</b>	Die Vegetationsstrukturen wirken auf das Mikroklima im Untersuchungsraum.

Schutzgüter	Beschreibung der Wechselwirkungen
	<i>Aufheizende bzw. vegetationslose Flächen sind im Untersuchungsgebiet in lediglich kleinem Umfang vorhanden. Durch das Vorhaben ist mit negativen Wechselwirkungen zu rechnen.</i>
<b>Vegetation/ Landschaftsbild/ Ortsbild/ Mensch</b>	Die Strukturausstattung des Geltungsbereichs wirkt auf das Landschaftsbild / Ortsbild und somit letztlich auch auf den Menschen.  <i>Aufgrund der mittleren Naherholungsfunktion des Untersuchungsraumes sind keine erheblichen Wechselwirkungen für den Eingriffsbereich zu erwarten. In die Bereiche mit einer hohen Erholungsfunktion wird nicht eingegriffen.</i>
<b>Boden/ Wasser</b>	Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers wird von der Beschaffenheit der einzelnen Bodenschichten beeinflusst. Abflussdämpfend wirkt sich die Vegetationsbedeckung aus.  <i>Der geologische Untergrund als Grundwasserleiter lässt eine mittlere Grundwasserneubildungsrate für die unversiegelten Bereiche des Untersuchungsgebiets zu. Durch die Neuversiegelung des geplanten Bauvorhabens wird diese Funktion eingeschränkt. Die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern sind als gering abzuschätzen.</i>
<b>Vegetation/ Tierwelt</b>	Jeder Vegetationstyp beherbergt eine spezifische Fauna. Das Arteninventar hängt von der jeweiligen Ausprägung und möglichen Störfaktoren ab.  <i>Durch die Siedlungsnähe und den vorhandenen Strukturen ist ausschließlich mit störungstoleranten Tierarten zu rechnen. Durch die Umgestaltung ist mit erheblichen Wechselwirkungen zu rechnen.</i>

## 2.2 Entwicklung der Umwelt ohne das geplante Vorhaben

### Allgemein

Unter der sog. „Status-quo-Prognose“ versteht man die Prognose der zukünftigen Entwicklung eines Gebietes ohne die geplante Baumaßnahme. Es wird aufgezeigt, wie sich die einzelnen Schutzgüter gemäß vorhandener Rahmenbedingungen oder anderer Planungen im Raum weiterentwickeln.

### Biotope

Ohne die Umwandlung der Fläche in ein Wohngebiet wird der Offenlandbereich des Geltungsraumes auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Eventuelle Nutzungsaufgaben oder -änderungen, wie zum Beispiel die Umwandlung von Grünland zu Acker sind nicht vorhersehbar.

### Boden und Wasser

Bei gleichbleibender Nutzungsverteilung ergeben sich keine Veränderungen. Die Nutzungsform der Flächen und somit auch die Beanspruchung/ Beeinträchtigung der Bodenfunktionen bleibt auf bestehendem Niveau.

### Klima und Luft

Es sind keine Tendenzen zu erkennen, die auf eine negative Veränderung schließen lassen.

### Landschaft und Erholung

Das Landschafts- bzw. Ortsbild erfährt bei gleichbleibender Nutzungsverteilung keine Veränderung. Auswirkungen auf die Eignung zur Erholungsnutzung sind nicht erkennbar. Durch die schon bestehenden Siedlungsstrukturen durch die bauliche Erweiterung kein nachteiliger Eingriff statt.

### Mensch / Wohnen

Auch bei diesem Schutzgut sind keine Veränderungen zu erwarten. Die für die Kurzzeiterholung bedeutenden Bereiche bleiben erhalten.

## 3 Alternativenprüfung

Im Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch-Hall (7D-Fortschreibung, rechtskräftig seit 19.11.2015) ist das Gebiet als geplante Wohnbaufläche (W) dargestellt.

Alternativen zur aktuellen Standortwahl wurden daher im Rahmen des Flächennutzungsplans geprüft.

## 4 Beschreibung der Umweltauswirkung bei Durchführung der Planung – Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

### Projektwirkungen

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen. Maßgebliche Wirkfaktoren, von denen erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen ausgehen können, sind im vorliegenden Fall

- Flächenumwandlung (Veränderung von Flächen, Verlust von Lebensraum),
- Versiegelung (durch Verkehrsflächen, Stellplätze und Gebäude),
- Visuelle Effekte (z.B. Ortsbildveränderung).

Weitere (z.T. temporär auftretende) **bau- und betriebsbedingte** Wirkfaktoren wie Lärm, Zerschneidung, Trenneffekte, Sekundärwirkungen wurden im Vorfeld geprüft und aufgrund der Vorbelastung des angrenzenden / bestehenden Gewerbegebiets als nicht entscheidungsrelevant betrachtet.

Die weitere Betrachtung sowie die Flächenbilanzierung stützen sich daher auf o.g. Faktoren, die zu den **anlagebedingten** Wirkfaktoren zählen.

### Flächenbedarf

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtgröße von ca. **10,40 ha** (103.990 m<sup>2</sup>). Die Planung umfasst eine Nutzungsänderung für nahezu den gesamten Geltungsbereich, ausgenommen dem bestehenden Feldweg im Südosten und der Pflanzbindung im Westen.

## 4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

### 4.1.1 Auswirkungen auf Schutzgebiete

#### Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG

Durch das Bauvorhaben wird das geschützte Biotop „Feldhecke“ etwa zu 2/3 Inanspruch genommen. Die Lage am Rande des geplanten Wohngebiets mindert jedoch grundsätzlich die Biotopqualität der verbleibenden Feldhecke.

Im Zuge der Ausgleichsmaßnahme A 3 wird die Feldhecke gleichartig ausgeglichen. Der Umfang der Neupflanzungen ist deutlich größer als das beanspruchte Biotop, sodass die Beeinträchtigungen des geschützten Biotops ausgeglichen sind:

	Fläche (m <sup>2</sup> )
Verlust des geschützten Biotops „Feldhecke“	158
Erhalt des geschützten Biotops „Feldhecke“	92
<b>A 3: Neupflanzungen von Hecken</b>	<b>250</b>

#### Naturpark

Der Bebauungsplan „Langäcker“ befindet sich vollständig im Naturpark „Schwäbisch-Fränkischer Wald“. Der Schutzzweck des Naturparks, im Rahmen der Landesplanung und der Bauleitplanung der Städte und Gemeinden den Naturpark „Schwäbisch-Fränkischer Wald“ mit dem Ziel zu fördern, die Erholungseignung der Landschaft zu erhalten und zu verbessern, wird nicht beeinträchtigt. Insbesondere die charakteristische Landschaft, sowie die Tier- und Pflanzenwelt des Gebietes werden erhalten, teils sogar verbessert oder im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen Ersatzhabitats hergestellt. Durch die Anlage umfangreicher öffentlicher Grünflächen wird die Erholungseignung des Plangebiets verbessert.

#### Weitere Schutzgebiete

Vorhabensbezogene Auswirkungen auf weiter entfernt gelegene Schutzgebiete sind nicht zu erwarten. Eine weitergehende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

### 4.1.2 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die maßgeblichen Wirkfaktoren sind die Flächenumwandlung und die Versiegelung. Es werden die jeweiligen Biotoptypen und Nutzungseinheiten den zukünftigen (einschließlich der Maßnahmen im Gebiet selbst) gegenübergestellt.

Die betroffenen Nutzungen und Biotoptypen werden aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet (siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

Die biologische Vielfalt erfährt durch die Realisierung des Bebauungsplanes eine Aufwertung. Dies ist auf die umfangreichen öffentlichen Grünflächen zurückzuführen. Außerhalb des Wohngebietes werden zahlreiche Biotoptypen (33.41 Fettwiesen, 35.12 / 35.42 Mesophytische Saumvegetation / Gewässerbegleitende Hochstaudenflur, 41.22 Feldhecken mit mittlerer Bedeutung, 42.40 Uferweidengebüsch, 45.30 Einzelbäume, 45.40b Streuobstwiesen - nach LUBW 2009) angelegt, gepflegt und dauerhaft erhalten. Innerhalb des Wohngebietes ist die Pflanzung von Hecken (Pfg 1 und 2) sowie von 218 Einzelbäumen vorgese-

henen, die Habitatpotenziale bieten. Dadurch kann - trotz anthropogener Überprägungen des Baugebiets im Vergleich zum vor der Realisierung des Bebauungsplans großflächig vorhandenen, geringwertigem Biotoptyps 37.10 Acker und 33.61 Intensivwiese (90 % der Gesamtfläche) insgesamt von einer Erhöhung der biologischen Diversität ausgegangen werden.

Die Belange des Artenschutzes werden in Kapitel 4.2 betrachtet, woraus **V1, V2, A1<sub>CEF</sub> und A2<sub>CEF</sub>** resultieren (s. auch **Anlage 4** Maßnahmenblätter).

### **Hinweis auf Vermeidung / Verminderung**

**V3 - Pflanzbindung:** Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Gehölzstrukturen sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang mit Streuobstbäumen oder standortheimischen Gehölzen gemäß Pflanzliste Kap. 5.2.3 zu ersetzen.

**V4 – Schutzzäune:** Zum Schutz des Birnbaums und der zu erhaltenden Feldhecke wird ein Schutzzaun unter dem Traufbereich der Gehölzkronen aufgestellt.

Durch die Pflanzgebote wird sichergestellt, dass ein bestimmter Gehölzanteil im Gebiet nicht unterschritten wird. Es werden ausschließlich gebietsheimische, standortgerechte Gehölze der LfU-Empfehlung (LfU 2002) verwendet, s. Kap. 5.2.3. Für die Sortenauswahl der Obstgehölze wurden die Empfehlungen des NABU angewandt (alte und regionale Sorten, NABU 2014).

Alle nicht bebauten und nicht für Wege, Zufahrten, Terrassen, Freisitze und Stellplätze genutzten Flächen sind als Grünflächen anzulegen und landschaftsgärtnerisch zu gestalten.

Es ist eine insektenfreundliche Beleuchtung (Lampentyp und Leuchtkörper) zu wählen, empfohlen werden LEDs in Warmweiß.

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sind, sind in Kap. 4.2 und 5.1 aufgeführt.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (**siehe Kapitel 5.1 und 5.2**) ergibt sich für das Schutzgut Biotop ein Kompensationsüberschuss von **214.555 Ökopunkten** (siehe Anlage 2: „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

## **4.1.3 Auswirkungen auf Boden und Grundwasser**

### **Boden**

Maßgebliche Wirkfaktoren sind Versiegelung und Bebauung von Flächen. Der Zustand der Flächen vor der Umwandlung wird den geplanten Flächennutzungen gegenübergestellt und bilanziert. Die betroffenen Flächen werden mit den Bodenfunktionen aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet (siehe Anlage 2 „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

Durch das Vorhaben geht die Inanspruchnahme von Böden mit einer mittleren Bedeutung für die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ einher. Die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ wird im Geltungsbereich weitgehend mit hoch bewertet.

**Hinweis auf Vermeidung:**

**V5:** Für den schonenden Umgang des Oberbodens wird im gesamten Geltungsbereich der anfallende Aushub durch sachgerechte Lagerung in Bodenmieten in nutzbarem Zustand erhalten und wiederverwendet.

Sollten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen im betreffenden Planbereich bekannt werden, ist das Landratsamt Schwäbisch Hall Fachbereich 3: Wasserwirtschaft und Bodenschutz hinzuzuziehen.

**Hinweis auf Verminderung:**

Die Bodenversiegelung der Erschließungsflächen wird auf ein Mindestmaß der verkehrlichen Anforderungen reduziert.

**V6:** Um einen Totalverlust der Bodenfunktionen zu vermindern werden Öffentliche Parkplätze, private Wege, Hofflächen, nicht überdachte Stellplätze sowie deren Zufahrten mit einem wasserdurchlässigem Material angelegt. Dabei ist die Befestigung z.B. mit einer wassergebundenen Decke, mit Rasengittersteinen, Pflaster ab 3 cm Fugenbreite oder wasserdurchlässige Betonpflaster möglich.

Eine Darstellung der privaten PKW-Stellplätze im Plan konnte auf der Ebene des Bebauungsplans nicht erfolgen, da die genaue Größe und Lage vom Bauherrn variierbar ist. Die Berücksichtigung in der E/A-Bilanz erfolgte aufgrund von Erfahrungswerten.

**V7:** Das anfallende Oberflächenwasser wird über Leitungen und offene Gräben den Regenrückhaltebecken am westlichen und südlichen Rand des Plangebietes zugeleitet. Von diesen aus wird das Wasser gedrosselt der nahegelegenen Bibers sowie dem Kühnbach (Vorfluter) zugeleitet (BIT-Ing. 2018).

**V8:** Flachdächer, flachgeneigte Dächer und nicht als Terrassen genutzte Gebäudevorsprünge sind extensiv mit einer Substratschicht von mind. 10 cm Höhe zu begrünen.

**Grundwasser**

Maßgebliche Wirkfaktoren sind Versiegelung und Bebauung von Flächen. Der Zustand der Fläche vor der Umwandlung wird dem geplanten gegenübergestellt und bilanziert (siehe Anlage 2: „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

Durch die Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert und der Oberflächenabfluss erhöht.

**Hinweis auf Verminderung:**

**V6:** Um die Grundwasserneubildungsrate nicht mehr als nötig zu beeinträchtigen, werden öffentliche Parkplätze, private Wege, Hofflächen, nicht überdachte Stellplätze sowie deren Zufahrten mit einem wasserdurchlässigem Material angelegt (siehe auch vorige Absätze zu „Boden“).

**V7:** Das anfallende Oberflächenwasser wird über Leitungen und offenen Gräben Regenrückhaltebecken am westlichen und südlichen Rand des Plangebietes zugeleitet. Von diesen aus wird das Wasser gedrosselt der nahegelegenen Bibers sowie dem Kühnbach (Vorfluter) zugeleitet.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (**siehe Kapitel 5.1**) ergibt sich für das Schutzgut Boden und Grundwasser ein Kompensationsdefizit von **-655.139 Ökopunkten** (siehe Anlage 2: „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“).

#### 4.1.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

Durch die Versiegelung und die Bebauung erhöhen sich der Wärmeinseleffekt und die Lufttemperatur innerhalb des geplanten Wohngebietes. Die Durchlüftung bereits besiedelter Ortsteile wird durch das geplante Wohngebiet aufgrund der geringen Hangneigung nicht beeinträchtigt.

##### **Hinweis auf Verminderung:**

Bäume vermindern – ebenso wie Dachbegrünung - den Temperaturanstieg einer bebauten Fläche durch Verschattung und Verdunstung. Außerdem wirken Gehölze als Filter gegen gesundheitsbelastende Stäube und Gase. Durch die **Pflanzgebote 1-4 und 6-9** zur Eingrünung und Durchgrünung des Gebiets wird die negative Wirkung der Versiegelung auf das Schutzgut Klima und Luft vermindert.

#### 4.1.5 Auswirkungen auf Landschaft und Erholung

Maßgebliche Wirkfaktoren sind die visuellen Effekte durch die neue Bebauung.

##### **Hinweis auf Verminderung:**

Aufgrund des Vorhabens wird der bestehende Siedlungsrand von Schwäbisch Hall - Bibersfeld in diesem Bereich weiter nach Norden verlagert.

Durch die Eingrünung des künftigen Siedlungsrandes unter Verwendung von gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen (**Pflanzgebote 1-3, 5-9**), wird das Wohngebiet weitgehend in die Landschaft eingebunden. Somit werden störende visuelle Effekte der Planung weitestgehend vermieden. So werden die störenden Erscheinungen der Gebäudehöhen bis zu 12 m am künftigen Siedlungsrand vor dem Horizont vermindert.

Ein gleichmäßiger Durchgrünungsgrad der geplanten Bebauung wird durch die **Pflanzgebote 1-9** gewährleistet. Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden die Empfehlungen der LfU (2002) sowie des NABU (alte und regionale Obstsorten, NABU 2014) zugrunde gelegt. Durch diese Gehölzauswahl werden zusätzlich die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild abgemildert.

Nach Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (**siehe Kapitel 5.2**) ergeben sich für das Schutzgut Landschaft und Erholung keine erheblichen Auswirkungen.

#### 4.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Wesentliche Auswirkungen auf den Menschen unter dem Gesichtspunkt der menschlichen Gesundheit können im Zusammenhang mit dem Verkehr entstehen. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor schädlichen Auswirkungen durch Lärm existieren deshalb gesetzliche Grenz- bzw. Orientierungswerte.

Die HGE hat zur Beurteilung der Lärmsituation und zur Ermittlung erforderlichenfalls zu ergreifender Maßnahmen eine schalltechnische Untersuchung erstellen lassen (rw bauphysik 2018).

**Schall-technische Untersuchung** Entlang der Kreisstraße wird die geplante Bebauung soweit zurückgesetzt, dass auf Anlagen zum Lärmschutz (Lärmschutzwand, Lärmschutzwände) verzichtet werden kann. Dies ermöglicht den Erhalt des Ausblicks auf die umgebende Landschaftskulisse und trägt zu einer harmonischen Einbindung des Plangebietes in das Landschaftsbild bei.

Das Bebauungsplangebiet ist damit für die Ansiedelung von Wohnbebauung („allg. Wohngebiet“) grundsätzlich geeignet. Zum Schutz vor schädlichen Geräuscheinwirkungen sind jedoch folgende passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich (rw bauphysik 2018):

In den im Gutachten gekennzeichneten Lärmpegelbereichen sind besondere technische Vorkehrungen (Maßnahmen wie Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen sowie eine geeignete Grundrissgestaltung) erforderlich (rw bauphysik 2018).

## 4.2 Artenschutz / Prüfung der Verbotstatbestände

**Vor bemerzung** Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 0914-02 „Langäcker“ ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind im Bundesnaturschutzgesetz in § 44 ff. geregelt.

Im Rahmen einer Relevanzuntersuchung wurde das Plangebiet auf mögliche Habitatfunktionen für Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen, untersucht.

Hierunter fallen die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. (**siehe Anlage 3: „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“**).

Aus der Relevanzuntersuchung gingen potentielle Lebensraumstrukturen für Fledermäuse und Vögel hervor. Alle anderen Arten / Artengruppen (weitere Säugetiere, Reptilien, Amphibien etc.) wurden aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

Im Folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse für die planungsrelevanten Artengruppen aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführt. Details sind der **Anlage 3: „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“** zu entnehmen.

**Fledermäuse** Für den Planbereich und dessen Umfeld liegen aufgrund der Relevanzuntersuchung mögliche Hinweise auf Fledermausvorkommen vor. Sporadische Quartiernutzungen als Tagesverstecke sind aufgrund des Vorhandenseins von Bäumen in Rindenspalten potenziell möglich. Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) können in den vorhandenen Baumhöhlen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Untersuchungsraum ist als potenzielles Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für alle vorkommenden Fledermäuse von geringer Bedeutung.

**Verbotstatbestände / Maßnahmen** Es wurde für die Artengruppe der Fledermäuse eine vertiefende Beurteilung der Verbotstatbestände im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durchgeführt.

Dabei wurden die erforderlichen Maßnahmen festgelegt zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG):

- Begrenzung des Rodungszeitraums von Gehölzen: Im Zeitraum zwischen 01. November und 28.(29.) Februar kann davon ausgegangen werden, dass die Fledermäuse ihre Winterquartiere bezogen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppen der Fledermäuse nicht mit einer Tötung gerechnet werden muss (s. **V3**, Kap. 5.1).

**Avifauna** Das anhand der Lebensraumstrukturen festgestellte potenzielle Vorkommen von Fortpflanzungsstätten von Vögeln erfordert eine weitere Untersuchung dieser Artengruppe durch eine faunistische Kartierung.

In der tierökologischen Untersuchung wurden, im Rahmen von vier Begehungsterminen 2016 im Geltungsbereich und direkt an diesen angrenzend, Brutreviere von europarechtlich geschützten Vogelarten ermittelt.

Eine Art mit Vorwarnstatus der Roten Liste BW (Feldsperling) und die gefährdete Art Feldlerche sind hierbei besonders zu betrachten.

Die Ackerflächen sowie die Einzelgehölze des Untersuchungsraums eignen sich zudem als Nahrungshabitate für alle nachgewiesenen Vogelarten. Der Turmfalke mit einem Gefährdungsstatus nach Vorwarnliste BW wurde als Nahrungsgast innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans kartiert.

Die Brutrevierzentren der „wertgebenden“ sowie der „nicht gefährdeten“ Vogelarten sowie alle Nahrungsgäste werden in Abb. 16 der Anlage 3 (SaP) kartografisch dargestellt.

**Verbotstatbestände / Maßnahmen** Bei allen im Vorhabensbereich nachgewiesenen Vogelarten kann ein Verstoß gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenn die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutperiode erfolgt. Dieser **eingeschränkte Rodungszeitraum** wurde als **Vermeidungsmaßnahme V3** festgesetzt.

#### Vögel - Höhlenbrüter

Aufgrund der Pflanzbindung eines Teilbereichs der vorhandenen Gehölzstrukturen im Geltungsbereich kann eine Brutstätte des Feldsperlings erhalten werden. Der Verlust der zweiten Brutstätte durch direkte Flächeninanspruchnahme muss durch Anbringung von Nistkästen vor Beginn der Rodungsarbeiten auf gemeindeeigenen Flurstücken im direkten Umfeld des Geltungsbereichs ausgeglichen werden (**A1<sub>CEF</sub>**).

#### Vögel - Feldlerche

Bei der Feldlerche sind zwei Brutreviere direkt sowie zwei weitere Reviere durch die indirekte Wirkung des Vorhabens in Form von Kulissenwirkung betroffen.

Da die Feldlerche nicht auf Gehölze angewiesen ist und in der Zeit von Mitte März bis Ende Juli ihre Nester auf dem Boden anlegt, ist diese durch Direktverluste bzw. Verluste von Gelegen während der Bauphase betroffen. Eine Baufeldfreimachung darf daher nur außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. August und dem 28.(29.) Februar erfolgen (**V4**).

Um die ökologische Funktion von Fortpflanzungsstätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang zu sichern, werden dauerhaft brach liegende, regelmäßig umgebrochene Buntbrachen mit niedriger, artenreicher Krautvegetation hergestellt. Die geplante Maßnahme erfolgt als vorgezogene CEF-Maßnahme (**A2<sub>CEF</sub>**).

**Fazit**

Zusammenfassend werden durch das geplante Vorhaben die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für keine der nachgewiesenen Artengruppen erfüllt, wenn folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- V1:** Begrenzung des Rodungszeitraum der Gehölze auf den Zeitraum zwischen 01. November und 28.(29.) Februar,
- V2:** Baufeldfreimachung zur Vermeidung der Tötung von Feldlerchen nur außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. August und dem 28.(29.) Februar,

sowie folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

- A1<sub>CEF</sub>:** Anbringung von Nistkästen für Höhlenbrüter (Feldsperling),
- A2<sub>CEF</sub>:** Anlage von Buntbrachen für die Feldlerche.

Ökologische Bauüberwachung durch Sachverständigen zu Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahmen.

Details siehe **Anlage 3:** „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ sowie **Anlage 4** „Maßnahmenblätter“.

## 5 Maßnahmenkonzept

### 5.1 Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen

**Allgemein** Zur Vermeidung oder Verminderung der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen und Auflagen zum Baustellenbetrieb, zur Bauausführung (Optimierung) und verkehrlichen Nutzung möglich. Die Vermeidung / Verminderung von Beeinträchtigungen hat Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Folgende Maßnahmen sind durchzuführen bzw. bei der Planung bereits erfolgt:

**Artenschutz** Die Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (s. Anlage 3: SaP) ergab, dass folgende Maßnahmen zum Artenschutz erforderlich sind:

- **V1 – Begrenzung Rodungszeitraum:** Rodung der erforderlichen Gehölze im Zeitraum zwischen 01. November und 28.(29.) Februar zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen und Brutvögeln sowie deren Entwicklungsformen.
- **V2 – Baufeldfreimachung:** Eine Baufeldfreimachung darf zur Vermeidung der Tötung von Feldlerchen nur außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. August und dem 28.(29.) Februar erfolgen.

#### Tiere und Pflanzen

- **V3 – Pflanzbindung:** Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Gehölzstrukturen sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang mit Streuobstbäumen oder standortheimischen Gehölzen gemäß Pflanzliste Kap. 5.2.3 zu ersetzen.
- **V4 – Schutzzäune:** Schutz des Birnbaums und der zu erhaltenden Feldhecke durch Aufstellen eines Schutzzaunes unter dem Traufbereich der Gehölzkronen. Dieser Schutzzaun ist vor Beginn der Baumaßnahme zu errichten und mehrmals während der gesamten Bauphase zu überprüfen.
- Alle nicht bebauten und nicht für Wege, Zufahrten, Terrassen, Freisitze und Stellplätze genutzten Flächen sind als Grünflächen anzulegen und landschaftsgärtnerisch zu gestalten.
- Insektenfreundliche Beleuchtung (Lampentyp und Leuchtkörper), Empfehlung: LEDs in Warmweiß.
- Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LfU 2002) zugrunde gelegt. Für die Sortenauswahl der Obstgehölze wurden die Empfehlungen (alte und regionale Sorten) des NABU (NABU 2014) angewandt (siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2.3).

#### Boden und Wasser / Klima und Luft

- **V5 – Schonung Oberboden:** Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, wird er gesichert, fachgerecht in Mieten zwischengelagert und anschließend wiederverwendet.
- **V6 – Gestaltung mit wasserdurchlässigem Material:** Öffentliche Parkplätze, private Wege, Hofflächen, nicht überdachte Stellplätze sowie deren Zufahrten sind mit dauerhaft wasserdurchlässiger Befestigung herzustellen (z.B. wassergebunden, Rasengittersteinen, Pflaster ab 3 cm Fugenbreite oder wasserdurchlässiges Betonpflaster).
- **V7 - Regenwasserkonzept:** Die Entwässerung des Plangebietes wird im Trennsystem erfolgen. Das anfallende Oberflächenwasser wird über Leitungen und offenen Gräben Regenrückhaltebecken am westlichen und südlichen Rand des Plangebietes zugeleitet. Von diesen aus wird das Wasser gedrosselt der nahegelegenen Bibers sowie dem Kühnbach (Vorfluter) zugeleitet. Die oberflächigen Anlagen der Regenwasserbewirtschaftung (Becken, Gräben) werden naturnah gestaltet und in die geplanten Grünzonen eingebunden und dienen somit zusätzlich zu den Erfordernissen der Oberflächenwasserableitung und Retention der Durch- bzw. Eingrünung des Gebiets (BIT-Ing. 2018).

- **V8 - Dachbegrünung:** Flachdächer und flachgeneigte Dächer, die nicht als Terrasse oder Balkon genutzt werden, sind extensiv mit einer Substratschicht von mind. 10 cm Höhe zu begrünen, wodurch auf diesen Flächen etwa 40-60% des Jahresniederschlags zurückgehalten wird. Ausfälle in der Begrünung sind zu ersetzen.
- Berücksichtigung von § 20 DenkmalG bei zufälligen Funden im Zuge der Bautätigkeit.
- Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Schwäbisch Hall Fachbereich 3: Wasserwirtschaft und Bodenschutz hinzuzuziehen.

#### **Landschaftsbild**

- Einbindung der geplanten Wohnbebauung in die Landschaft durch Eingrünung und Durchgrünung (Pflanzgebot 1-4 sowie 6-9). Dadurch können die störenden Auswirkungen der Gebäudehöhen vermindert werden.
- Bei der Gehölzauswahl für die Pflanzgebote wurden die Empfehlungen der LfU (LfU 2002) zu Grunde gelegt sowie lokale, ältere und robuste Obstsorten (NABU 2014, siehe Pflanzlisten in Kap. 5.2.3.).

#### **Mensch**

Die für den Bebauungsplan beauftragte Geräuschemissionsprognose kam zu dem Ergebnis, dass folgende passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor schädlichen Verkehrsgeräuschen erforderlich werden (rw bauphysik 2018):

- **V9 - Lärmschutz:** In den im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereichen sind besondere technische Vorkehrungen (Maßnahmen wie Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen sowie eine geeignete Grundrissgestaltung) erforderlich und nachzuweisen (rw bauphysik 2018).

## **5.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches**

### **Pflanzgebote (Pfg)**

Aufgrund der vorgesehenen Ein- und Durchgrünung des Plangebiets ist es möglich, einen Teil des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs zu erbringen. Durch entsprechende Gehölzauswahl lassen sich naturnahe, standortgerechte Grünbestände anlegen.

### **5.2.1 Grünflächen innerhalb der Baugrundstücke**

Die Grünflächen innerhalb der Baugrundstücke sind zu pflegen und in Stand zu halten. Nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre), ist eine fachgerechte Erhaltungs- und Gehölzpflege (Rückschnitt der Sträucher) sicherzustellen. Nachfolgende Pflanzgebote dienen der Ein- und Durchgrünung des geplanten Wohngebietes.

#### **Pfg 1: Anpflanzung von Heckengruppen (Baugrundstücke)**

Im Bereich der Baugrundstücke sind 50% der im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen mit Heckengruppen aus gebietsheimischen Strauchgehölzen gemäß Pflanzliste Kap. 5.2.3 zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Zusätzlich werden Heister gebietsheimischer Baumarten gemäß Pflanzliste eingestreut. Formschnitthecken sind nicht zulässig.

Zur Pflege werden die Hecken im 15-jährigen Turnus abschnittsweise auf den Stock gesetzt.

### **Pfg 2: Anpflanzung von Feldhecken (Baugrundstücke)**

Im Bereich der Baugrundstücke sind 80% der gekennzeichneten Flächen geschlossene Hecken mit gebietsheimischen Strauchgehölzen gemäß Pflanzliste Kap. 5.2.3 zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Zusätzlich werden Heister gebietsheimischer Baumarten gemäß Pflanzliste eingestreut. Formschnitthecken sind nicht zulässig.

Zur Pflege werden die Hecken im 15-jährigen Turnus abschnittsweise auf den Stock gesetzt.

### **Pfg 3: Durchgrünung der Baugrundstücke**

Auf den Baugrundstücksflächen ist ein gebietsheimischer Laubbaum oder hochstämmiger Obstbaum pro angefangener 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zu pflanzen. Bei **206 Bäumen** ist die Pflanzliste Kap. 5.2.3 anzuwenden, hingegen bei den **12 Einzelbäume** entlang der drei gemischt genutzten Verkehrsflächen ist Amberbaum (*Liquidambar styraciflua*) zu pflanzen. Alle Einzelbäume sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Die im Bebauungsplan eingetragene Lage der Baumstandorte ist aufgrund des optischen Erscheinungsbildes bindend. Geringfügige Verschiebungen der Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt. Bei den verbleibenden Standorten ist die Lage frei wählbar.

### **Pfg 4: Extensive Dachbegrünung**

Flachdächer und flach geneigte Dächer, die nicht als Terrasse oder Balkon genutzt werden, sind extensiv mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier- / Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ausfälle in der Begrünung sind zu ersetzen.

Alle nicht bebauten und nicht für Wege, Zufahrten, Terrassen, Freisitze und Stellplätze genutzten Flächen sind als Grünflächen anzulegen und landschaftsgärtnerisch zu gestalten.

## **5.2.2 Öffentliche Grünflächen**

Die öffentlichen Grünflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans durch Pflanzgebote festgesetzt, wobei die Auswahl der Gehölze gemäß Pflanzliste erfolgt, s. Kapitel 5.2.3. Die fachgerechte Bepflanzung, Pflege, Ersatz und Entwicklung aller öffentlichen Grünflächen ist durch die Stadt Schwäbisch Hall zu organisieren.

Grünflächen, die im Bereich der öffentlichen Stellplätze nicht mit einem Pflanzgebot gekennzeichnet sind, werden gärtnerisch gestaltet (z.B. Landschaftsrasen oder Bodendeckerrosen) und fachgerecht gepflegt.

Auf den straßenbegleitenden Grünflächen erfolgt eine Ansaat einer autochtonen Saatgutmischung „Straßenbegleitgrün“ aus 30 % Wildblumen und 70% Gräsern. Die Flächen sind extensiv zu pflegen, z.B. zweimal jährlich zu mähen (Mai und September) und das Mähgut ist abzuräumen.

### **Pfg 5: Anlage naturnaher Fläche für die Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser**

Die im Regenwasserkonzept (BIT-Ing. 2017) gekennzeichneten Flächen RRB 1 und RRB 2 sowie die Sohlen der Entwässerungsgräben und -mulden werden mit einer standorttypischen Saatgutmischung für gewässerbegleitende Hochstaudensäume aus gebietseigenem Saatgut angesät. Da die Flächen aufgrund der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers des geplanten Wohngebiets „Langäcker“ lediglich temporäre stärkerer Vernässung ausgesetzt sind, wird sich langfristig ein Mischbiotop aus Fettwiese und gewässerbegleitenden Hochstauden entwickeln, deren Anteil auf jeweils 50% geschätzt wird.

Die Lage der Flächen wird im Zuge der Ausführungsplanung mittels verschiedener Querschnitte und einer natürlichen Gestaltung optimiert, um den landschaftsarchitektonischen Anspruch zu gewährleisten.

Die Saumvegetation ist extensiv mit einer abschnittswisen Mahd alle 2 bis 3 Jahre im März zu pflegen. Das Mähgut ist abzuführen.

### **Pfg 6: Anlage naturnaher Böschungsf lächen zur Ableitung von Niederschlagswasser**

Die im Regenwasserkonzept (BIT-Ing. 2017) gekennzeichneten Böschungsf lächen der Entwässerungsgräben und -mulden werden zu 20% mit gebietsheimischen Uferweiden locker in Gruppen gemäß Pflanzenliste angepflanzt (516 m<sup>2</sup>). Dieselbe Anzahl an Weiden wird entlang der Böschungsoberkante gepflanzt, um einen naturnahen Eindruck zu vermitteln und den Regenwasserabfluss nicht zu beeinträchtigen.

Auf 80% der gesamten Böschungsf läche wird auf den verbleibenden Bereichen eine autochthone Saatgutmischung "Saum" angesät, die sich teils zur gewässerbegleitenden Hochstaudenflur entwickeln wird.

Zur Pflege werden die Uferweiden im 15-jährigen Turnus abschnittsweise auf den Stock gesetzt. Die Saumvegetation ist extensiv mit einer abschnittswisen Mahd alle 2 bis 3 Jahre im März zu pflegen und das Mähgut abzuführen.

### **Pfg 7: Anlage von Streuobstwiesen**

Auf den großflächigen Grünflächen im Norden, Nordwesten und Westen (nördlich des Kreisverkehrs) sind außerhalb der Entwässerungsanlagen Streuobstwiesen anzulegen. Hochstämmige Obstbaum-/ Wildobstsorten sind gemäß Pflanzenliste Kapitel 5.2.3 auszuwählen. Auf der Fläche sind maximal 23 Bäume (70 Bäume / ha) zu pflanzen, mindestens jedoch 18 Stück, die vorwiegend am Rand des Geltungsbereiches in Reihen angeordnet werden.

Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung „Fettwiese“ aus mindestens 30 % Wildblumen. Mahd zweimal jährlich (Ende Mai / Mitte Juni und September) mit Abfuhr des Mähguts.

### **Pfg 8: Anpflanzung von Feldhecken**

Im Bereich der Kommunikations-, Spiel- und Aufenthaltsflächen sowie im Anschluss an PFG 1 der südlichen Baugrundstücke werden abschnittsweise ein- bis dreireihige geschlossene Heckenpflanzungen mit gebietsheimischen Strauchgehölzen gemäß Pflanzliste Kapitel 5.2.3 gepflanzt. Formschnitthecken sind nicht zulässig. Diese Hecken dienen v.a. der Erhöhung des Biotopwerts von PFG 1 und sind soweit möglich im Anschluss an PFG 1 zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Zusätzlich werden Heister gebietsheimischer Baum-

arten gemäß Pflanzliste eingestreut. Gesamtumfang ca. 580 m<sup>2</sup>.

Zur Pflege werden die Hecken im 15-jährigen Turnus abschnittsweise auf den Stock gesetzt.

#### **Pfg 9: Anpflanzung von 42 Einzelbäumen**

Zur Raumbildung sind 42 gebietsheimische Laubbäume gemäß Pflanzliste (s. Kapitel 5.2.3) anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Im Bereich des Verkehrsgrüns ist vorwiegend Feld-Ahorn zu verwenden, an den Spielplätzen Sommer-Linden sowie in den verbleibenden Grünflächen vorwiegend Stiel-Eiche.

Die Gesamtzahl ergibt sich wie folgt:

- 8 Bäume östlich des Kreisverkehrs, Lage s. BPlan,
- 11 Bäume in einer Baumreihe auf der geplanten Wiese entlang des Feldwegs 993 sowie im östl. Randbereich, Lage frei wählbar,
- 14 Bäume in kl. Grünfläche zw. öffentlichen Parkplätzen, Lage s. BPlan,
- 9 Bäume in den verbleibenden Grünflächen (davon 2 Sommer-Linden in der Grünfläche mit Zweckbestimmung Kommunikations-, Spiel- und Aufenthaltsfläche), Lage frei wählbar.

Geringfügige Verschiebungen der festgesetzten Baumstandorte sind zulässig, sofern sich daraus keine wesentliche Änderung des beabsichtigten Gesamterscheinungsbildes ergibt. Die Anzahl der o.g. Einzelbäume ist verbindlich.

#### **Pfg 10: Ansaat Wiese**

Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung „Fettwiese“ aus mindestens 30 % Wildblumen auf den Flächen außerhalb Streuobst, RRBs und Entwässerungsmulden. Fachgerechte Pflege durch zwei- bis dreimalige Mahd im Jahre mit Abfuhr des Mahdguts.

### **5.2.3**

#### **Gehölzarten und Qualitäten**

Die festgesetzten Gehölzpflanzungen sind innerhalb des ersten Jahres nach Erstellung der Gebäude durchzuführen.

Die Gehölze sind zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Für Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind zu 100 % Arten der nachstehenden Pflanzliste zu verwenden. Auf privaten Grünflächen sind Arten der Pflanzliste zu mind. 90 % zu verwenden.

#### **Pflanzliste**

##### **Großkronige Bäume:**

<i>Acer platanooides</i>	<i>Spitz-Ahorn</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Berg-Ahorn</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Hainbuche</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Vogel-Kirsche</i>
<i>Quercus petraea</i>	<i>Trauben-Eiche</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Stiel-Eiche</i>
<i>Tilia cordata</i>	<i>Winter-Linde</i>
<i>Tilia platyphyllos</i>	<i>Sommer-Linde</i>

**Klein-/ mittelkronige Bäume:**

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere

**Zusätzlich - nur für 12 Bäume im Pfg 3 entlang Wohnstraßen:**

<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amber-Baum
--------------------------------	------------

<u>Hochstämme:</u>	3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 18 - 20 cm
<u>Heister</u>	2 x verpflanzt, Höhe: 150 - 200 cm

**Obstbäume**

bevorzugt lokale, ältere und robuste Sorten (NABU 2014), ergänzt um einige weitere empfehlenswerte traditionelle Obstsorten für den landschaftsprägenden Streuobstbau:

Äpfel:	Brettacher, Gewürzluke, Jakob Fischer, Klarapfel, Rheinischer Bohnapfel, Roter Boskoop, Dülmener Rosenapfel, Kaiser Wilhelm, Rote Sternrenette
Birnen:	Gellerts Butterbirne, Gute Luise, Pastorenbirne, Oberösterreichische Weinbirne, Schweizer Wasserbirne, Frühe von Trevoux, Fässlesbirne
Kirschen:	Knauffs Schwarze, Große Schwarze Knorpel, Regina, Große Prinzessin, Hedelfinger, Schneiders späte Knorpel
Mirabellen:	Nancy-Mirabelle
Renekloden:	Althans Reneklode
Zwetschgen:	Ontariopflaume, Hanita, Stanley
Wildobst	Wildapfel, Wildbirne, Speierling, Edelebereschen Rosina und Konzentra, Elsbeere, Kornelkirsche
<u>Hochstämme:</u>	STU mindestens 18-20, 3 x v. m. Ballen

**Sträucher:**

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnl. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	echte Hundsrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide *)
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide *)
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide *)
<i>Salix rubens</i>	Fahlweide *)
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide *)
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder

\*) Weiden für **Pfg 6**

<u>Sträucher</u>	1 x verpflanzt, Höhe: 60 - 100 cm
------------------	-----------------------------------

### 5.3 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Innerhalb des Geltungsbereiches kann das angefallene Kompensationsdefizit nicht vollständig ausgeglichen werden. Daher wird auf folgende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs zurückgegriffen.

Der exakte Umfang der ökologischen Aufwertung wurde bereits teilweise mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Schwäbisch Hall abgestimmt und im Umweltbericht „**Anlage 4: Maßnahmenblätter**“ konkretisiert.

**Außerhalb des Geltungsbereiches** wurden von der Stadt Schwäbisch Hall folgende städtische Grundstücke für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung gestellt, wobei A1<sub>CEF</sub> und A2<sub>CE</sub> aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sind:

- A1<sub>CEF</sub>: Anbringung von Nistkästen für Höhlenbrüter**  
Zwei Nistkästen für den Feldsperling werden an Bäumen entlang der K 2591 auf Flstnr. 960 auf Gemarkung Bibersfeld aufgehängt, ein Nistkasten auf Flstnr. 985 innerhalb des Geltungsbereichs, Gemarkung Bibersfeld.
- A2<sub>CEF</sub>: Anlage von Buntbrachen** (jeweils 10 m breit)  
Teilbereiche der Flurstücke:  
Schwäbisch Hall – Bibersfeld (Flst. 266, 2003 und 857)  
Rosengarten – Uttenhofen (Flst. 1117, Eigentum Stadt Schwäb. Hall)  
Maßnahmenfläche 8.021 m<sup>2</sup>
- A3: Anpflanzung einer Feldhecke mit vorgelagerter Saumvegetation**  
Teilbereiche des Flurstücks.:  
Rosengarten – Uttenhofen (Flst. 2029/5, Eigentum Stadt Schwäb. Hall)  
Maßnahmenfläche 440 m<sup>2</sup>
- A4: Wiesenextensivierung**  
Teilbereiche des Flurstücks:  
Schwäbisch Hall – Bibersfeld (Flst. 791)  
Maßnahmenfläche 8.304 m<sup>2</sup>
- A5: Revitalisierung der Bibers bei Bibersfeld**  
Teilbereiche des Flurstücks:  
Schwäbisch Hall – Bibersfeld (Flst. 444)  
Maßnahmenfläche 4.320 m<sup>2</sup>
- A6: Ökokonto-Maßnahme "Beweidung der ehemaligen Erddeponie Heidsee"**  
Schwäbisch Hall – Bibersfeld  
Maßnahmenfläche 110.700 m<sup>2</sup>

A1<sub>CEF</sub> ist aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich, wirkt sich jedoch nicht auf die Eingriffs-Ausgleichsbilanz aus.

Mit den Maßnahmen A2<sub>CEF</sub> bis A6 wird eine Aufwertung von Natur und Landschaft von insgesamt **440.584 Ökopunkten** erzielt.

Eine tabellarische Übersicht der erzielten Ökopunkte befindet sich in Kap. 6.2.

## 5.4 Durchführung der Grünordnerischen Maßnahmen

- a) Allgemeines  
Die im öffentlichen Bereich festgesetzten Gehölzpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Errichtung der Haupteinschließung, die Gehölzpflanzungen im privaten Bereich spätestens ein Jahr nach Errichtung der Hauptgebäude durchzuführen. Sie sind zu pflegen und bei Ausfall gemäß Pflanzliste zu ersetzen.
- b) Standraum von Gehölzen  
Die offene, oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche muss mind. 6 m<sup>2</sup> betragen. Der durchwurzelbare Raum muss bei einer Mindestbreite von 2,0 m mind. 16 m<sup>2</sup> betragen und eine Tiefe von 80 cm haben.
- c) Pflanzbarkeit von Gehölzen  
Die Pflanzbarkeit von Gehölzen muss auch beim Vorhandensein von Leitungen gewährleistet sein.
- d) Abstände zu landwirtschaftlichen Nutzflächen  
Bei der Pflanzung von Gehölzen, die mehr als 2 m Höhe erreichen, ist zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ein Abstand von mind. 4 m einzuhalten.

## 5.5 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Überwachung obliegt der Stadt Schwäbisch Hall Hierzu gehört vor allem die Umsetzung, bzw. Einhaltung der in Kapitel 5 aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Zur korrekten Umsetzung der Maßnahmen, die für den Artenschutz erforderlich sind, wird eine Ökologische Bauüberwachung durch fachkundigen Sachverständigen verbindlich festgelegt.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung sind nicht erforderlich.

## 6 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Zur Beurteilung von Eingriff und Ausgleich wird eine Gegenüberstellung vorgenommen. Auf der Eingriffsseite sind die durch das geplante Baugebiet entstehenden Beeinträchtigungen in Form von Verlusten für die betroffenen Naturgüter vermerkt. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt sich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Der Ausgleich erfolgt teilweise im Gebiet selbst. Diese Flächen werden auf der Ausgleichsseite in Anrechnung gebracht. Der verbleibende Ausgleichsbedarf, der im Gebiet nicht kompensiert werden kann, wird über externe Flächen der Stadt Schwäbisch Hall erbracht.

### 6.1 Einzeltabellen Eingriff-Ausgleich

Bei den Schutzgütern Biotop, Boden und Grundwasser werden die Flächen vor und nach dem Eingriff gegenübergestellt. Das bedeutet, der Geltungsbereich wird vor und nach Umsetzung der Planung betrachtet.

Die Betrachtung der Schutzgüter Landschaft / Erholung, Klima / Luft sowie Mensch erfolgte ausschließlich verbal-argumentativ.

Die Bilanzierung wird schutzgutbezogen und nach Ökopunkten vorgenommen, **siehe Anlage 2: „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“ sowie Anlage 4: „Maßnahmenblätter der externen Ausgleichsmaßnahmen“.**

### 6.2 Gesamtübersicht

Die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 0914-02 „Langäcker“ auf Gemarkung Bibersfeld stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, dessen Eingriffsintensität jedoch mit der Durchführung von mehreren internen Minimierungsmaßnahmen reduziert wird.

Nach Berücksichtigung der internen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie internen Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzgebote) verbleibt ein Restdefizit von **-440.584 Ökopunkten**.

Tabelle 5: Gesamtübersicht E/A-Bilanz Eingriff

Gesamtdefizit Eingriff			
Schutzgut	Bestand (ÖP)	Planung (ÖP)	Eingriffsdefizit (ÖP)
Tiere und Pflanzen	549.380	763.935	214.555
Boden und Grundwasser	911.005	255.865	-655.139
<b>Gesamt</b>	<b>1.460.385</b>	<b>1.019.800</b>	<b>-440.584</b>

Durch die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 und „Anlage 4: Maßnahmenblätter“) wird eine Aufwertung der Natur und Landschaft annähernd in der erforderlichen Höhe von **440.584 Ökopunkten** erzielt.

Tabelle 6: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz

Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich						
Schutzgut	Eingriff	A2 <sub>CEF</sub> Bunt- brachen	A3 Hecke	A4 Wiesen- extens.	A5 Bibers	A6 Ökokonto- Maßnahme "Beweidung ehem. Erdeponie"
Tiere und Pflanzen (ÖP)	214.555	64.288	1.380	33.216	40.300	301.400
Boden und Grundwasser (ÖP)	-655.139	8.021				
<b>Eingriff Summe (ÖP)</b>	<b>-440.584</b>					
<b>Ausgleich Summe (ÖP)</b>		<b>64.288</b>	<b>1.380</b>	<b>33.216</b>	<b>40.300</b>	<b>301.400</b>
<b>Summe (ÖP)</b>		<b>440.584</b>				
<b>Bilanz Eingriff/Ausgleich Summe (ÖP)</b>	<b><u>0</u></b>					

Nach einer abschließenden Zuweisung der Ausgleichsmaßnahmen zum Eingriffsdefizit des Bebauungsplans „Langäcker“ ist damit der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes ausgeglichen.

## 7 Zusammenfassung

### Vor- bemerkung

Die Stadt Schwäbisch Hall beabsichtigt auf Gemarkung Bibersfeld im Gewann Langäcker die Grundlage für eine Erweiterung und Ausdehnung der bereits vorhandenen Wohnbebauung nach Norden zu schaffen. Hierzu fasste der Gemeinderat der Stadt Schwäbisch Hall am 31.05.2017 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 0914-02 „Langäcker“. Das Projektgebiet befindet sich auf hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 [6] Pkt. 7 (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch und seine Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie Emissionen) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt.

### Ziel und Zweck der Planung

Ziel und Zweck der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage für die weitere Entwicklung des Wohngebietes „Langäcker“, nur sehr wenige potenziell nutzbare Baulücken in dem Gebiet der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft vorhanden sind.

Um für die geplante Wohnbebauung verbindliches Baurecht zu schaffen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans notwendig.

Für den Planbereich sind überwiegend freistehende Einzelhäuser geplant. Diese sind in Reihen und Hauptgruppen um die geplanten Erschließungswege angeordnet. Es sind zahlreiche private und öffentliche Grünanlagen vorgesehen, die der Ableitung des Oberflächenwassers, der Gliederung des Gebietes, als Treff-Aufenthalts- und Kommunikationsfläche sowie nicht zu guter Letzt als wohnortnahe Spielfläche dienen.

### Umfang

Das geplante Baugebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Schwäbisch Hall - Bibersfeld und hat einen Gesamtumfang von **ca. 10,40 ha**.

Nach Realisierung des Bebauungsplans ergibt sich im Geltungsbereich folgende Nutzungsverteilung:

Tabelle 7: Nutzungsverteilung im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup>	Flächenanteil
Baugrundstücke	67.818	65,2 %
davon Anteil überbaubarer Grundstücksfläche (GRZ 0,4), Überschreitung durch Nebenanlagen auf 0,6 möglich;	40.691	60 %
davon Anteil nicht überbaubarer Grundstücksfläche	27.127	40 %
Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Fußwege, Parkpätze, Verkehrsrün zwischen den Parkplätzen)	16.440	15,8 %
Öffentliche Grünflächen (Streuobst, Flächen für Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser, Hecken, Spielplatz)	19.732	19,0 %
<b>Geltungsbereich</b>	<b>103.990</b>	<b>100%</b>

### Wirkungs- und Konflikt- analyse

Die Bestandsanalyse wurde auf der Basis der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010) durchgeführt. Die maßgeblichen Wirkfaktoren für die Schutzgüter Biotope, Boden und Grundwasser sind die Flächenumwandlung und die Versiegelung. Es werden die jeweiligen Biotoptypen und Nutzungseinheiten den zukünftigen (einschließlich der Maßnahmen im Gebiet selbst) gegenübergestellt. Die betroffenen

Nutzungen / Biotoptypen werden aufgelistet und mit den jeweiligen Wertigkeiten verrechnet

Die Schutzgüter Klima / Luft, Landschaft / Erholung und Mensch werden ausschließlich verbal-argumentativ abgehandelt, wobei eine Verschlechterung der Situation durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu minimieren ist.

Die ausführliche Gegenüberstellung der ermittelten Ökopunkte ist in **Anlage 2: „Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung“** ersichtlich.

Durch Pflanzgebote wird sichergestellt, dass ein bestimmter Gehölzanteil im Gebiet nicht unterschritten wird. Es werden ausschließlich gebietseinheimische, standortgerechte Gehölze gemäß den Empfehlungen der LfU (LfU 2002) verwendet sowie lokale, ältere und robuste Obstsorten (NABU 2014).

**Alternativenprüfung** Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch Hall ist das Gebiet als geplante Wohnbaufläche dargestellt (FNP 2015).

Alternativen zur aktuellen Standortwahl wurden daher im Rahmen des Flächennutzungsplans geprüft.

**Artenschutz** Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Langäcker“ ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung erforderlich. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind im Bundesnaturschutzgesetz in § 44 ff. geregelt.

Im Rahmen einer Relevanzuntersuchung wurde das Plangebiet auf mögliche Habitatfunktionen für Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen, untersucht. Hierunter fallen die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (**siehe Anlage 3: „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)“**).

Aus der Relevanzuntersuchung gingen potentielle Lebensraumstrukturen für Fledermäuse und Vögel hervor. Alle anderen Arten / Artengruppen (weitere Säugetiere, Reptilien, Amphibien etc.) wurden aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

Im Folgenden sind die wichtigsten Erkenntnisse für die planungsrelevanten Artengruppen aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführt.

**Fledermäuse** Für den Planbereich und dessen Umfeld liegen aufgrund der Relevanzuntersuchung mögliche Hinweise auf Fledermausvorkommen vor. Sporadische Quartiernutzungen als Tagesverstecke sind aufgrund des Vorhandenseins von Bäumen in Rindenspalten potenziell möglich. Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben) können in den vorhandenen Baumhöhlen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Untersuchungsraum ist als potenzielles Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für alle vorkommenden Fledermäuse von geringer Bedeutung.

**Verbotstatbestände / Maßnahmen** Es wurde für die Artengruppe der Fledermäuse eine vertiefende Beurteilung der Verbotstatbestände im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durchgeführt.

Dabei wurden die erforderlichen Maßnahmen festgelegt zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG):

- Begrenzung des Rodungszeitraums von Gehölzen: Im Zeitraum zwischen 01. November und 28.(29.) Februar kann davon ausgegangen werden, dass die Fledermäuse ihre Winterquartiere bezogen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppen der Fledermäuse nicht mit einer Tötung gerechnet werden muss (s. **V1**, Kap. 5.1).

### Avifauna

Das anhand der Lebensraumstrukturen festgestellte potenzielle Vorkommen von Fortpflanzungsstätten von Vögeln erfordert eine weitere Untersuchung dieser Artengruppe durch eine faunistische Kartierung

In der tierökologischen Untersuchung wurden im Rahmen von vier Begehungsterminen 2016 im Geltungsbereich und direkt an diesen angrenzend Brutreviere von europarechtlich geschützten Vogelarten ermittelt.

Die Arten mit Vorwarnstatus der Roten Liste BW Feldsperling und die gefährdete Art Feldlerche sind hierbei besonders zu betrachten. Es geht ein Brutrevier des Feldsperlings durch direkte Flächeninanspruchnahme verloren. Bei der Feldlerche sind zwei Brutreviere direkt sowie zwei weitere Reviere durch die indirekte Wirkung des Vorhabens in Form von Kulissenwirkung betroffen.

Die Ackerflächen sowie die Einzelgehölze des Untersuchungsraums eignen sich zudem als Nahrungshabitate für alle nachgewiesenen Vogelarten. Der Turmfalke mit einem Gefährdungsstatus nach Vorwarnliste BW wurde als Nahrungsgast innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans kartiert (Brutrevierzentren und Nahrungsgäste s. Abb. 13 der Anlage 3: SaP).

### Fazit

Zusammenfassend werden durch das geplante Vorhaben die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG für keine der nachgewiesenen Artengruppen erfüllt, wenn folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- **V1:** Begrenzung des Rodungszeitraums der Gehölze auf den Zeitraum zwischen 01. November und 28.(29.) Februar,
- **V2:** Baufeldfreimachung zur Vermeidung der Tötung von Feldlerchen nur außerhalb der Brutzeit zwischen dem 01. Aug. und dem 28.(29.) Februar,

sowie folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

**A1<sub>CEF</sub>:** Anbringung von Nistkästen für Höhlenbrüter (Feldsperling),

**A2<sub>CEF</sub>:** Anlage von Buntbrachen für die Feldlerche.

Ökologische Bauüberwachung durch Sachverständigen zu Gewährleistung einer korrekten Umsetzung der Maßnahmen.

Details siehe **Anlage 3:** „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ sowie **Anlage 4** „Maßnahmenblätter“.

### Vermeidungsmaßnahmen

Zuzüglich zu den aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen **V1** und **V2** (s.o.) sind folgende zu nennen:

- **V3 – Pflanzbindung:** Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Gehölzstrukturen sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang mit Streuobstbäumen oder standortheimischen Gehölzen gemäß Pflanzliste zu ersetzen.
- **V4 – Schutzzäune:** Aufstellen eines Schutzzäunes unter dem Traufbereich der Gehölzkronen.
- **V5 – Schonung Oberboden:** Um den ausgehobenen Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten, wird er gesichert, fachgerecht in Mieten zwischengelagert und anschließend wiederverwendet.

- **V6 – Gestaltung mit wasserdurchlässigem Material:** Öffentliche Parkplätze, private Wege, Hofflächen, nicht überdachte Stellplätze sowie deren Zufahrten sind mit dauerhaft wasserdurchlässiger Befestigung herzustellen (z.B. wassergebunden, Rasengittersteinen, Pflaster ab 3 cm Fugenbreite oder wasserdurchlässiges Betonpflaster).
- **V7 - Regenwasserkonzept:** Die Entwässerung des Plangebietes wird im Trennsystem erfolgen. Das anfallende Oberflächenwasser wird über Leitungen und offenen Gräben Regenrückhaltebecken am westlichen und südlichen Rand des Plangebietes zugeleitet. Von diesen aus wird das Wasser gedrosselt der nahegelegenen Bibers sowie dem Kühnbach zugeleitet (BIT-Ing. 2018).
- **V8 - Dachbegrünung:** Flachdächer und flachgeneigte Dächer, die nicht als Terrasse oder Balkon genutzt werden, sind extensiv mit einer Substratschicht von mind. 10 cm Höhe zu begrünen.
- Insektenfreundliche Beleuchtung (Lampentyp und Leuchtkörper), Empfehlung: LEDs in Warmweiß.
- Berücksichtigung von § 20 DenkmalG bei zufälligen Funden im Zuge der Bautätigkeit.
- Treten Verunreinigungen des Bodens mit umweltgefährdenden Stoffen auf, ist das Landratsamt Schwäbisch Hall Fachbereich 3: Wasserwirtschaft und Bodenschutz hinzuzuziehen.

Die für den Bebauungsplan beauftragte Geräuschemissionsprognose kam zu dem Ergebnis, dass folgende passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor schädlichen Verkehrsgeräuschen erforderlich werden (rw bauphysik 2018):

- **V9 - Lärmschutz:** In den im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereichen sind besondere technische Vorkehrungen (Maßnahmen wie Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen sowie eine geeignete Grundrissgestaltung) erforderlich und nachzuweisen (rw bauphysik 2018).

#### **Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs**

Aufgrund der vorgesehenen Ein- und Durchgrünung des Plangebiets ist es möglich, einen Teil des Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs durch Pflanzgebote zu erbringen, Pflanzliste s. Kap. 5.2.3, Pflegehinweise s. Kap. 5.2, Formschnitthecken sind nicht zulässig.

#### **Private Grünflächen:**

##### **Pfg 1 - Anpflanzung von Heckengruppen (Baugrundstücke)**

Im Bereich der Baugrundstücke sind 50% der im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen mit Heckengruppen aus gebietsheimischen Strauchgehölzen und Heistern gebietsheimischer Baumarten gemäß Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

##### **Pfg 2: Anpflanzung von Feldhecken (Baugrundstücke)**

Im Bereich der Baugrundstücke sind 80% der gekennzeichneten Flächen geschlossene Hecken mit gebietsheimischen Strauchgehölzen und Heister gebietsheimischer Baumarten gemäß Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

##### **Pfg 3: Durchgrünung der Baugrundstücke**

Auf den Baugrundstücksflächen ist ein gebietsheimischer Laubbaum oder hochstämmiger Obstbaum pro angefangener 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (**218 Bäume** gemäß Pflanzliste).

##### **Pfg 4: Extensive Dachbegrünung**

Flachdächer und flach geneigte Dächer, die nicht als Terrasse oder Balkon genutzt werden, sind extensiv mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht und zusätzlicher Isolier- / Drainageschicht entsprechend dem Stand der Technik zu begrünen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

### **Öffentliche Grünflächen:**

Die öffentlichen Grünflächen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans durch Pflanzgebote festgesetzt, wobei die Auswahl der Gehölze gemäß Pflanzenliste erfolgt.

#### **Pfg 5: Anlage naturnaher Fläche für die Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser**

Die im Regenwasserkonzept (BIT-Ing. 2017) gekennzeichneten Flächen RRB 1 und RRB 2 sowie die Sohlen der Entwässerungsgräben und -mulden werden mit einer standorttypischen Saatgutmischung für gewässerbegleitende Hochstaudensäume aus gebietseigenem Saatgut angesät. Im Zuge der Ausführungsplanung wird mittels verschiedener Querschnitte deren natürliche Gestaltung optimiert.

#### **Pfg 6: Anlage naturnaher Böschungsflächen zur Ableitung von Niederschlagswasser**

Die im Regenwasserkonzept (BIT-Ing. 2017) gekennzeichneten Böschungsflächen der Entwässerungsgräben und -mulden werden zu 20% mit gebietsheimischen Uferweiden locker in Gruppen gemäß Pflanzenliste angepflanzt (516 m<sup>2</sup>). Dieselbe Anzahl an Weiden wird entlang der Böschungsoberkante gepflanzt, um einen naturnahen Eindruck zu vermitteln und den Regenwasserabfluss nicht zu beeinträchtigen.

Auf 80% der gesamten Böschungsfläche wird auf den verbleibenden Bereichen eine autochthone Saatgutmischung "Saum" angesät.

#### **Pfg 7: Anlage von Streuobstwiesen**

Auf den großflächigen Grünflächen im Norden, Nordwesten und Westen (nördlich des Kreisverkehrs) sind außerhalb der Entwässerungsanlagen Streuobstwiesen anzulegen. Hochstämmige Obstbaum-/ Wildobstsorten sind in Reihen angeordnet gemäß Pflanzenliste auszuwählen. Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung „Fettwiese“ aus mindestens 30 % Wildblumen.

#### **Pfg 8: Anpflanzung von Feldhecken**

Im Bereich der Kommunikations-, Spiel- und Aufenthaltsflächen sowie im Anschluss an PFG 1 der südlichen Baugrundstücke werden abschnittsweise ein- bis dreireihige geschlossene Heckenpflanzungen mit gebietsheimischen Strauchgehölzen und Heistern gebietsheimischer Baumarten gemäß Pflanzliste gepflanzt.

#### **Pfg 9: Anpflanzung von 42 Einzelbäumen**

Zur Raumbildung sind 42 gebietsheimische Laubbäume gemäß Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

#### **Pfg 10: Ansaat Wiese**

Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung „Fettwiese“ aus mindestens 30 % Wildblumen auf den Flächen außerhalb RRBs und Entwässerungsmulden.

### **Eingriffs-/ Ausgleichs- bilanzierung**

Nach Berücksichtigung der internen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie internen Ausgleichsmaßnahmen (Pflanzgebote und Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) verbleibt ein Eingriffsdefizit von **-440.584 Ökopunkten**.

Tabelle 8: Gesamtübersicht E/A-Bilanz Eingriff

Gesamtdefizit Eingriff			
Schutzgut	Bestand (ÖP)	Planung (ÖP)	Eingriffsdefizit (ÖP)
Tiere und Pflanzen	549.380	763.935	214.555
Boden und Grundwasser	911.005	255.865	-655.139
<b>Gesamt</b>	<b>1.460.385</b>	<b>1.019.800</b>	<b>-440.584</b>

#### Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Innerhalb des Geltungsbereiches kann das angefallene Kompensationsdefizit nicht vollständig ausgeglichen werden. Daher wird auf Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereichs zurückgegriffen.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden auf städtischen Grundstücken außerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt, wobei A1<sub>CEF</sub> und A2<sub>CEF</sub> aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sind:

**A1<sub>CEF</sub>: Anbringung von Nistkästen für Höhlenbrüter**

**A2<sub>CEF</sub>: Anlage von Buntbrachen** (jeweils 10 m breit)

**A3: Anpflanzung einer Feldhecke mit vorgelagerter Saumvegetation**

**A4: Wiesenextensivierung**

**A5: Revitalisierung der Bibers bei Bibersfeld**

**A6: Ökokonto-Maßnahme "Beweidung der ehemaligen Erddeponie Heidsee"**

Durch die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.3 und „Anlage 4: Maßnahmenblätter“) wird eine Aufwertung der Natur und Landschaft in der erforderlichen Höhe von **440.584 Ökopunkten** erzielt.

Tabelle 9: Gesamtübersicht zur E/A-Bilanz

Gesamtübersicht Eingriff- Ausgleich						
Schutzgut	Eingriff	A2 <sub>CEF</sub> Buntbrachen	A3 Hecke	A4 Wiesenextens.	A5 Bibers	A6 Ökokonto-Maßnahme "Beweidung ehem. Erddeponie"
Tiere und Pflanzen (ÖP)	214.555	64.288	1.380	33.216	40.300	301.400
Boden und Grundwasser (ÖP)	-655.139	8.021				
<b>Eingriff Summe (ÖP)</b>	<b>-440.584</b>					
<b>Ausgleich Summe (ÖP)</b>		<b>64.288</b>	<b>1.380</b>	<b>33.216</b>	<b>40.300</b>	<b>301.400</b>
<b>Summe (ÖP)</b>		<b>440.584</b>				
<b>Bilanz Eingriff/Ausgleich Summe (ÖP)</b>	<b>0</b>					

Nach einer abschließenden Zuweisung des Defizits zu den Ausgleichsmaßnahmen gilt der Eingriff im Sinne des Naturschutzgesetzes als ausgeglichen.

## 8 Literatur-/ Quellenangaben

- BIT-Ing. 2018** BIT-Ingenieure, Standort Heilbronn (Vorplanung 22.12.2017): Stadt Schwäbisch Hall – Stadtteil Bibersfeld – Wohngebiet Langäcker – Erschließungsplanung
- FNP 2015** Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwäbisch-Hall: 7D-Fortschreibung, rechtskräftig seit 19.11.2015
- GLEISS 2015** Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im Baugesetzbuch – Endbericht –. Erstattet im Auftrag des Bundesministeriums für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) durch die Rechtsanwälte Prof. (em.) Dr. Dr. h. c. Ulrich Battis • Prof. Dr. Christoph Moench • Prof. Dr. Michael Uechtritz • Christine Mattes • Dr. Constantin von der Groeben, LL.M. Stand: 23. März 2015. Stuttgart, Berlin
- LEP 2002** Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg
- LfU 2002** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2002), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort, Von Thomas Breunig et al
- LfU 2005** Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (August 2005, abgestimmte Fassung) Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung
- LGRB 2011** Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2011): Digitale Bodendaten
- LGRB 2017** Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB Juli 2016): Mapserver <http://maps.lgrb-bw.de/>
- LUBW 2009** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW Dezember 2009. 4. Auflage) Arten Biotope Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- LUBW 2010** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2010) Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Bodenschutz 23, Leitfaden für Planungen und Gestattungen
- LUBW 2012** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Dezember 2012, 2. überarbeitete Auflage): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe
- LUBW 2014** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Juli 2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe
- LUBW 2018** Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Daten- und Kartendienst (Stand: 26.02.2018). Mapserver: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>
- mquadrat 2018** mquadrat kommunikative Stadtentwicklung, Dipl. Ing. (FH) Manfred Mezger, Freier Stadtplaner, Bad Boll (08.03.2018): Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften Nr. 0914-02 „Langäcker“ in Schwäbisch Hall, Gemarkung Bibersfeld, M 1:500
- NABU 2014** NABU Bundesverband (2014), Hauptsortiment für den Streuobstbau
- ÖKVO 2010** Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (ÖKVO, 19.Dezember 2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
- RP 2017** Regionalverband Heilbronn-Franken (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020
- rw bauphysik 2018** rw bauphysik, ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG, Schwäbisch Hall (28.02.2018): Geräuschimmissionsprognose für den Bebauungsplan 'Langäcker' in Schwäbisch Hall - Bibersfeld, Bericht Nr. 16558.