

---

Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2183464	Gesamt: 3	07.10.2019

---

**Bebauungsplan „Traufäcker“,  
Tübingen-Lustnau**

**– Begründung Teil II: Umweltbericht –**

---

Auftraggeber **Café Lieb, Herr Leimgruber, Tübingen**

Anzahl der Seiten: 33  
Anlagen: 3

<b>INHALT:</b>	<b>Seite</b>
1	Einleitung ..... 4
1.1	Lage und Nutzung des Plangebiets ..... 4
1.2	Art der geplanten Bebauung und Erschließung ..... 5
2	Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen ..... 6
2.1	Fachgesetze ..... 6
2.2	Regional- und Flächennutzungsplanung ..... 7
2.2.1	Regionalplan ..... 7
2.2.2	Flächennutzungsplan, Landschaftsplan ..... 8
2.3	Biotopverbund ..... 8
2.4	Schutzgebiete, geschützte Objekte ..... 9
2.5	Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes ..... 10
2.6	Waldfunktionen ..... 12
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen ..... 12
3.1	Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen ..... 12
3.1.1	Schutzgut Fläche ..... 12
3.1.2	Schutzgut Mensch (Gesundheit und Erholung) ..... 14
3.1.3	Schutzgut Lebensräume und Arten ..... 16
3.1.4	Schutzgut Boden ..... 18
3.1.5	Schutzgut Wasser ..... 20
3.1.6	Schutzgut Klima/Luft ..... 21
3.1.7	Schutzgut Landschaft ..... 22
3.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ..... 23
3.1.9	Energienutzung ..... 23
3.1.10	Wechselwirkungen ..... 23
3.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ..... 23
3.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen ..... 24
3.3.1	Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden ..... 24
3.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ..... 25
3.4	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ..... 28
3.4.1	Schutzgut Arten und Lebensräume ..... 28
3.4.2	Schutzgut Boden ..... 29
3.4.3	Abschließende Bilanzierung ..... 29
3.5	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten ..... 30
4	Zusätzliche Angaben ..... 30
4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung ..... 30
4.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) ..... 31
4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung ..... 32

<b>TABELLEN:</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Ziele der zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze .....	6
Tabelle 2: Flächeninanspruchnahme im Plangebiet – Vergleich von Bestand und Planung .....	13
Tabelle 3: Funktionen der Böden im Plangebiet .....	18

**ABBILDUNGEN:**

Abbildung 1: Lage des Gebiets im südlichen Teil der Gemarkung Lustnau .....	4
Abbildung 2: Auszug aus Regionalplan 2013 (links) und Landschaftsrahmenplan (Stand 07.06.2011) (rechts) der Region Neckar-Alb, mit Lage des Plangebiets .....	7
Abbildung 3: Plangebiet und Umfeld mit Wildtierkorridor .....	9
Abbildung 4: Plangebiet und Umfeld mit geschützten Biotopflächen .....	10

**ANHANG:**

- 1      Pflanzhinweise
- 2      Literatur- und Quellenverzeichnis

**ANLAGEN:**

- 1      Darstellungen zum Bestand
  - 1.1    Fotodokumentation
  - 1.2    Bestandsplan Lebensräume/Arten, Maßstab 1 : 500
  - 1.3    Bestandsplan Boden, Maßstab 1 : 500
- 2      Maßnahmenplan, Maßstab 1 : 500
- 3      Detailbilanzen
  - 3.1    Biotoptypen
  - 3.2    Boden

## 1 Einleitung

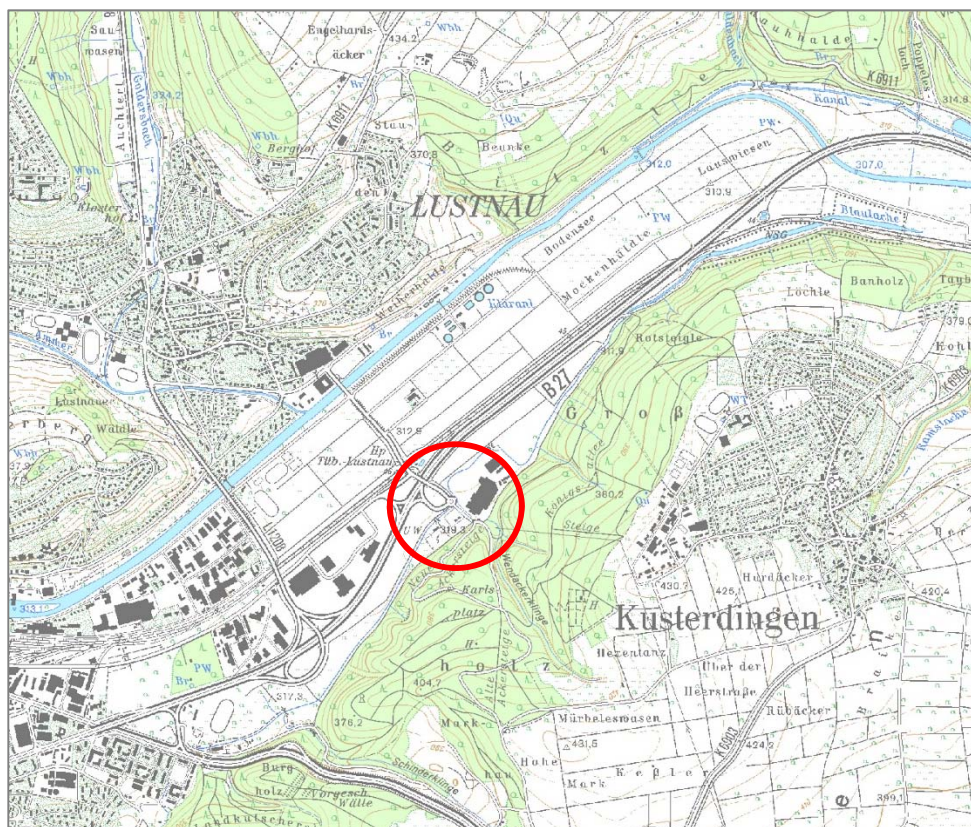
Der Gemeinderat der Universitätsstadt Tübingen hat in der Sitzung am 26. Juli 2016 aufgrund von § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB), § 2 Abs. 1 BauGB und § 12 BauGB beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Traufäcker“ aufzustellen. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung des Unternehmens Café Lieb mit Produktions- und Gastronomieflächen in Tübingen-Lustnau geschaffen werden.

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren aufgestellt. Im Bebauungsplanverfahren ist somit gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen [1].

Die Umweltprüfung erfolgt verfahrensbegleitend. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht zusammengefasst. Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung bilden der Entwurf zum Bebauungsplan „Traufäcker“, Stand Oktober 2019, sowie Angaben zum Bauvorhaben. Für weitere verwendete Unterlagen wird auf Kapitel 4.1 verwiesen.

### 1.1 Lage und Nutzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im südlichen Teil der Gemarkung Lustnau, südöstlich der Bundesstraße B 27 Richtung Kirchentellinsfurt (s. Abbildung 1). Es umfasst eine Fläche von ca. 0,7 ha.



**Abbildung 1:** Lage des Gebiets im südlichen Teil der Gemarkung Lustnau  
(Quelle: Daten- und Kartendienst LUBW)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Traufäcker“ beinhaltet die Flurstücke Nrn. 1639 und 1633. Diese Flächen werden derzeit überwiegend als Lager- und Rangierfläche (Baumstämme, etc.) genutzt, am Rand befindet sich ein Gebäude. Das Plangebiet wird bisher durch den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Gewerbepark Neckaraue“ überplant. Dieser setzt dort landwirtschaftliche Flächen fest. Um das Café Lieb auf diesen Flächen anzusiedeln, ist eine Änderung des bisherigen Planungsrechts erforderlich.

Nordöstlich des Plangebiets verläuft die Straße „Vor dem Großholz“, daran schließt sich ein Baumarkt an. Im Südosten grenzen Ackerflächen an, daran anschließend liegt ein Waldgebiet. Südwestlich des Plangebiets befindet sich das Umspannwerk der Stadtwerke Tübingen. Zwischen Plangebiet und Umspannwerk verläuft ein landwirtschaftlicher Weg, der von einem Entwässerungsgraben begleitet wird. Entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebiets fließt die Blaulach, parallel dazu folgen die B 27 sowie die Bahnlinie.

## **1.2      Art der geplanten Bebauung und Erschließung**

Im Plangebiet werden ein Gewerbegebiet sowie, entlang der Blaulach, eine öffentliche Grünfläche (Gewässerrand) festgesetzt. Die überplante Straße an der nordöstlichen Gebietsgrenze wird als Verkehrsfläche übernommen. Sie soll als Teil des dort vorgesehenen Fuß- und Radwegs genutzt werden.

Das Maß der baulichen Nutzung innerhalb des Gewerbegebiets wird über eine Grundflächenzahl GRZ von 0,9 geregelt. Zentral ist ein Gewerbebau vorgesehen, der neben Produktionsflächen, Lagerflächen und Flächen für Gastronomie auch eine Fläche für den Verkauf enthält. Die Höhe des Gebäudes beträgt i. d. R. maximal 10 m, im östlichen Teil soll die Gebäudehöhe 6 m nicht überschreiten. Das Gebäude ist in abweichender Bauweise zulässig und soll ein Flachdach erhalten. Im Teilbereich südöstlich des Gewerbebaus sind Flächen für Stellplätze, Garagen und Nebengebäude abgegrenzt. Zur Durchgrünung dieses Teils des Plangebiets sind dort Pflanzgebote für Bäume festgesetzt. Die für Flachdächer (i. W. Gewerbehalle und Garagen) teilweise festgesetzte Dachbegrünung trägt zur weiteren Durchgrünung bei. Für Fahrradstellplätze, wenig frequentierte Pkw-Stellplätze und die Terrasse werden wasserdurchlässige Beläge verwendet.

Die öffentliche Grünfläche nordwestlich des Gewerbegebiets enthält an der Nordwestgrenze einen 5 m breiten Gewässerrandstreifen für die Blaulach. Die Gesamtbreite der Grünfläche beträgt 7,5 m. An der Südostgrenze wird ein 0,5 m breiter Streifen, im Übergang zur angrenzenden Wiesenfläche, von Bebauung freigehalten.

Die Erschließung des Gebiets erfolgt über die Straße „Vor dem Großholz“, die Zufahrtsmöglichkeit auf das Plangebiet ist auf einen Abschnitt an der nordöstlichen Grenze beschränkt. Die Straße mündet in Richtung Nordwesten in einen Kreisverkehr und ist an die B 27 sowie an die Kusterdinger Straße in Richtung Lustnau angebunden. Ein schmaler Streifen der Straße liegt innerhalb des Geltungsbereichs, er wird als Verkehrsfläche festgesetzt.

Die Entwässerung von Schmutzwasser und Regenwasser erfolgt getrennt. Die Schmutzwasserleitung wird an den öffentlichen Mischwasserkanal angeschlossen. Zur Beseitigung des Regenwassers wurde ein Fachgutachten erstellt [19]. Als Konsequenz aus diesem Gutachten wird Niederschlagswasser der Dachflächen gedrosselt (Dachbegrünung/Retentionsmulde) in die Blaulach geleitet. Niederschlagswasser der Hof- und Stellplatzflächen wird nach der erforderlichen Abreinigung ebenfalls gedrosselt (Retentionsmulde) in den Vorfluter geleitet.



## 2 Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen

### 2.1 Fachgesetze

Die zu beachtenden Fachgesetze sind in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt.

Fachgesetz	Inhalt
§ 1 Abs. 5 BauGB	nachhaltige städtebauliche Entwicklung, Gewährleistung einer dem Wohl der Allgemeinheit dienenden sozialgerechten Bodennutzung, Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen
§ 1 Abs. 6 BauGB	zu berücksichtigende Umweltbelange bei der Aufstellung von Bebauungsplänen (Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Eingriffsregelung, FFH-/Vogelschutzgebiete, technischer Umweltschutz, Nutzung erneuerbarer Energien, Hochwasserschutz)
§ 1a Abs. 2 BauGB	sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Nachverdichtung/Maßnahmen zur Innenentwicklung
§ 1 BBodSchG	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Sanierung von Altlasten, Bodenschutz
§ 55 Abs. 2 WHG	Niederschlagsversickerung
§§ 6 Abs. 1, 31 WHG, § 3a Abs. 1, 2 WG	Schutz/Renaturierung von Gewässern
§ 1 Abs. 1 BNatSchG,	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
§ 18 Abs. 1 BNatSchG, § 1a Abs. 3 BauGB	Eingriffsregelung
§ 44 BNatSchG	besonders/streng geschützte Tier- und Pflanzenarten
§ 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG	gesetzlich geschützte Biotope
§§ 33, 34 BNatSchG	FFH-/Vogelschutzgebiete, Verträglichkeitsprüfung
§ 61 BNatSchG	Erholungsschutzstreifen an Gewässern erster Ordnung
§ 47 BImSchG	Luftreinhalteplan
§ 50 BImSchG	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen für den Menschen, Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität
§ 3 der 22. BImSchV	Grenzwerte für Luftschadstoffe
DIN 18005, DIN 4109	Orientierungswerte für Luftschall (Städtebau, Hochbau)
§ 2 Abs. 1 der 16. BImSchV	Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm
Freizeitlärm-Richtlinie	Immissionsrichtwerte für die Beurteilung von Freizeitlärm in der Nachbarschaft
18. BImSchV	Sportanlagen Lärmschutzverordnung
26. BImSchV	Grenzwerte für elektromagnetische Felder
DIN 4150-2	Orientierungswerte für Erschütterungen
Geruchsimmissionsrichtlinie	Grenzwerte für Geruchsbelastungen

**Tabelle 1:** Ziele der zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze

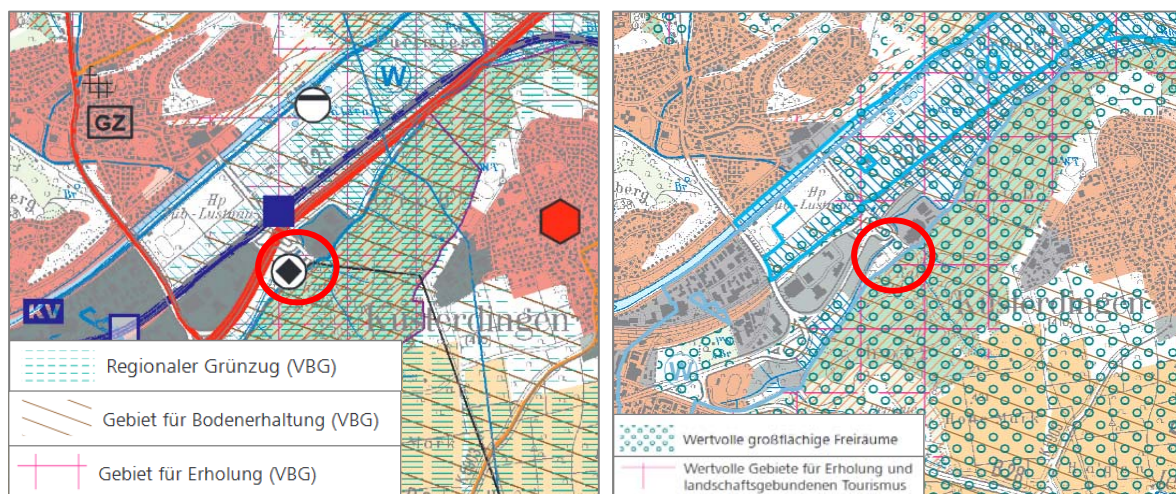
Neben den in Tabelle 1 angegebenen Zielen ist die Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zum betroffenen Wasserschutzgebiet Unteres Neckartal zu beachten.

## 2.2 Regional- und Flächennutzungsplanung

### 2.2.1 Regionalplan

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplans der Region Neckar-Alb 2013 [35] ist das Plangebiet als regionaler Grünzug (Vorbehaltsgebiet), Gebiet für Erholung (Vorbehaltsgebiet) und Gebiet für Bodenerhaltung (Vorbehaltsgebiet) festgelegt (s. Abbildung 2, links). Der Landschaftsrahmenplan stellt das Plangebiet zudem als Teil eines wertvollen großräumigen Freiraums dar (s. Abbildung 2, rechts).

Aufgrund der Lage innerhalb von Vorbehaltsgebieten muss vor der Inanspruchnahme der Fläche für das Planvorhaben eine sorgfältige Abwägung zwischen den Belangen des Freiraums und der geplanten baulichen Nutzung stattfinden. Die Flächeninanspruchnahme und die Versiegelung des Bodens sind auf ein Minimum zu beschränken.



**Abbildung 2:** Auszug aus Regionalplan 2013 (links) und Landschaftsrahmenplan (Stand 07.06.2011) (rechts) der Region Neckar-Alb, mit Lage des Plangebiets  
(Quelle: Regionalverband Neckar-Alb)

Das Plangebiet befindet sich am Rand der o. g. Vorbehaltsgebiete, zwischen einem Umspannwerk im Südwesten und einem Gewerbegebiet im Nordosten, es fügt sich in seiner Größe und Form zwischen diesen beiden Gebieten ein. Die Vorbehaltsgebiete werden bereits durch die vorhandenen Strukturen (Umspannwerk und Gewerbegebiet) beeinträchtigt.

Im Plangebiet selbst kam es in der Vergangenheit durch Aufschüttungen zu Geländeänderungen. Es wird bisher als geschotterte Lagerfläche genutzt, zudem befindet sich ein kleiner Wellblechschuppen auf dem Gelände. Das Vorbehaltsgebiet „Bodenerhaltung“ ist durch Aufschüttung und Verdichtung bereits vorbelastet. Die Vornutzung führt zudem bereits zu einer Beeinträchtigung des Vorbehaltsgebiets „Grünzug“. Für das Vorbehaltsgebiet „Erholung“ hat das Plangebiet derzeit keine Bedeutung. Als Teil wertvoller großflächiger Freiräume hat das Plangebiet ebenfalls keine Bedeutung.

Insgesamt ist nicht zu erwarten, dass die Funktion der Vorbehaltsgebiete durch das Planvorhaben weiter beeinträchtigt wird.

## 2.2.2      Flächennutzungsplan, Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands (NBV) Reutlingen-Tübingen stellt das Plangebiet als allgemeine Grünfläche dar [31].

Der Landschaftsplan des NBV Reutlingen-Tübingen stellt insbesondere die Bedeutung des Neckartals als Durchlüftungssachse für Tübingen heraus [32].

Am 26. September 2013 hat die Verbandsversammlung des NBV den Beschluss zur Neuaufstellung des FNP gefasst. Parallel wurde auch die Neuaufstellung des LP beschlossen, um insbesondere die erheblich gewachsenen naturschutzfachlichen Anforderungen und naturschutzrechtlichen Vorgaben angemessen berücksichtigen zu können. Die Verbandsversammlung des NBV hat am 25.04.2017 den Vorentwurf und die frühzeitige Beteiligung zur Neuaufstellung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans beschlossen [33]. Im Vorentwurf des Flächennutzungsplans ist das Plangebiet als geplante gewerbliche Baufläche dargestellt. Der Vorentwurf des Landschaftsplans weist auf die Sicherung des Kaltluftabflusses hin.

Das Verfahren zur 140. Änderung des Flächennutzungsplans wurde in der Sitzung am 30.04.2019 eingeleitet. Der Entwurf sieht die Umwandlung von Grünfläche in gewerbliche Baufläche vor.

## 2.3      Biotopverbund

Nach BNatSchG § 21 Absatz 1 dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Flächen des Biotopverbunds des Offenlands. Randlich tangiert es einen Wildtierkorridor von landesweiter Bedeutung des Generalwildwegeplans (GWP) (s. Abbildung 3) [4].

Vorrangiges Ziel des GWP ist neben der Reduzierung der Straßenmortalität von Wildtieren vor allem der Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität in Baden-Württemberg. Dies soll durch den großräumigen Verbund von Wildtierlebensräumen erreicht werden.

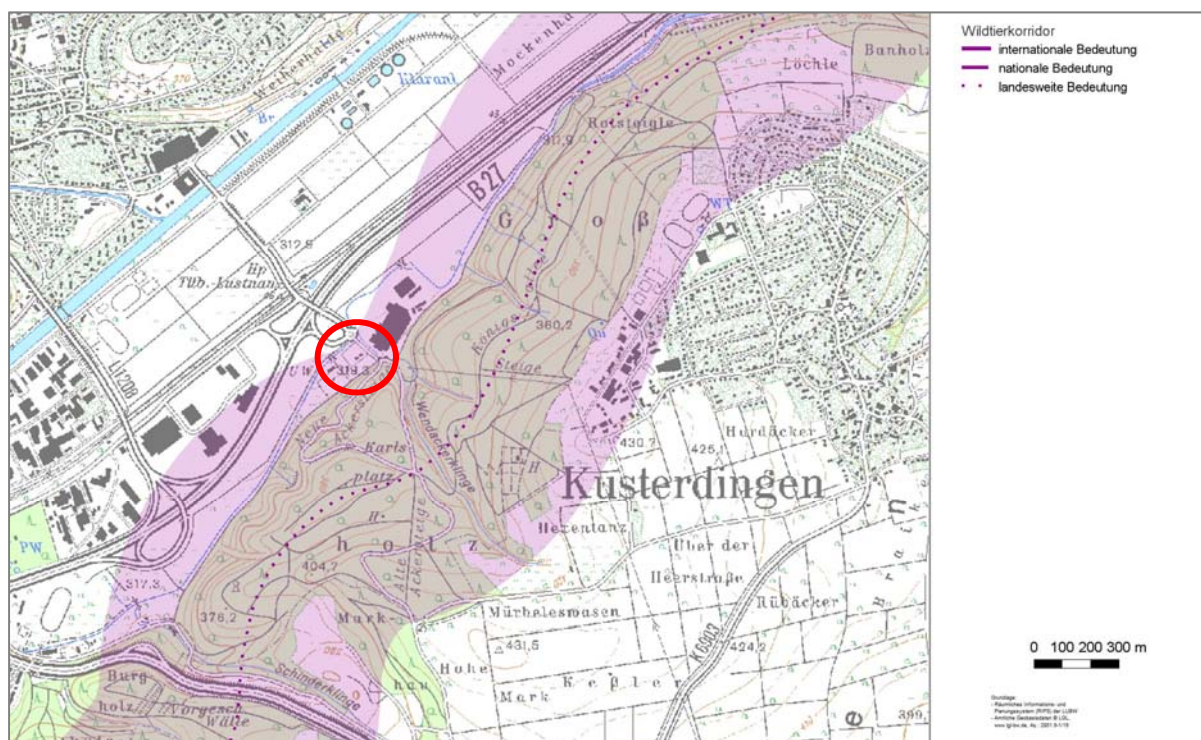
Der GWP ist u. a. nach Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg bei Eingriffen abwägend zu berücksichtigen [11]. Zur Betroffenheit des national bedeutenden Wildtierkorridors gemäß GWP wurde daher eine fachliche Einschätzung der Forstverwaltung (FVA) eingeholt [34]. Danach liegt hinsichtlich des GWP eine Betroffenheit vor, auch unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen des benachbarten Baumarkts. Der Wildtierkorridor erreicht seine Funktionalität insbesondere durch den Verbund von Wendackerklinge, Feld-Wald-Linie und Schinderklinge.



Ein Konflikt kann nach Angaben der FVA weitgehend vermieden werden, indem Flurstück Nr. 1631 unbebaut bleibt und das lineare Gehölz entlang der Flurstücksgrenzen der Flurstücke Nrn. 1631 und 1633 erhalten bleibt.

Flurstück Nr. 1631 liegt außerhalb des Geltungsbereichs und wird nicht bebaut. Das lineare Gehölz entlang der Grenze der Flurstücke Nrn. 1631 und 1633 kann nicht erhalten werden.

Im südöstlichen Bereich zur bestehenden landwirtschaftlichen Fläche wird die geplante Böschungsmauer durch einen vorgelagerten 0,5 m breiten Streifen begrünt. Dadurch kann der Wildtierkorridor von der Bebauung abgegrenzt werden.



**Abbildung 3:** Plangebiet und Umfeld mit Wildtierkorridor  
 (Quelle: Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW, 2019)

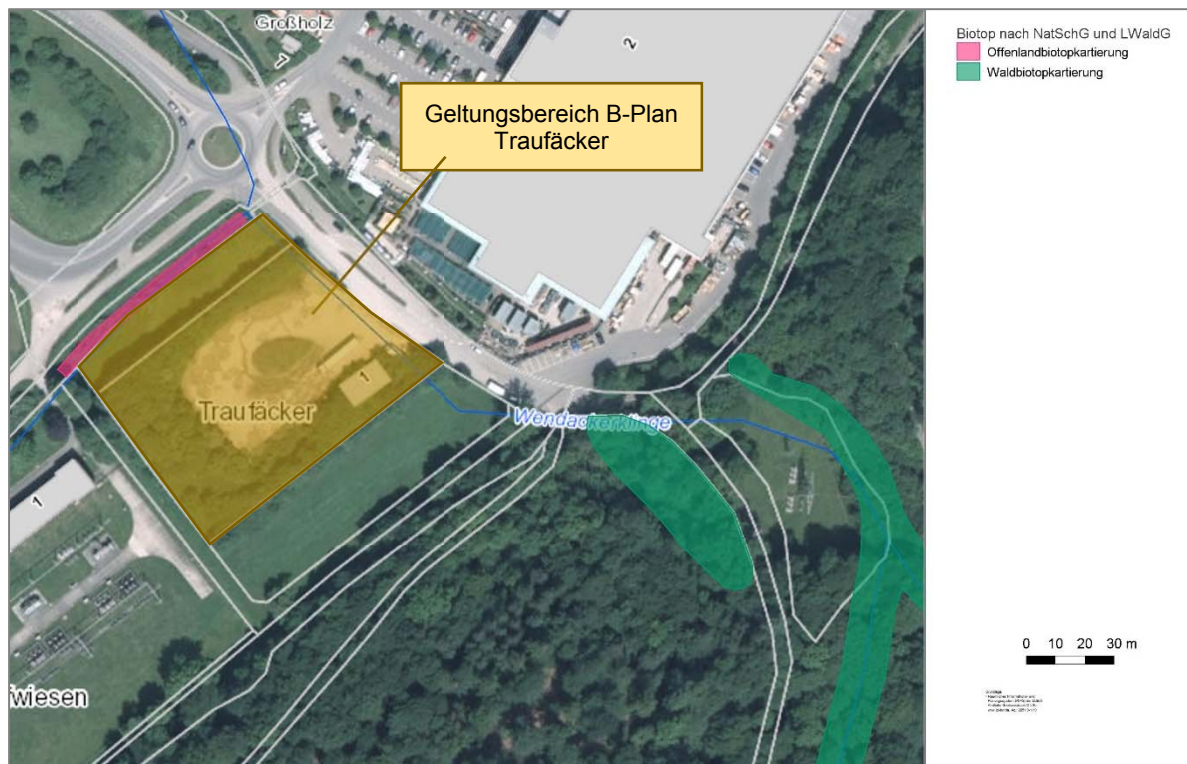
## 2.4 Schutzgebiete, geschützte Objekte

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets Unteres Neckartal in der Zone III/IIIA. Die entsprechende Schutzverordnung ist zu berücksichtigen [8]. Der Vorfluter Blaulach erreicht nach einer Fließlänge von ca. 800 m die Schutzgebietszone II.

Die Vegetation entlang der Blaulach ist im Abschnitt nordwestlich des Plangebiets als Offenlandbiotop „Schilfröhrichte entlang des Bachgrabens der Blaulach“, LUBW-Biotopnummer 174204161305 geschützt. Es handelt sich um eines der neun linearen Röhrichte des Schilfs (*Phragmites australis*), die sich entlang des Bachgrabens der Blaulach entwickelt haben. In den Biotop wird nicht eingegriffen; der insgesamt 5 m breite Gewässerrandstreifen entlang der Blaulach stellt sicher, dass der Biotop nicht beeinträchtigt wird.

Südöstlich des Plangebiets, in ca. 50 bzw. 100 m Entfernung, liegen die Waldbiotope „Sickerquelle Großholz westlich Kusterdingen“, LUBW-Biotopnummer: 274204166270 und „Wendackerklinge westlich Kusterdingen“, LUBW-Biotopnummer: 274204166131.

Die nächsten Schutzgebiete der Kulisse Natura 2000 befinden sich in mehr als 1 km Entfernung. Es handelt sich um Teilflächen des FFH-Gebiets Schönbuch (Entfernung ca. 1,5 km) und des Vogelschutzgebiets Schönbuch (Entfernung ca. 1,3 km).



**Abbildung 4:** Plangebiet und Umfeld mit geschützten Biotopflächen  
(Quelle: Räumliches Informations- und Planungssystem der LUBW, 2019)

## 2.5 Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes

Das Plangebiet kann Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten sein, die dem besonderen Artenschutz unterliegen. Nach § 44 BNatSchG gelten für diese Arten besondere Verbote. Diese zielen für die Tierarten auf den Schutz der einzelnen Individuen, der Populationen und der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten. Für Pflanzenarten gelten sie für Einzelexemplare dieser Arten.

Die Belange des besonderen Artenschutzes wurden im Jahr 2015 in einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung abgearbeitet [13]. Auf Grundlage der Habitatstrukturanalyse konnte für folgende Artengruppen eine Relevanz abgeleitet werden:

- Fledermäuse
- Vogelarten

- Reptilien
- Amphibien

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung hinsichtlich Fledermäuse und Vogelarten durchgeführt. Das Plangebiet wurde am 23.01.2019 nochmals dahingehend überprüft.

Inbesondere wurde auf für Fledermäuse relevante Strukturen (Gebäudequartiere, Baumhöhlen, ausgeprägte Rindenspalten) geachtet. Die Ergebnisse der Relevanzprüfung 2015 konnten dabei bestätigt werden. Potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind grundsätzlich in den Gehölzen und an der Bürobaracke zu vermuten. Ausgesprochene Höhlenbäume konnten nicht gesichtet werden, einzelne Stämme wiesen Rindenspalten und/oder Astlöcher auf. An der Bürobaracke waren keine Einflugöffnungen erkennbar. Somit können allenfalls kurzzeitige Ruhequartiere einzelner Individuen in den Dachvorsprüngen der Baracke und in den Gehölzen vermutet werden. Wochenstuben und Winterquartiere von Fledermäusen sind im von der Planung betroffenen Bereich nicht anzunehmen.

Das Vorhabensgebiet mit seinem Gehölzbestand, den teilweise als Grünland ausgeprägten Freiflächen und der Bürobaracke bietet auch nach der Beurteilung im Januar 2019 grundsätzlich Brut- und Ruhemöglichkeiten sowie Nahrungsflächen für europäische Vogelarten. Als Brutvögel sind ubiquitäre Arten ohne besondere Habitatansprüche zu vermuten, seltenere oder störungsempfindlichere Vogelarten als Brutvögel sind aufgrund der Lage und Nutzung des Vorhabensgebiets nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände in Bezug auf Fledermäuse und Vogelarten lassen sich vermeiden, indem Baufeldfreimachung und Rodung auf die Wintermonate (Oktober bis Februar) beschränkt werden.

Für eine Wirkungsprognose hinsichtlich Reptilien und Amphibien lagen im Rahmen der Relevanzprüfung 2015 aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht ausreichende Datengrundlagen vor. Daher erfolgte im Jahr 2015 eine Kartierung der Amphibien und Reptilien [14]. Die Kartierung erbrachte, dass im Plangebiet und seinem Umfeld eine kleine Population der Zauneidechse vorhanden ist; es wurde pro Kartiertermin jeweils ein Individuum beobachtet. Artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten wurden nicht nachgewiesen.

Am 23.01.2019 wurde das Vorhabensgebiet nochmals zur Aufnahme der aktuell vorliegenden Habitatstrukturen begangen. Danach sind im Vorhabensgebiet aktuell grundsätzlich vergleichbare Habitatstrukturen vorhanden wie im Jahr 2015. Die Gehölzsukzession an den Böschungen am Rand von Flurstück Nr. 1633 hat geringfügig zugenommen. Die Holzlagerung beschränkt sich aktuell auf den nördlichen Rand von Flurstück Nr. 1633; dort lagert vorübergehend auch ein Kies-Schotterhaufen. Die offene Auffüllfläche ist stark durch Lkw-Befahrung verdichtet. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG wurden folgende Maßnahmen, unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung vorgeschlagen (HPC AG, Sachstand Artenschutz, Stand 05.07.2019):

- Unabsichtliche Tötungen/Verletzungen von Tieren und Gelegen auf Flurstück Nr. 1639 können vermieden werden, indem dieses so wenig wie möglich beansprucht wird. Insbesondere darf hier keine Zwischenlagerung von Erdmaterialien stattfinden. Der Gewässerstrandstreifen entlang der Blaulach, in welchem Zauneidechsen nachgewiesen wurden, sollte rechtsseitig auf 10 m von Bebauung und Anlagen/Gerätschaften, die eine erhöhte Betriebsamkeit nach sich ziehen, freigehalten werden.



- Unabsichtliche Tötungen/Verletzungen von Tieren und Gelegen auf Flurstück Nr. 1633 können vermieden werden, indem die Tiere vor den Baumaßnahmen vergrämt werden. Die Vergrämung muss sowohl den Schutz der Zauneidechse, als auch den Vogel-/Fledermausschutz berücksichtigen. Aus Gründen des Vogel-/Fledermausschutzes sind Gehölzarbeiten von Oktober bis Februar möglich. Die Vergrämung von Zauneidechsen ist allerdings nur außerhalb dieser Zeiten, möglichst im April oder Anfang September möglich. Daher sollte die Vergrämung in mehreren Phasen erfolgen.
- Als Ersatz für die entfallenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten sollte eine CEF-Maßnahme an der südwestlichen Gebietsgrenze hergestellt werden. Die Lage stellt sicher, dass die Flächen ausreichend besonnt werden.

## **2.6      Waldfunktionen**

Südöstlich des Plangebiets liegt ein Waldgebiet. Das Gebiet nimmt den Hang des Neckartals hin zu den Härten ein. Es handelt sich um eine Waldfläche mit besonderen Funktionen gem. § 7 Waldgesetz Baden-Württemberg [46]. So weist der Wald die Funktionen Bodenschutzwald, Erholungswald, Immissionsschutzwald und Klimaschutzwald auf [33]. Der Bereich der Wendackerklinge sowie eine südlich davon liegende Sickerquelle sind als Waldbiotope geschützt.

Das Plangebiet befindet sich ca. 35 m vom Wald entfernt, es nimmt eine Größe von 0,7 ha ein. Im Gebiet sind nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe zugelassen; das geplante Gewerbegebäude, in dem diese Nutzung ausgeübt wird, liegt in ca. 65 m Entfernung vom Waldrand. Der gesetzlich vorgegebene Waldabstand wird eingehalten [20]. Aufgrund der geplanten Nutzung, der geringen Größe des Plangebiets sowie der zwischen Plangebiet und Wald befindlichen Pufferflächen ist davon auszugehen, dass die Waldflächen und ihre Funktionen nicht durch das Vorhaben tangiert werden.

Das Plangebiet ist Teil eines Wildtierkorridors; die Betroffenheit wird unter der Thematik „Biotopverbund“ (s. Kapitel 2.3) abgehandelt.

## **3            Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **3.1        Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen**

Methodische Grundlage der Bestandsanalyse und Eingriffsbeurteilung bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [24].

#### **3.1.1     Schutzgut Fläche**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Traufäcker“ umfasst eine Fläche von 0,7 ha. Die Flächen werden bisher durch den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Gewerbepark Neckarraue“ überplant. Dieser sieht dort eine landwirtschaftliche Fläche vor.

Die aktuellen Nutzungen auf der Fläche entsprechen allerdings nicht dieser Festsetzung. Die Fläche wird i. W. als Lagerfläche genutzt, am Rand der Lagerfläche steht ein Schuppen. Auf den Böschungen zum umgebenden Gelände haben sich spontan Sträucher und Bäume angesiedelt.



Für die Darstellung der geplanten Flächeninanspruchnahme werden die aktuellen Nutzungen sowie die Flächenfestsetzungen des Bebauungsplanentwurfs zugrunde gelegt. Sie sind in Tabelle 2 gegenübergestellt. Die angegebenen Flächen sind Grundlage für die schutzgutbezogene Betrachtung der Beeinträchtigungen sowie für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierungen.

Bereich	Bestand	Planung
Gebäude, Nebenanlagen, befestigte Hof-/Lager-/Stellplatzflächen	ca. 2.510 m <sup>2</sup> (Gebäude: ca. 130 m <sup>2</sup> )	*ca. 5.720 m <sup>2</sup>
Freiflächen	ca. 3.900 m <sup>2</sup>	**ca. 1.260 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	-	ca. 30 m <sup>2</sup>
Summe	ca. 7.010 m <sup>2</sup>	ca. 7.010 m <sup>2</sup>

\* GE, GRZ 0,9

\*\* Öffentliche Grünfläche und Freiflächen GE

**Tabelle 2:** Flächeninanspruchnahme im Plangebiet – Vergleich von Bestand und Planung

Mit dem Bebauungsplan „Traufäcker“ wird eine insgesamt intensivere Flächennutzung vorbereitet, als sie der rechtsverbindliche Bebauungsplan bisher zulässt.

Es handelt sich größtenteils um ein durch die bisherige Nutzung vorbelastetes Gebiet. Auf dem Flurstück Nr. 1633 wurde das natürliche Gelände durch Auffüllungen an das Niveau der nord-östlich verlaufenden Straße angepasst und die Geländeoberkante durch Schottereinbau befahrbar gemacht. Die geschotterte Auffüllfläche wurde in den vergangenen Jahren als LKW-Wendeplatz und Zwischenlager, vor allem für Langholz aus den umliegenden Waldflächen genutzt. Am südöstlichen Rand der Auffüllfläche steht ein kleiner Schuppen.

Die Böschungen zum umgebenden Gelände sind mit spontan aufkommenden Gehölzen bewachsen. Flurstück Nr. 1639 ist größtenteils frei von Gehölzen und wird als Wiese bewirtschaftet.

Zukünftig soll der überwiegende Teil des Plangebiets als Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Dieses umfasst ein Gewerbegebäude, Nebenanlagen und befestigte Außenflächen. Die Festsetzung der Grundflächenzahl GRZ 0,9 ermöglicht eine intensive Nutzung der Gewerbeflächen. Nicht befestigte Oberflächen befinden sich an der südöstlichen und der südwestlichen Gebietsgrenze.

In den nicht überbauten Flächen werden Baumpflanzungen vorgenommen, an der südwestlichen und nordwestlichen Grenze sind Regenwasserrückhaltungen vorgesehen.

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der aktuellen Planung ist zu berücksichtigen:

- Die zulässige Neuversiegelung für Gebäude, Nebenanlagen, Hof-/Lager-/Stellplätze und Verkehrsflächen übersteigt die des rechtsverbindlichen Bebauungsplans um ca. 3.240 m<sup>2</sup>.
- Die im Gebiet vorgesehenen Freiflächen nehmen dementsprechend ab.

### 3.1.2 Schutzgut Mensch (Gesundheit und Erholung)

Das Plangebiet befindet sich südlich von Lustnau, an der Bundesstraße B 27 Richtung Stuttgart. Es wird über eine Straße erschlossen, die von Lustnau über die B 27 zu einem Baumarkt östlich des Plangebiets und weiter nach Südosten führt. Der nördliche Teil des Gebiets wird von einer Wiese entlang der Blaulach eingenommen. Das südliche Teilgebiet wurde bislang als Lagerfläche genutzt, es wurde dazu aufgefüllt und das Planum mit Schotter befestigt. An den Böschungen der Auffüllung haben sich Gehölze angesiedelt.

In der Nachbarschaft des Plangebiets befinden sich ein Baumarkt und ein Umspannwerk, Wohngebäude sind nicht vorhanden.

Aufgrund der Lage an der B 27 ist das Plangebiet und auch das Umfeld stark durch den strömenden Verkehr verlärm. Ungeachtet der Beeinträchtigung durch Verlärmung wird das Umfeld des Plangebiets zur extensiven Erholung genutzt. Von der Erschließungsstraße zweigt ein Fußweg entlang des Waldrands und ein Radweg Richtung Kusterdingen ab. Nordwestlich entlang der Blaulach führt ein Radweg in Richtung Tierheim.

#### Umweltauswirkungen während der Bauphase

Während der Bauzeit sind im Umfeld des Plangebiets baustellentypische Immissionen zu erwarten. Anwohner sind nicht betroffen. Der Radweg liegt außerhalb der Baustelle.

#### Anlagen- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen (Lärm)

Innerhalb der Gewerbehalle ist eine Betriebsleiterwohnung vorgesehen.

Das geplante Gewerbegebiet dient der Unterbringung gewerblicher Betriebe, die in innerörtlichen Lagen nicht zulässig sind bzw. die geeignet sind, Konflikte mit der Wohnnachbarschaft zu erzeugen. Zulässig sind nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art; Tankstellen, Bordelle und bordellartige Betriebe, Vergnügungsstätten und Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind ausgeschlossen.

Auch Einzelhandelsbetriebe sind ausgeschlossen, um eine Belegung der knappen Gewerbeflächen durch Einzelhandelsbetriebe zu verhindern. Gestattet ist eine Verkaufstätigkeit eines im Plangebiet angesiedelten Handwerks-, Produktions- oder Dienstleistungsbetriebs, die im sachlichen und räumlichen Zusammenhang stehen und eine Verkaufsfläche von höchstens 10 % der Gesamtfläche der gewerblichen Nutzfläche (Haupt- und Nebennutzfläche) einnimmt.

Neben dem Gewerbe- und Verkaufsbetrieb im Plangebiet selbst wirken die Geräuschimmissionen der Bundesstraße B 27, des benachbarten Baumarkts sowie des Umspannwerks auf das Plangebiet ein. Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Ingenieurbüro RW Bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. durchgeführt [36]. Als Ergebnisse sind festzuhalten:

- An den Fassaden vor den schutzwürdigen Räumen im 1. Obergeschoss sind maßgebliche Außenlärmpegel von 51 dB(A) bis 59 dB(A) zur Tageszeit zu erwarten. Zur Nachtzeit ergeben sich zum Schutz der Nachtruhe maßgebliche Außenlärmpegel von 48 dB(A) bis 61 dB(A) – je nach Position der Fenster.
- Für die Fenster von schutzwürdigen Räumen sind Laborschalldämm-Maße von 27 dB bis 31 dB erforderlich. Die benötigten Anforderungen werden mit heutigen handelsüblichen Standardfenstern (ca.  $R_{w,p} = 34$  dB) bereits eingehalten.

Zusätzlich wurde eine schalltechnische Stellungnahme hinsichtlich der geplanten Außenbereiche erstellt [37]. Danach handelt es sich bei den Außenbereichen des Bauvorhabens (einschließlich Loggia der Betriebsleiterwohnung und Terrasse des Cafés) nicht um schutzbedürftige Aufenthaltsräume i. S. der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Nach der DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ gelten für die Außenbereiche die Orientierungswerte eines Gewerbegebiets. Diese werden eingehalten. Vor diesem Hintergrund sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

#### Immissionen aufgrund des Umspannwerks (Lärm, elektromagnetische Strahlung)

Südwestlich des Plangebiets befindet sich ein Umspannwerk der Stadtwerke Tübingen. Die dadurch bedingten Immissionen (Lärm, elektromagnetische Strahlung) können grundsätzlich auf das Plangebiet einwirken.

- Im Zuge einer Umbaumaßnahme innerhalb des Umspannwerks wurde eine schalltechnische Stellungnahme erstellt (März 2019) [38]. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die Lärmbelastung durch das Umspannwerk, bezogen auf die geplante Bebauung des Plangebiets, irrelevant im Sinne der TA Lärm ist (d. h. die Immissionsrichtwerte, bei deren Einhaltung der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt ist, werden um mind. 6 dB(A) unterschritten). Daher sind keine Immissionskonflikte durch das Umspannwerk zu erwarten.
- Die Stärke von elektrischen und magnetischen Feldern nimmt mit zunehmendem Abstand von der Quelle ab [30]. Gebäude schirmen ein von außen einwirkendes elektrisches Feld zudem nahezu vollständig ab, sodass die elektrische Feldstärke im Gebäudeinnern im Vergleich zu den von außen einwirkenden Feldern vernachlässigbar gering ist. Ein Magnetfeld kann im Gegensatz zum elektrischen Feld die meisten Materialien nahezu unvermindert durchdringen.

In der näheren Umgebung zum Umspannwerk sind keine Bereiche zum dauerhaften Aufenthalt außerhalb der Produktionshalle vorgesehen. Innerhalb der Halle und in den maßgeblichen Außenbereichen (Loggia, Terrasse, Parkplätze) sind die Abstände sowie die genannten Abschirmungen gegenüber der elektrischen Strahlung wirksam. Es wird nicht davon ausgegangen, dass nachteilige Auswirkungen durch elektromagnetische Strahlung auftreten.

### Auswirkungen auf die Erholungsfunktion

Entlang der nordöstlichen Grenze des Plangebiets, angrenzend an die bestehende Straße und i. W. außerhalb des Geltungsbereichs, ist zwischen Gewerbegrundstück und Straße die Weiterführung des vom Tierheim kommenden vorhandenen Fuß- und Radwegs vorgesehen. Der Weg ermöglicht den Anschluss an den Radweg in Richtung Kusterdingen bzw. an den Fußweg entlang des Waldwegs. Die bestehenden Wege werden nicht verändert.

Der optische Eindruck des bislang von Gehölzen eingegrünten Plangebiets wird zukünftig durch den Gewerbebetrieb und die mit Bäumen bepflanzten Hof-/Stellplatzflächen ersetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Erholungssuchenden (Radfahrer, Spaziergänger), welche die Wege im Umfeld nutzen, sind daraus nicht abzuleiten.

### Gefahr durch Hochwasser

Nach einer gutachterlichen Stellungnahme aus dem Jahr 2016 liegen die Wasserstandhöhe bei einem 100-jährlichen Hochwasser  $HQ_{100}$  auf einer Höhe von 315,4 Tübinger Höhe, beim  $HQ_{Extrem}$  (1.000-jährlicher Abfluss) auf einer Höhe von 316,1 Tübinger Höhe [18]. Bei einem extremen Hochwasserereignis wird das Plangebiet heute im Bereich der Aue überflutet. Zudem besteht die Gefahr einer Überflutung durch Niederschlagswasser, das im Starkregenfall über die Wendackerklinge vom benachbarten Wald abfließt.

- Die Eingangsfußbodenhöhe der Gewerbehalle soll bei 317 Tübinger Höhe festgesetzt werden. Sie liegt damit über dem Wasserstand beim  $HQ_{Extrem}$  von 316,1 Tübinger Höhe und außerhalb des Hochwassergefahrenbereichs [18].
- Um Überflutungen der Straße nordöstlich des Plangebiets aus der Wendackerklinge zu vermeiden, wurde seitens der Stadt Tübingen eine Entwässerungsrinne errichtet [19]. Da ein Starkregenabfluss auf der Straße „Vor dem Großholz“ nicht ausgeschlossen werden kann, wurde seitens des Entwässerungsgutachtens empfohlen, das Gelände im Bereich der Einfahrt sowie der Parkplätze entlang der Straße „Vor dem Großholz“ so zu neigen, dass das Gelände um ca. 10 - 20 cm Richtung Grundstück ansteigt [19]. So könnte die Gefährdung durch Starkregen aus der Wendackerklinge weiter verringert werden.

### 3.1.3 Schutzgut Lebensräume und Arten

Die Nutzungs- und Vegetationsstrukturen im Plangebiet wurden im April 2015 sowie ergänzend im Juni 2019 im Rahmen von Ortsbegehungen erhoben. Im Jahr 2015 wurden die im Gebiet vorkommenden Amphibien und Reptilien erfasst (s. artenschutzrechtliche Untersuchung, Teil 2 [14]).

Die Lebensraumstrukturen im Plangebiet sind wie folgt anzusprechen:

- Auf dem Planum der Auffüllfläche (Flurstück Nr. 1633) ist ein Belag aus Schottermaterial vorhanden (LUBW Biototyp 60.23).
- An der südöstlichen Grenze der Schotterfläche befindet sich ein kleiner Schuppen (LUBW-Biototyp 60.10).



- Die Auffüllfläche wird im Südosten, Südwesten und Nordwesten von einem Gehölzbestand eingegrünt. Der Bestand setzt sich aus einheimischen Bäumen (vorwiegend Weide, Hainbuche) und Sträuchern (i. W. Hartriegel, Eingriffeliger Weißdorn, Hundsrose) zusammen und entspricht in seiner Struktur einem Feldgehölz (LUBW Biotoptyp 41.10). An den Rändern sind die Einflüsse von Eutrophierung zu erkennen; vor allem im Südwesten weist das Gehölz Lücken mit Brennesselbeständen auf.
- Entlang des Gehölzgürtels, zur Auffüllfläche hin, und auf einem Teil der Auffüllfläche hat sich eine ruderale Saumvegetation ausgebildet. Es handelt sich um einen grasreichen Bestand (LUBW-Biotoptyp 35.64).
- Die nordöstlich vorgelagerte Wiese auf Flurstück Nr. 1639 entspricht einer Wirtschaftswiese (LUBW Biotoptyp 33.41). Der Bestand wird von Gräsern dominiert; er ist artenarm. Randlich befinden sich Brennesselherde. Im Anschluss an das Schilfröhricht entlang der Blaulach dominiert Wiesenlabkraut.

Das Plangebiet bietet Lebensräume für standortspezifische Tier- und Pflanzenarten. Dazu gehören auch europarechtlich geschützte Tierarten. Nach der 2015 erfolgten artenschutzrechtlichen Prüfung lagen Hinweise für ein Vorkommen von geschützten Vogelarten und ggf. von Fledermäusen vor. Dies wurde 2019 bestätigt. Im Rahmen der Kartierung von Reptilien und Amphibien im Jahr 2015 wurde die Zauneidechse mit je einem Exemplar pro Begehung festgestellt. Amphibien wurden nicht nachgewiesen. Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten lagen keine Hinweise vor.

Für die Bewertung des Biotoppotenzials, d. h. der Bedeutung der Flächen für das Schutzgut „Arten und Lebensräume“, sind Naturnähe bzw. Lebensraumfunktion des Biotoptyps maßgeblich. Darüber hinaus fließen Gefährdung, Ersetzbarkeit (räumlich/zeitlich) und Repräsentativität für den Naturraum in die Bewertung ein. Die Gehölzflächen haben eine hohe ökologische Bedeutung. Die Wiesenflächen sind von mittlerer ökologischer Wertigkeit. Die befestigten La-gerflächen sowie die bebaute Fläche weisen ein sehr geringes Biotoppotenzial auf.

### Umweltauswirkungen

Das Plangebiet soll zukünftig gewerblich, mit eingeschränkter Verkaufstätigkeit genutzt werden. Neben einer Gewerbehalle sind großflächige Hof- und Stellplatzflächen für Beschäftigte, Lieferanten und Besucher sowie Garagen und Nebenanlagen geplant. Die Gewerbehalle und die Garagen sollen teilweise mit einem Gründach ausgestattet werden.

Die gewerbliche Nutzung ist im Bereich der Auffüllfläche und den umgebenden, gehölzbestanden Böschungen vorgesehen. Die vorgelagerte Wiese entlang der Blaulach soll als öffentliche Grünfläche erhalten werden. Innerhalb der Parkplatzflächen sind Bäume zur Durchgrünung vorgesehen. An der südwestlichen und der nordwestlichen Grenze sollen Retentionsmulden für Regenwasser entstehen.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Lebensräume und Arten zur Folge:

- Nachteilige Auswirkungen sind durch die Bebauung bzw. Versiegelung und die Teilversiegelung im Plangebiet zu erwarten. Dadurch gehen neben den geschotterten und bebauten Flächen auch die Gehölzflächen vollständig verloren.

Für die Lebensräume im Gebiet stellen diese nachteiligen Umweltauswirkungen Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes dar.

Die für Teile der Dachflächen vorgesehene Dachbegrünung sowie die Durchgrünung gleicht einen Teil der nachteiligen Wirkungen wieder aus.

- Nachteilige Umweltauswirkungen für die Vogel- und Fledermausarten lassen sich vermeiden, wenn die zu rodenden Hecken außerhalb der Brutperiode bzw. der Aktivitätsphase der Tiere entfernt werden.
- Die möglicherweise im Bereich der Hecken überwinternden Zauneidechsen müssen vergrämt werden. Für diese Tiere sind Ersatzlebensräume notwendig (CEF-Maßnahmen).

### 3.1.4 Schutzgut Boden

Laut Geologischer Karte liegen um Untergrund des Plangebiets die Auensedimente (Auenlehm und verlehnte Kiese) des Neckars vor [5]. Darunter folgen die Sand-, Ton- und Mergelsteine der Oberen Bunten Mergel (Mainhardt-Formation). Nach Archivunterlagen des LGRB [6] sind im Bereich der Traufwiesen die Auensedimente ca. 6 bis 10 m mächtig.

Die Böden im Plangebiet wurden im Rahmen einer Baugrunduntersuchung erkundet [15]. Danach liegen im Bereich des zukünftigen Bauvorhabens Auffüllungen aus gemischtkörnigem Material (Sand, Kies, Schluff) bzw. bindigen Böden aus Schluff vor. Oberflächennah bestehen teilweise Fremdbeimengungen durch Asphalt-, Betonschutt und Ziegelreste. Im Bereich der Wiese entlang der Blaulach ist von natürlichen Böden auszugehen. Dort sind nach Angaben des LGRB Kalkreicher Brauner Auenboden aus Auenlehm vorhanden.

Die ökologische Leistungsfähigkeit von Böden wird gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) hinsichtlich der Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen bewertet [9], [26]. Als Grundlage zur Bewertung des Auenbodens wurde im vorliegenden Fall die vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) aufbereitete Bewertung der Bodenfunktionen herangezogen [7]. In Tabelle 3 sind die jeweiligen Bewertungen der natürlichen Funktionen für die im Gebiet vorliegenden Böden zusammengestellt.

Bodenfunktion	Auffüllung	Auenboden
	Wertstufe	Wertstufe
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	gering (1)	hoch (3)
Filter und Puffer für Schadstoffe	gering (1)	hoch (3)
natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering (1)	hoch (3)
Sonderstandort für naturnahe Vegetation	kein Sonderstandort	kein Sonderstandort
<b>Ökologische Bedeutung</b>	<b>gering (3)</b>	<b>hoch (3)</b>

**Tabelle 3:** Funktionen der Böden im Plangebiet

Die Auffüllung ist von geringer ökologischer Bedeutung. Es ist von anthropogenen Beeinträchtigungen auszugehen [27]. Die natürlichen Böden im Plangebiet weisen eine insgesamt hohe ökologische Bedeutung auf.

Nach Angaben des Landratsamts Tübingen, FB 9, Altlasten vom 15.08.2016 [44] ist auf dem Areal im Altlastenkataster ein ehemaliger Schadensfall mit CKW (chlorierte Kohlenwasserstoffe) dokumentiert. Die Fläche wurde saniert. Vorbelastungen in Form von Altlasten sind nicht mehr vorhanden. Die dazu durchgeführte Untersuchung der Bodenluft kam zu dem Ergebnis, dass es keinerlei Hinweise auf möglicherweise im Untergrund verbliebene Restbelastungen des früheren LHKW-Sanierungsfalls gibt [16]. In keiner der im Untersuchungsraaster des Baufelds entnommenen 18 Bodenluftproben konnten leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) nachgewiesen werden. Erschlossen wurde sowohl die künstliche Geländeauffüllung wie in Teilen auch die unterlagernde natürliche Deckschicht. Auch im erschlossenen Bohrgut wurden sensorisch keine Auffälligkeiten festgestellt.

### Umweltauswirkungen

Das Plangebiet soll zukünftig gewerblich, mit eingeschränkter Verkaufstätigkeit genutzt werden. Neben einer Gewerbehalle sind großflächige Hof- und Stellplatzflächen für Beschäftigte, Lieferanten und Besucher sowie Garagen und Nebenanlagen geplant. Die Gewerbehalle soll teilweise mit einem Gründach ausgestattet werden.

Das geplante Gebäude wird nicht unterkellert und ragt nach Nordwesten geringfügig über die Außengrenzen der bestehenden Auffüllung hinaus. Zur Schaffung eines einheitlichen Erdplans werden in der Fläche Umlagerungen und randlich zusätzliche Auffüllungen erforderlich. Die nordwestlich vorgelagerten natürlichen Böden entlang der Blaulach sollen als öffentliche Grünfläche erhalten werden.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zur Folge:

- Im Gebiet müssen Bodenumlagerungen stattfinden, um das erforderliche Planum für die vorgesehenen Gewerbehalle zu erhalten. Der Bebauungsplan weist darauf hin, dass die Bodenarbeiten bodenschonend zu erfolgen haben. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen können vermieden werden, indem der Oberboden im Bereich des vorliegenden Auenbodens vor der Umlagerung abgetragen wird.
- In den neu bebauten bzw. voll versiegelten Bereichen verliert der Boden seine natürlichen Funktionen vollständig (Wertstufe 0). Für die anstehenden Böden ergibt sich dadurch ein Eingriff.
- Mit der vorgesehenen Begrünung eines Teils der Dachflächen können die verlorenen Bodenfunktionen anteilig erhalten werden.
- In teilversiegelten Bereichen, mit wasserdurchlässigem Unterbau sowie wasserdurchlässiger Oberfläche, können einige Bodenfunktionen aufrechterhalten werden. Hier wird die Wertstufe „sehr gering“ (Wertstufe 0,5) angesetzt. Wasserdurchlässige Beläge sind im Bereich der wenig frequentierten Pkw-Stellplätze, der Fahrradstellplätze und der Terrasse vorgesehen.

### 3.1.5 Schutzgut Wasser

Bei der oberflächennah anstehenden geologischen Altwasserablagerung des Neckars handelt es sich um eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mit kleinräumiger, meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit in eingeschalteten geringmächtigen Kieslagen. Diese Schicht hat eine sehr geringe Bedeutung hinsichtlich Grundwasserdarlehen und Grundwasserneubildung, und übt eine Schutzfunktion hinsichtlich des darunter Liegenden. Lediglich im äußersten Süden des Plangebiets tritt der Mittlere Keuper zutage, der eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung aufweist.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebiets, Zone IIIA.

Natürliche Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. An der nordwestlichen Gebietsgrenze, außerhalb des Plangebiets, verläuft der Vorfluter Blaulach.

#### Umweltauswirkungen

Das Plangebiet soll zukünftig gewerblich, mit eingeschränkter Verkaufstätigkeit genutzt werden. Neben einer Gewerbehalle sind großflächige Hof- und Stellplatzflächen für Beschäftigte, Lieferanten und Besucher sowie Garagen und Nebenanlagen geplant. Die Gewerbehalle soll teilweise mit einem Gründach ausgestattet werden. An der südwestlichen und der nordwestlichen Grenze sollen Retentionsmulden für Regenwasser entstehen.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Wasser (Grundwasser) zur Folge:

- In den neu bebauten und befestigten Bereichen ist unmittelbar mit einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit gilt dies im vorliegenden Fall auch für die teilweise versiegelten Flächen. Die Fläche, für die zukünftig eine zusätzliche Versiegelung/Teilversiegelung zulässig ist, umfasst ca. 3.240 m<sup>2</sup>.

Die Grundwasserneubildung im Plangebiet ist auch im Bestand sehr gering, bedingt durch die geringe Durchlässigkeit des Untergrunds. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Grundwasserneubildung können ausgeschlossen werden.

- Das Gebäude wird nicht unterkellert, die Deckschichtenmächtigkeit wird nicht maßgeblich verändert. Hof- und Stellplatzbereiche, die häufig frequentiert werden, werden zudem vollständig versiegelt und entwässert. Der Eintritt von Schadstoffen ins Grundwasser kann damit ausgeschlossen werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Grundwasserqualität können ausgeschlossen werden.
- Teile der Dachfläche des Gewerbegebäudes und die Garagen sollen begrünt werden, dies dient der Retention von Regenwasser. Das abfließende Regenwasser kann direkt bzw. gedrosselt über die nordwestliche Retentionsmulde in die Blaulach eingeleitet werden.
- Das von den Hof- und Stellplatzflächen abfließende Regenwasser soll gereinigt und in die südwestliche Retentionsmulde geleitet werden. Von dort wird es gedrosselt in den Vorfluter Blaulach eingeleitet. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für den Vorfluter können ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.



### 3.1.6 Schutzgut Klima/Luft

Baden-Württemberg weist insgesamt ein subatlantisches, warm-gemäßigtes Regenklimate der mittleren Breiten mit überwiegend westlichen Winden auf. Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands, im Naturraum Schönbuch und Glemswald (104) [21]. Das Klima in diesem Naturraum entspricht weitgehend dem Landesdurchschnitt. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 8,7 °C, der mittlere Jahresniederschlag variiert zwischen 740 und 770 mm. Durch seine Höhenlage fällt der Naturraum in die kolline Höhenstufe.

Das Plangebiet befindet sich in der Neckaraue, südöstlich der B 27. Der südliche Teil wurde aufgefüllt und fällt nach Nordwesten, Südwesten und Südosten ein. Die Böschungen sind von Gehölzen bestanden. Im Umfeld liegen ein Baumarkt und ein Hochspannungswerk.

Im Nordwesten und Südosten der Auffüllung befinden sich Wiesen. Kaltluft, die sich in strahlungsarmen Nächten über der niedrigen Vegetationsbedeckung bildet, fließt in Richtung Geländeneigung nach Südosten zur Blaulach ab. Die Geländeauffüllung führt bereits heute zu Störungen des Kaltluftabflusses aus den südöstlich des Plangebiets liegenden Wiesenflächen. Die Bedeutung für das örtliche Klima ist insgesamt mittel bis hoch.

Eine Vorbelastung der Luftqualität besteht durch die angrenzende Bundesstraße.

#### Umweltauswirkungen

Das Plangebiet soll zukünftig gewerblich, mit eingeschränkter Verkaufstätigkeit genutzt werden. Neben einer Gewerbehalle sind großflächige, teils mit Bäumen durchgrünte Hof- und Stellplatzflächen für Beschäftigte, Lieferanten und Besucher sowie Garagen und Nebenanlagen geplant. Teile der Gewerbehalle und die Garagen sollen mit einem Gründach ausgestattet werden. Die nordwestlich verlaufende Blaulach-Aue wird frei von Bebauung gehalten. An der südwestlichen und der nordwestlichen Grenze sollen Retentionsmulden für Regenwasser entstehen, diese Bereiche werden ebenfalls von Bebauung freigehalten.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft zur Folge:

- Die Geländeerhöhung im Bereich der bisherigen Auffüllung wird aus Gründen des Hochwasserschutzes beibehalten. Die umgebenden Offenlandflächen tragen auch weiterhin zur Kaltluftbildung bei, der Abfluss kann wie bisher in südwestliche Richtung erfolgen.
- Im Laufe des Tages heizen sich insbesondere versiegelte und auch teilversiegelte Oberflächen aufgrund der kurzwelligen Sonnenstrahlung auf. Nach Sonnenuntergang kühlen die Oberflächen infolge langwelliger Wärmeabstrahlung aus. Veränderungen des lokalen Mikroklimas sind somit nicht auszuschließen. Ausgleichend wirken die neu zu pflanzenden Bäume im Plangebiet sowie die Teilbegrünung der Gebäude.
- In geringem Maße wird sich der Verkehr zum und vom Gewerbegebiet aus erhöhen. Erhebliche Mehrbelastungen der Luftqualität sind dadurch nicht zu erwarten.

Insgesamt sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen gegeben.

### 3.1.7 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit des Schwäbischen Keuper-Lias-Lands. Kleinräumiger betrachtet liegt es am Rand des Naturraums Schönbuch und Glemswald (104) [21]. Der Naturraum wird durch die bis zu +580 m ü. NN ansteigende, überwiegend bewaldete Keuperstufe geprägt, während die Täler bis hinunter auf +320 m ü. NN abfallen. Die äußere Begrenzung des Naturraums wird durch teils deutlich erkennbare bewaldete Bruchränder gebildet. Im vorliegenden Fall sind dies die Hänge des Neckartals, zu den Härten.

Das Plangebiet liegt südlich von Lustnau, an der B 27, zwischen der Aue der Blaulach im Nordwesten und dem Waldrand im Südosten. Das Gelände wurde teilweise aufgefüllt; die Auffüllung wird durch Hecken begrenzt. Der Gebietscharakter wird zudem durch die gewerblichen Nutzungen im Umfeld (Baumarkt, Spannungswerk) bestimmt.

Insgesamt bildet das Plangebiet ein Landschaftselement von mittlerer Wertigkeit. Vorbelastungen bestehen durch die Bundesstraße und die gewerblichen Nutzungen im Umfeld.

#### Umweltauswirkungen

Das Plangebiet soll zukünftig gewerblich, mit eingeschränkter Verkaufstätigkeit genutzt werden. Neben einer Gewerbehalle sind großflächige, teils mit Bäumen durchgrünte Hof- und Stellplatzflächen für Beschäftigte, Lieferanten und Besucher sowie Garagen und Nebenanlagen geplant. Teile der Gewerbehalle und die Garagen sollen mit einem Gründach ausgestattet werden. Die nordwestlich verlaufende Blaulach-Aue wird frei von Bebauung gehalten; auch dort sind Baumpflanzungen vorgesehen. An der südwestlichen und der nordwestlichen Grenze sollen Retentionsmulden für Regenwasser entstehen, diese Bereiche werden ebenfalls von Bebauung freigehalten.

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Bau- und Erschließungsmaßnahmen haben nachteilige Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaft zur Folge:

- Durch die geplante Bebauung wird das Landschaftsbild kleinräumig nachhaltig verändert.
- Das Ausmaß der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist abhängig von der zukünftigen Gestaltung sowie der Eingrünung des Gebiets. Die Höhe der Gewerbehalle variiert von 6 m bis 10 m, die optische Wirkung wird dadurch aufgelockert. Die Bäume im Stellplatzbereich sowie die Gründächer sollen zur Einbindung in die Landschaft beitragen.

Zudem sollen im Bereich der Blaulach-Aue Bäume gepflanzt werden, die das Gebiet nach Nordwesten eingrünen. Im südöstlichen Bereich, zur bestehenden landwirtschaftlichen Fläche, wird die geplante Böschungsmauer durch einen vorgelagerten Wiesenstreifen begrünt, um einen harmonischeren Übergang zur freien Landschaft herzustellen.

Insgesamt können erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden werden.

### 3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegen keine Hinweise auf das Vorliegen von Kultur- und/oder Sachgütern vor.

Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen (§ 20 DSchG) [12]. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

### 3.1.9 Energienutzung

Nach dem Bebauungsplan ist die Nutzung von Solaranlagen zulässig. Für Teile der Dachflächen ist eine Begrünung vorgesehen. Unter Umweltgesichtspunkten ist es empfehlenswert, Begrünung und Solaranlagen auf den Dachflächen zu kombinieren.

### 3.1.10 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind von Bedeutung:

- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als Funktionsträger im Wasserkreislauf (Schutzgut Grundwasser)
- Grundwasser als Lebensgrundlage des Menschen sowie von Tieren und Pflanzen
- Einfluss des Bewuchses (Pflanzen) auf Kaltluftentstehung (Kleinklima) und Bewuchs als landschaftsprägender Faktor

Einschränkungen der genannten Wechselwirkungen innerhalb des Plangebiets bestehen bereits durch die bestehende Auffüllung mit standortfremden Bodenmaterial. Weitere Störungen sind durch die geplante Bebauung und Versiegelung zu erwarten. Mit den im Gebiet festgesetzten Bepflanzungen und dem Gründach kann einer erheblichen Veränderung der Wechselwirkungen entgegengewirkt werden.

## 3.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der zukünftig veränderte Teilbereich des Plangebiets wurde in der Vergangenheit aufgefüllt und wird heute größtenteils als Lagerfläche genutzt. Diese Nutzung bestimmt und begrenzt das Entwicklungspotenzial am Standort.

Bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der derzeitigen Nutzung ist zu erwarten, dass sich der Umweltzustand nicht wesentlich verändern würde. Die Lagerfläche bliebe weiterhin erhalten. Der Gehölzbestand auf den Böschungen würde ebenfalls wie im Bestand erhalten, da die umgebenden Grundstücke landwirtschaftlich bzw. gewerblich genutzt werden. Dadurch wird die Ausbreitung der Gehölze begrenzt.

### **3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Die vorliegende Planung bereitet nachteilige Auswirkungen für Natur und Landschaft vor (s. Kap. 3.1). Zum Teil handelt es sich dabei um Umweltauswirkungen, die als erhebliche Beeinträchtigungen, d. h. Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten sind. Diese unterliegen planungsrechtlich der Eingriffsregelung.

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe werden im vorliegenden Fall für die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie Boden vorbereitet. Durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen (z. B. Gestaltung der Gebäude, Ausführung der Stellplatzflächen sowie Gestaltung der Freiflächen) und Schutzvorkehrungen (für Boden, Grundwasser und Klima) kann zur Vermeidung, zur Minderung und/oder zum Ausgleich dieser Eingriffe beigetragen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind zusätzlich zur Eingriffsregelung die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen. Von den zulässigen Baumaßnahmen können artenschutzrechtlich relevante, europarechtlich geschützte Vogelarten betroffen sein. Daher sind für diese Artengruppe Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände notwendig.

Im Folgenden sind die Maßnahmen aufgeführt, mit denen den Anforderungen der Eingriffsregelung und des Artenschutzes zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich entsprochen wird. Sie finden als Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan Eingang.

#### **3.3.1 Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Grund und Boden**

##### **M1 Teilversiegelung im Plangebiet**

Flächenversiegelungen innerhalb des Geltungsbereichs sind so weit wie möglich zu vermeiden.

Die nur wenig frequentierten Stellplätze, die Fahrradstellplätze und die Terrasse sind mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.

Begründung: Die Teilversiegelung von Flächen trägt als Maßnahme zur Vermeidung von Eingriffen in das Schutzgut Boden bei. Die Bodenfunktionen bleiben teilweise erhalten.

##### **M2 Schutz der Böden bei Bauarbeiten im Plangebiet**

Bei Bauarbeiten im Gebiet ist der natürlich anstehende Oberboden nach DIN 18 915 zu sichern, fachgerecht zu lagern und zur Herstellung von Vegetationsflächen wiederzuverwenden. Bei Abtrag und Auffüllungen sind die einschlägigen Fachempfehlungen zu beachten [42], [43]. Grundsätzlich wird ein Massenausgleich innerhalb des Geltungsbereichs für den Auf- und Abtrag von Bodenmaterial angestrebt. Falls überschüssiges Bodenmaterial anfällt, so sollte dies unter Berücksichtigung seiner Zusammensetzung ortsnahe verwertet werden.

Begründung: Ziel der Maßnahme ist es, den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere zu erhalten und vor Belastungen zu schützen.



- 3.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

### **M3 Schutz des Grundwassers**

Das Waschen von Fahrzeugen auf wasserdurchlässigen Belägen ist nicht zulässig. Auf wasserundurchlässigen Belägen ist es nur gestattet, wenn das Waschwasser über eine eigene Grundstücksentwässerungsanlage, die mit einem Abscheider ausgestattet ist, entsorgt wird.

Das durch versickerungsfähige Beläge dringende Niederschlagswasser wird über Dränagen in die Reinigungsanlage und anschließend in eine Retentionsmulde abgeführt (s. Maßnahme M4 Regenwassermanagement).

Begründung: Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzgebietszone III A/III B. Die Maßnahmen dienen dem Schutz des Grundwassers.

### **M4 Regenwassermanagement**

Der Niederschlagswasserabfluss der begrünten Dachflächen wird in die Blaulach eingeleitet. Der Abfluss der nicht-begrünten Dachflächen wird gedrosselt über die nordwestliche Retentionsmulde in die Blaulach geführt. Dachflächen, Regenrinnen und Regenfallrohre aus unbeschichteten Metallen und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können, sind nicht zulässig.

Der Niederschlagswasserabfluss der Hof- und Stellplatzflächen wird in einer Niederschlagsbehandlungsanlage gereinigt und gedrosselt über die südwestliche Retentionsmulde in die Blaulach geführt.

Begründung: Die Maßnahmen dienen der schadlosen Abführung von Regenwasser. Regenwasser wird dem Wasserkreislauf wieder zugeführt.

### **M5 Verwendung insektenschonender Lampen und Leuchten**

Für Beleuchtungen (einschließlich Werbeanlagen) sind Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden. Geeignet sind z. B. Natriumdampfhochdrucklampen (SE/ST-Lampen) oder nach unten abstrahlende LED-Lampen mit warmweißen LED. Bei der Bauart der Lampen ist darauf zu achten, dass keine Insektenfallen entstehen. Zum Schutz nachtaktiver Insekten und Fledermäuse sind Leuchten so auszurichten, dass die Uferzone der Blaulach und der Waldrand nicht durch Lichteinstrahlung beeinträchtigt werden.

Begründung: Des Nachts sind durch die Beleuchtung der Zufahrt und sonstige Außenbeleuchtungen Lichtimmissionen zu erwarten, durch welche die Fauna in den empfindlichen Lagen (Aue, Waldrand) gestört werden kann. Zu helle und weiße Lampen wirken als Insektenfallen, damit gehen u. a. Nahrungsquellen für nachtaktive Fledermäuse verloren. Durch den Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten und die Ausrichtung der Beleuchtung werden diese Beeinträchtigungen gemindert.

## **M6 Artenschutz**

### **M6a Bauzeitenbeschränkung**

Die Gehölze auf den Böschungen werden im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar bodenschonend auf den Stock gesetzt. Die Wurzeln müssen bis zum Ende der Winterruhe der Zauneidechse (Ende März/Anfang April) im Boden verbleiben.

Ein Bodenabschub bzw. Umlagerungen von Bodenmaterial im Bereich der Böschungen darf erst erfolgen, wenn die dort vermuteten Zauneidechsen ins Umfeld vergrämt wurden.

Begründung: Der gewählte Zeitraum der Gehölzfällung liegt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel sowie der Aktivitätszeit der Fledermäuse. Mit dem gestuften Vorgehen zur Rodung wird dem Schutz der Zauneidechse entsprochen. Die Maßnahmen dienen der Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1.

### **M6b Habitataufwertende Maßnahmen für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme)**

Als Ersatz für die im Gebiet anzunehmenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse werden habitataufwertende Maßnahmen im südwest-exponierten Randbereich des Plangebiets durchgeführt:

- Während der Baumaßnahmen wird ein vorübergehendes Habitat auf Flurstück Nr. 1633 hergestellt, aus Baum-/Strauchschnitt der Böschungen und grabbarem Bodenmaterial bzw. Sand.
- Entlang der Garagen, auf ca. 40 m<sup>2</sup>, wird eine Kies-Steinschüttung, mit Totholz und vorgelagerter Sandlinse angelegt.
- In der Fortsetzung sowie im Bereich der öffentlichen Grünfläche wird ein Gebüsch aus einheimischen Heckenbäumen und Sträuchern angelegt.

Begründung: Mit der Maßnahme entstehen Lebensräume für die vergränten Zauneidechsen. Die Maßnahmen dienen der Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

## **M7 Öffentliche Grünfläche**

Auf Flurstück Nr. 1639 ist eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Sie umfasst den Gewässerrandstreifen der Blaulach (5 m Breite) sowie die daran angrenzende Wiesenfläche, bis zur Gewerbehalle (2,5 m Breite).

Die öffentliche Grünfläche ist von Gebäuden freizuhalten; Flächenversiegelungen, auch Teilversiegelungen, sind nicht erlaubt. Die Anwendung von Pestiziden (Pflanzenschutzmittel und Biozide) ist nicht zulässig.

**M7a Gewässerrandstreifen**

Der Gewässerrandstreifen ist wie im Bestand (Wiese, bachbegleitende Gehölze) zu erhalten.

Es soll die Möglichkeit zu einer Ausdehnung des Schilfröhrichts gegeben werden. Daher sollte der an das Schilfröhricht angrenzende Wiesenstreifen nur sporadisch alle 2 bis 3 Jahre gemäht werden. Bei einer Entwicklung von Schilfröhricht ist der Zeitraum der Mahd auf den Herbst/Winter zu legen, außerhalb der Vogelbrutzeit; die Mahdhäufigkeit soll dann alle 3 bis 4 Jahre nicht unterschreiten. Es ist darauf zu achten, dass die Wurzeln nicht beschädigt werden.

Begründung: Die Maßnahme dient der Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume einschließlich ihrer spezifischen Arten im Plangebiet.

**M7b Wirtschaftswiese**

Die Fläche zwischen Gewässerrandstreifen und Gewerbehalle ist als artenreiche Mähwiese anzulegen. Die Pflege erfolgt extensiv durch 2- bis 3-malige Mahd.

Begründung: Die Maßnahme dient der Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume einschließlich ihrer spezifischen Arten im Plangebiet.

**M8 Einzelpflanzgebot Bäume**

An den im Bebauungsplan dargestellten Standorten sind einheimische Laubbäume zu pflanzen. Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten (Mindestqualität 3 x verpflanzter Baum mit Ballen, StU 18/20 cm). Eine Auswahl der empfohlenen Bäume ist in Anhang 1 aufgeführt.

Die innerhalb der Zufahrts-, Hof- und Stellplatzflächen dargestellten Bäume sind in offenen Pflanzbeeten zu pflanzen (Volumen mind. 15 m<sup>3</sup>, Fläche mind. 10 m<sup>2</sup>).

Begründung: Bäume dienen der Durchgrünung des Plangebiets. Sie stellen einen Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar und wirken klimatisch ausgleichend.

**M9 Extensive Begrünung von Dachflächen**

Das Vordach des Hauptgebäudes sowie die Dachflächen der Garagen sollen dauerhaft extensiv begrünt werden. Begrünungen sind mit einer Mindestsubstratschicht von 10 cm auszubilden und mit Gräsern, bodendeckenden Gehölzen und Wildkräutern dauerhaft zu bepflanzen.

Begründung: Gründächer verzögern den Abfluss und halten Niederschläge zurück. Sie bilden Lebens- und Nahrungsräume für einheimische Insekten und Vögel und tragen zum Ausgleich verlorener Lebensräume bei. Die Dachflächenbegrünung mindert weiterhin die Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktion, welche die überbauten Freiflächen aufweisen und trägt zum Ausgleich verlorener Bodenfunktionen bei. Damit kann den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

#### **M10 Nicht überbaubare Fläche Retentionsmulde**

Die nicht überbaubare Fläche im Bereich der Retentionsmulden ist einer geeigneten Gras-/Kräuteransaat zu beaufschlagen (z. B. Regiosaatmischung Feuchtwiese). Die Pflege erfolgt extensiv durch 2-malige Mahd/Jahr.

Begründung: Die Maßnahme dient der Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume im Plangebiet sowie des Schutzguts Klima/Luft und des Landschaftsbilds.

#### **M11 Nicht überbaubare Fläche Wiesenstreifen**

An der südöstlichen Gebietsgrenze wird, im Anschluss an die dort vorgesehene Beton-Stützmauer, ein Wiesenstreifen von 0,5 m Breite angelegt. Die Fläche ist mit einer geeigneten Gras-/Kräuteransaat zu beaufschlagen (z. B. Regiosaatmischung Feuchtwiese). Die Pflege erfolgt extensiv durch Mahd 1 x pro Jahr bis alle zwei Jahre.

Begründung: Die Maßnahme dient der Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensräume im Plangebiet sowie des Schutzguts Klima/Luft und des Landschaftsbilds. Sie unterstützt die CEF-Maßnahme für die Zauneidechse.

### **3.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

Der vorliegende Bebauungsplan „Traufäcker“ bereitet Eingriffe im Sinne des BNatSchG i. W. aufgrund der zulässigen Neuversiegelungen vor, die mit den Baukörpern und Hof- und Stellplatzflächen einhergehen. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG sind die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie Boden zu beachten.

Nachfolgend werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe schutzgutbezogen den Wirkungen der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

#### **3.4.1 Schutzgut Arten und Lebensräume**

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Arten und Lebensräume bildet die Ökokonto-Verordnung [45], die sich i. W. an den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Feinmodul) [23] orientiert. Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 3.1 dargestellt.

Im Rahmen der Planung gehen eine befestigte Schotterfläche mit Gebäude und Gehölzflächen durch Bebauung/Versiegelung verloren. Die neu überbaubare Fläche beträgt 2.610 m<sup>2</sup>.

Zum Ausgleich werden Ersatzpflanzungen von Bäumen vorgesehen und mit entsprechenden Pflanzgeboten gesichert. Die Dachflächen sollen teilweise begrünt werden. Im Bereich der nicht überbaubaren Flächen des Gewerbegebiets werden Retentionsmulden angelegt.

Die als öffentliche Grünfläche vorgesehene Aue der Blaulach wird i. W. im Bestand erhalten, entlang des Gewässers sind ergänzende Gehölzpflanzungen vorgesehen.

Der Eingriff für das Schutzgut Lebensräume und Arten kann mit den vorgesehenen Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Gebiets teilweise kompensiert werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 33.042 Ökopunkten.

### 3.4.2 Schutzgut Boden

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Schutzguts Boden bildet die Ökokonto-Verordnung [45], die sich i. W. den Empfehlungen der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [27] orientieren.

Im Plangebiet liegen im Bereich der Auffüllung geringwertig, anthropogen beeinträchtigte Böden vor (Wertstufe 1). Die natürlichen Auenböden entlang der Blaulach weisen eine hohe ökologische Wertigkeit auf (Wertstufe 3).

Für den Boden wird ein Eingriff durch Bebauung bzw. vollständige Versiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. 4.960 m<sup>2</sup> vorbereitet. Gemindert wird dieser Eingriff, indem die nur selten bzw. gefahrlos frequentierten Pkw-Parkplätze, die Fahrradstellplätze und die Terrasse, mit einer Fläche von ca. 1.000 m<sup>2</sup>, wasserdurchlässig ausgeführt werden sollen (Wertstufe 0,5). Weiterhin ist für die Dachflächen auf ca. 400 m<sup>2</sup> eine extensive Begrünung vorgesehen.

Die rechnerische Detailbilanz ist in Anlage 3.2 dargestellt. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 24.160 Ökopunkten.

### 3.4.3 Abschließende Bilanzierung

Nach den Detailbilanzen Biototypen und Boden verbleibt rechnerisch ein Defizit von insgesamt 57.202 Ökopunkten. Dieses soll mit einer Maßnahme des Ökokontos der Stadt Tübingen ausgeglichen werden. Angerechnet werden Ökopunkte der Maßnahme „Bannwald Spitzberg“.

Teile des Waldes am Spitzberg im Nordosten der Ortschaft Hirschau werden als Bannwald ausgewiesen. Schutzzweck ist es, die unbeeinflusste Entwicklung des Waldes (Buchen-Eichenwald und Elsbeeren-Eichen-Buchenwald) mit seinen Tier- und Pflanzenarten zu gewährleisten. Hierzu gehört neben der Entwicklung der naturnahen Wälder auch die Dokumentation des natürlichen Sukzessionsverlaufs auf ehemaligen Weinbauflächen und die Weiterentwicklung der stark anthropogen geprägten ehemaligen Mittelwaldbestände sowie der nadelholzreichen Bestände.

Die Maßnahme wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und genehmigt. Die Maßnahme ist bereits umgesetzt und die Ökopunkte sind auf dem Ökokonto der Stadt Tübingen eingebucht.



### **3.5 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten**

Mit dem vorhabensbezogenen Bebauungsplan „Traufäcker“ werden die planerischen Voraussetzungen zur Ansiedlung des Unternehmens Café Lieb mit Produktions- und Gastronomieflächen in Tübingen-Lustnau geschaffen.

Die Bäckerei Café Lieb hat ihren Verkaufsschwerpunkt in Tübingen. Das Angebot an Gewerbefläche ist in Tübingen sehr knapp. Würden die Produktions- und Gastronomieflächen an eine andere Stelle im Stadtgebiet verlagert, so führten sie dort zu Flächenkonkurrenzen mit Vorhaben anderer Gewerbetreibender. Aufgrund des Einzugsgebiets der Bäckerei ist ein Standort am östlichen Rand von Tübingen zur Vermeidung von längeren Anfahrtswegen und Zeitverlusten auch unter ökologischen Gesichtspunkten sinnvoll.

Die Aufteilung des Plangebiets sowie das Maß der baulichen Nutzung orientiert sich eng an den Erfordernissen des geplanten Vorhabens. Ursprüngliche Planungen, ein Drive-In am Standort zu ermöglichen, wurden verworfen. Im Laufe der Planungen wurde der Flächenzuschnitt optimiert; die Nutzungsintensität wurde dabei nicht verändert.

An der Blaulach wird insgesamt eine 7,5 m breite unbebaute Pufferzone als öffentliche Grünfläche vorgesehen, die künftige Baugrenze hat zur Blaulach einen Abstand von insgesamt 10 m. Mit dieser Regelung wurde erreicht, dass eine ausreichende Abstandsfläche zum Gewässer eingehalten wird. Baumpflanzungen innerhalb der Grünfläche tragen zur Eingrünung nach Nordwesten bei.

Durch die vorgesehenen Pflanzgebote innerhalb der Stellplatzflächen wird ein Mindestmaß an Durchgrünung gesichert. Eine weitere Durchgrünung wird durch die begrünten Dachflächen erreicht. An der südöstlichen Grenze zur bestehenden landwirtschaftlichen Fläche wird die geplante Böschungsmauer durch einen vorgelagerten Wiesenstreifen begrünt, um einen Übergang zur freien Landschaft herzustellen und den vorhandenen Wildtierkorridor von der Bebauung abzugrenzen.

## **4 Zusätzliche Angaben**

### **4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung**

Die Methodik der hier dokumentierten Umweltprüfung zum derzeitigen Verfahrensstand orientiert sich an der Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB [1]. Die Umweltprüfung integriert den Grünordnungsplan mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zur Optimierung und Beurteilung der Planung hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft.

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt ein Eingriff dann vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können. Nach § 14 NatSchG Baden-Württemberg bilden die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen Anlagen im Sinne von § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO), Straßen und Wege Regelbeispiele für Eingriffe [11].

Die Bearbeitung des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung erfolgte auf folgenden Grundlagen:

- fachbezogene Ortsbegehungen im April 2015 sowie ergänzend im Mai 2019 zur Erhebung von Aspekten zu den Schutzgütern Arten und Lebensräume, des Landschaftsbilds und der landschaftsgebundenen Erholung
- Artenschutzgutachten mit Kartierung und spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung der Zauneidechse, im Jahr 2015
- Lärmgutachten, mit Aussagen zu notwendigen Lärmschutzmaßnahmen, aus dem Jahr 2019
- Baugrund-/Gründungsgutachten mit Aussagen zum Untergrund und der Grundwasserflurabstände, aus dem Jahr 2018
- Untersuchung zur Neubewertung des ehemaligen CKW-Schadensfalls, aus dem Jahr 2019
- Entwässerungsgutachten, mit Aussagen zur Hochwassergefährdung, aus dem Jahr 2019
- vorhandene Unterlagen zu den geforderten Inhalten des Umweltberichts. Diese sind an entsprechender Stelle zitiert und im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des Berichts.

#### **4.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen überwacht werden, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten [1]. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Unter unvorhergesehenen Auswirkungen sind diejenigen Umweltauswirkungen zu verstehen, die nach Art oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind abhängig von der tatsächlichen Bebauung und der Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen. Die Einhaltung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans wird im Rahmen der nachgeschalteten Baugenehmigung überwacht.

Zur Unterstützung beim Monitoring soll die zuständige Behörde (LRA Tübingen) die Stadt Tübingen gemäß § 4 BauGB unterrichten, wenn sie über Erkenntnisse zu unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplans verfügt.

#### **4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Im südlichen Teil der Gemarkung Lustnau, südöstlich der Bundesstraße B 27, soll eine Ansiedlung des Unternehmens Café Lieb mit Produktions- und Gastronomieflächen entstehen. Dies war der Anlass für ein Bebauungsplanverfahren mit paralleler Änderung des Flächennutzungsplans (FNP). Der Gesetzgeber fordert, im Rahmen der Abwägung öffentlicher und privater Belange eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung erfolgte unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Traufäcker“ umfasst die Flurstücke Nrn. 1633 und 1639. Flurstück Nr. 1633 wurde bislang überwiegend als Lager- und Rangierplatz genutzt. Dazu wurde die Geländeoberfläche der Fläche durch eine Auffüllung an die zuführende Straße angepasst und die Fläche mit Schotter befestigt. Am südöstlichen Rand der Lagerfläche entstand ein Schuppen. Auf den Böschungen zum anstehenden Gelände hat sich ein Gehölzbestand aus Bäumen und Sträuchern gebildet. Flurstück Nr. 1639 liegt zwischen der Auffüllung und der Blaulach, die an der nordwestlichen Gebietsgrenze fließt.

Im Gebiet sollen eine Gewerbehalle mit Hof- und Stellplatzflächen entstehen. Dazu wird i. W. Flurstück Nr. 1633 herangezogen. Teile der Dachflächen der Halle und die Garagendächer sollen begrünt werden, auf den Hof- und Stellplatzflächen sind Bäume geplant. Flurstück Nr. 1639 soll bis auf einen Streifen als öffentliche Grünfläche erhalten werden, die Grünfläche enthält auch den Gewässerrandstreifen der Blaulach. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem, Niederschlagswasser wird im erforderlichen Umfang abgereinigt und in die Blaulach geleitet. Die Erschließung erfolgt von Nordosten aus über die bestehende Straße „Vor dem Großholz“.

Die Eingrünung zum Waldrand hin erfolgt durch die vorgesehenen Bäume und den Wiesenstreifen entlang der Stützmauer. Die Eingrünung zur Blaulach hin, ist durch den Gewässerrandstreifen und ergänzende Baumpflanzungen gewährleistet.

Mit dem Bebauungsplan werden nachteilige Umweltauswirkungen vorbereitet. Die geplante Bebauung und die vorgesehenen Hof- und Parkplatzflächen sind als Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes zu werten. Sie betreffen insbesondere die Schutzgüter Arten und Lebensräume sowie den Boden. Für den Menschen sowie die weiteren Umweltschutzgüter Grund- und Oberflächenwasser, Klima/Luft und Landschaft sind lediglich geringfügige Auswirkungen zu erwarten.

Der besondere Artenschutz wurde im Verfahren in Form eines Artenschutzgutachtens berücksichtigt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Vogel- und Fledermausfauna lassen sich vermeiden, indem die notwendigen Rodungen außerhalb der Brut- bzw. Aktivitätszeit stattfinden. Die im Gebiet gesichtete Zauneidechse soll in die Umgebung vergrämt werden, dazu werden dort Maßnahmen zur Lebensraumaufwertung durchgeführt. Weitere besonders zu berücksichtigende Tiere und Pflanzen sind nicht betroffen.

Das Gebiet „Traufäcker“ grenzt an die Blaulach, an der ein geschütztes Schilfbiotop ausgewiesen ist. In den Biotop wird nicht eingegriffen; der insgesamt 5 m breite Gewässerrandstreifen innerhalb der öffentlichen Grünfläche stellt sicher, dass der Biotop nicht beeinträchtigt wird.

Die im Umweltbericht dargestellten Maßnahmen, die zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Gebiets geeignet sind, fließen in die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans ein. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ergab ein Defizit, das vor allem auf die zulässige Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Böden und die überbauten Gehölz- und Wiesenflächen zurückzuführen ist. Insgesamt besteht, nach Anrechnung der planinternen Maßnahmen, ein Kompensationsdefizit von insgesamt 57.202 Ökopunkten. Der Ausgleich soll über das Ökokonto der Stadt Tübingen erfolgen. Dazu wird anteilig die Maßnahme „Bannwald Spitzberg“ zugeordnet.

Die Umweltverträglichkeit der vorliegenden Planung ist abhängig von den prognostizierten Auswirkungen und den entsprechenden Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich. Durch Überwachung der Bauausführungen sowie der Ausgleichsmaßnahmen soll gewährleistet werden, dass die vorliegende Planung keine unvorhergesehenen Auswirkungen nach sich zieht.

HPC AG

Projektleiterin

Dr. Barbara Eichler  
Dipl.-Biologin

## **ANHANG**

- 1 Pflanzhinweise
- 2 Literatur- und Quellenverzeichnis



## Pflanzhinweise

Im Plangebiet sind Gehölzpflanzungen vorgesehen. Die nachfolgenden Pflanzlisten orientieren sich an der natürlichen Vegetation im Gebiet [22].

### a) Pflanzung von Einzelbäumen

Zur Durchgrünung sollen einheimische Laubbäume (Hochstämme) gepflanzt werden. Die nachfolgende Pflanzliste orientiert sich an der natürlichen Vegetation im Gebiet. Bäume sind in der Pflanzqualität 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang mind. 18 bis 20 cm zu verwenden.

<b>Pflanzliste 1</b> <b>Einheimische Laubbäume zur Verwendung im Baugebiet (Auswahl)</b>	
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Espe	<i>Populus tremula</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>
Feldulme	<i>Ulmus minor</i>

### b) Hecken- und Strauchpflanzungen

Am südwestlichen Gebietsrand soll ein Gebüsch als Teil einer Maßnahme für die Zauneidechse und zur Eingrünung gepflanzt werden. Das Gebüsch soll mehrreihig aus einheimischen Sträuchern angelegt werden, pro Teilstück sollte ein Baum dazu gepflanzt werden (Pflanzliste 2). Heckenbäume sind in der Pflanzqualität Heister 2 x verpflanzt, 100 – 150 cm zu verwenden, Sträucher in der Pflanzqualität Sträucher 2 x verpflanzt, 100 – 120 cm.

Die Strauchgruppen sollten in Abständen von ca. 10 Jahren zu je der Hälfte auf den Stock gesetzt werden. Die Saumbereiche sind durch abschnittsweise und zeitlich versetzte Mahd alle drei bis fünf Jahre langfristig zu pflegen, Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollten unterbleiben.

<b>Pflanzliste 2</b> <b>Standortgerechte, einheimische Heckenbäume und Sträucher für Gebüschpflanzungen</b>		
Heckenbäume	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Sträucher	Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
	(Gewöhnliche Hasel)	<i>(Corylus avellana)</i>
	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
	Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
	Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
	Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

## Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) v. 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)
- [2] DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [3] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI S. 511)
- [4] Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Hrsg.): Generalwildwegeplan Baden-Württemberg 2010, Maßstab 1 : 400.000
- [5] Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1975): Geologische Karte von Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 25.000, Blatt 7420 Tübingen
- [6] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) Baden-Württemberg: Aufschlussarchiv, Archiv-Nr. 7420/376, 7420/412, 7420/620, 7420/411, 7420/409, 7420/128
- [7] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg; Bodenkundliche Einheiten Baden-Württemberg, Maßstab 1 : 50.000, Kartenviewer Download Mai 2019
- [8] Landratsamt Tübingen, Rechtsverordnung vom 24.06.1993 zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Grundwasserfassungen „Unteres Neckartal“
- [9] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) v. 17. März 1998, BGBl. I 1998, 502
- [10] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) v. 29.07.2009, BGBl. I S. 2542
- [11] Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz Baden-Württemberg, NatSchG), Artikel 1 des Gesetzes vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015
- [12] Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797)
- [13] HPC AG (2015): Bauvorhaben Café Lieb, Im Großholz, Tübingen, Artenschutzrechtliche Untersuchung, Teil 1, Gutachten 2143473(1), Bericht v. 22.06.2015
- [14] HPC AG (2015): Bauvorhaben Café Lieb, Im Großholz, Tübingen, Artenschutzrechtliche Untersuchung, Teil 2, Gutachten 2143473(2), Bericht v. 10.10.2015
- [15] HPC AG (2018): BV Café Lieb, Tübingen, Baugrund- und Gründungsgutachten. Gutachten 2143473, Bericht v. 16.01.2018
- [16] HPC AG (2019): BV Café Lieb, Tübingen – Traufäcker, Untersuchungen zur Neubewertung des ehemaligen CKW-Schadensfalls im Hinblick auf die geplante Bebauung. Gutachten 2183692, Bericht v. 27.03.2019
- [17] HPC AG (2019): Bauvorhaben Café Lieb Sachstand Artenschutz 2019
- [18] Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Schloßstraße 59 A, 70176 Stuttgart, E-Mail v. 03.06.2016

- [19] IBH Ingenieurbüro Heberle (2019): Café Lieb, Regenwasserbeseitigung Neubau Bäckerei mit Produktion und Café, Traufäcker Tübingen, Variantenstudie. Rottenburg am Neckar, Vorabzug Mai 2019
- [20] Landesbauordnung Baden-Württemberg v. 08.08.1995 (GBl. S. 617), in Kraft getreten am 01.01.1996, zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.11.2017 (GBl. S. 612) m. W. v. 01.01.2018
- [21] LEO Landeskunde entdecken online (2015): Naturräume in Baden-Württemberg: Schönbuch und Glemswald, Internetangebot, Download Mai 2019
- [22] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Fachdienst Naturschutz) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege, Merkblatt 1, Karlsruhe
- [23] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe, abgestimmte Fassung August 2005
- [24] LfU Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, abgestimmte Fassung, Karlsruhe 2005  
  
Ergänzt durch: StadtLandFluss: Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Wolfschlugen 05/2016
- [25] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Stand 12/2009, Karlsruhe
- [26] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 31, Stuttgart
- [27] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand Dezember 2012, Karlsruhe
- [28] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2013): Potenzielle natürliche Vegetation in Baden-Württemberg (Naturschutz – Spectrum Themen 100), Karlsruhe
- [29] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. 2. überarbeitete Auflage, September 2014, Karlsruhe
- [30] LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg/LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2017): Elektromagnetische Felder im Alltag. Aktuelle Informationen über Quellen, Einsatz und Wirkungen Umwelt, 3. Auflage, Dezember 2017
- [31] Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen (1981): Flächennutzungsplanänderung
- [32] Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen (1997): Landschaftsplan, Broschüre 1997
- [33] Nachbarschaftsverband Reutlingen-Tübingen (2017): Vorentwurf Flächennutzungsplan und Landschaftsplan, Stand Frühzeitige Beteiligung, Beschluss v. 25.04.2017
- [34] Regierungspräsidium Tübingen, E-Mail v. 19.10.2016

- [35] Regionalverband Neckar-Alb (2013): Regionalplan 2013, verbindlich seit 10. April 2015, Raumnutzungskarte Blatt West, Maßstab 1 : 50.000
- [36] rw-bauphysik (2019): Neubau Bäckerei mit Produktion, Verkauf, Café und Betriebsleiterwohnung, Traufäcker Tübingen - Schallimmissionsprognose, Fachtechnische Stellungnahme S18508\_SIS\_01 v. 13.02.2019, Schwäbisch Hall
- [37] rw-bauphysik (2019): Neubau Bäckerei mit Produktion, Verkauf, Café und Betriebsleiterwohnung, Traufäcker Tübingen, Schalltechnischer Nachweis B19508\_SKK\_01 v. 11.02.2019, Schwäbisch Hall
- [38] rw-bauphysik (2019): Schallimmissionsprognose nach TA Lärm für das Umspannwerk an der B27 nach Tausch eines Trafoblocks, Fachtechnische Stellungnahme“ vom 18.03.2019, Schwäbisch Hall
- [39] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) „FFH-Richtlinie“
- [40] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29.07.1997, ABl. EG Nr. L 223 vom 13.08.1997 S. 9) „Vogelschutzrichtlinie“
- [41] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19.09.2006 (BGBl. I S. 2146)
- [42] Umweltministerium Baden-Württemberg (1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme, Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 10, Stuttgart
- [43] Umweltministerium Baden-Württemberg (1994): Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub, Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 28, Stuttgart
- [44] Universitätsstadt Tübingen, Fachabteilung Stadtplanung: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Traufäcker“ – Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung (TOB), 07.10.2016
- [45] Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010
- [46] Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31.08.1995 (GBl. S. 685)
- [47] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) Artikel 1 des Gesetzes vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) m. W. v. 01.01.2015



## **ANLAGE 1**

### Darstellungen zum Bestand

- 1.1 Fotodokumentation
- 1.2 Bestandsplan Lebensräume/Arten, Maßstab 1 : 500
- 1.3 Bestandsplan Boden, Maßstab 1 : 500

## FOTODOKUMENTATION



**Foto 1:** Ansicht des Plangebiets von Westen, mit vorgelagertem, die Blaulach begleitenden Röhrichtstreifen; im Hintergrund der Baumarkt.  
(Foto: HPC AG, 14.06.2019)



**Foto 2:** Wiese auf Flurstück Nr. 1639, mit dominanten Beständen von Brennnessel und Wiesenlabkraut. Blick nach Osten.  
(Foto: HPC AG, 14.06.2019)





**Foto 3:** Auffüllung mit Schotterbelag und Schuppen. Blick nach Südwesten  
(Foto: HPC AG, 14.06.2019)



**Foto 4:** Auffüllung mit Schotterbelag und Ruderalvegetation. Blick nach Westen.  
(Foto: HPC AG, 14.06.2019)





**Foto 5:** Gehölz an der südöstlichen Gebietsgrenze. Blick nach Nordosten.  
(Foto: HPC AG, 14.06.2019)

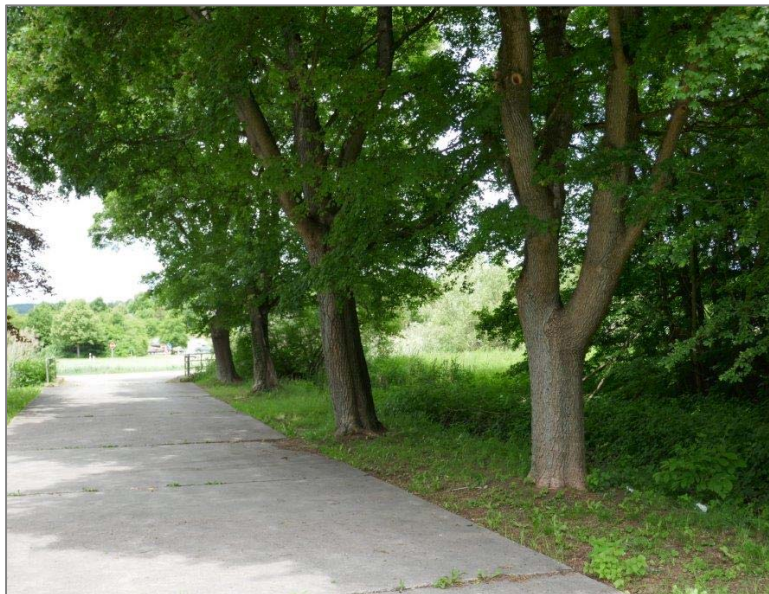


**Foto 6:** Lückiges Gehölz an der südwestlichen Gebietsgrenze. Blick nach Nordosten.  
(Foto: HPC AG, 14.06.2019)





**Foto 7:** Umspannwerk südwestlich des Plangebiets. Blick nach Westen.  
(Foto: HPC AG, 14.09.2016)



**Foto 8:** Graben entlang der südwestlichen Grenze des Plangebiets. Blick nach Nordwesten. (Foto: HPC AG, 14.06.2019)

**Links:** Mit begleitenden Feldahornen / **Rechts:** ohne Gehölze





**Foto 9:** Baumarkt nordöstlich des Plangebiets. Blick nach Norden.  
(Foto: HPC AG, 14.09.2016)



**Foto 10:** Waldrand südöstlich des Plangebiets. Blick nach Südwesten. (Foto: HPC AG, 14.06.2019)





## Legende

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Höhenlinie Tübinger Höhe (Vermessung 2015)

### Gewässer

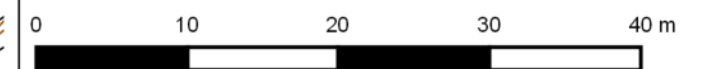
- Blaulach
- - - Entwässerungsgraben

### Biotoptypen Bestand

- 33.41 Wirtschaftswiese
- 35.64 Ruderalvegetation
- 41.10 Geldgehölz
- 60.10 Gebäude
- 60.23 Lagerfläche
- Bestandsbaum, außerhalb Geltungsbereich

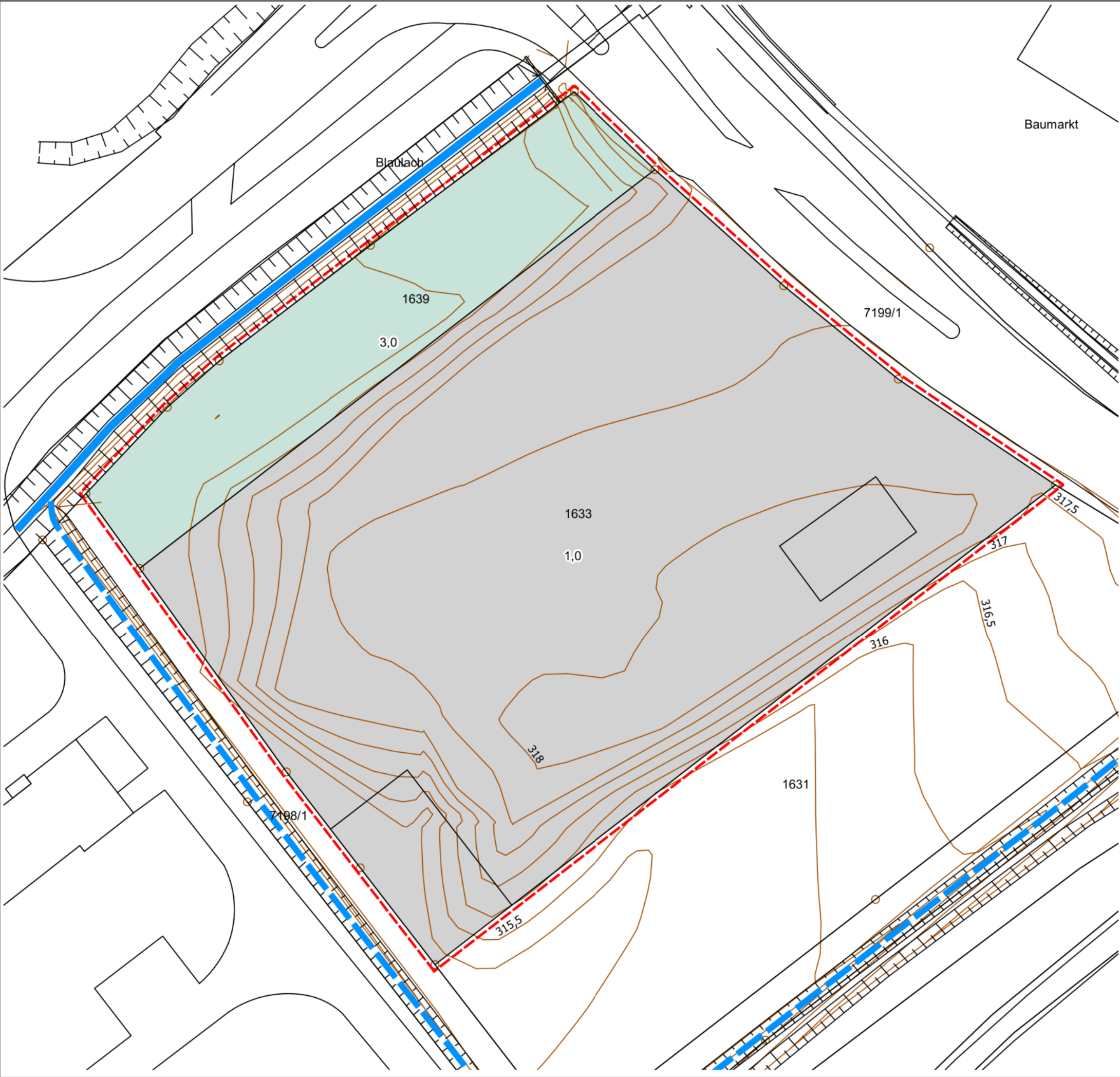
### Geschützte Biotope

- Offenlandkartierung

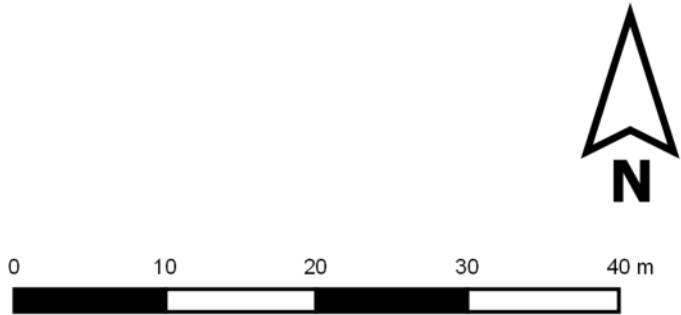


<b>Projekt</b> Bebauungsplan "Traufäcker", Tübingen-Lustnach Begründung Teil II: Umweltbericht	Anlage:	1.2
	Maßstab:	1:500
	Proj.-Nr.:	2183464
	Name:	Datum:
<b>Darstellung</b> Bestandsplan Lebensräume / Arten	Bearb.:	bei
	gezeichnet:	bei 17.06.19
	geprüft:	rö 17.06.19
		A3
<b>Auftraggeber</b> Café Lieb, Tübingen		<b>Planverfasser</b>  HPC AG Schütte 12-16, 72108 Rottenburg Tel. 07472/158-0 Fax: 07472/158-111





- Legende**
- Geltungsbereich des Bebauungsplans
  - Höhenlinie Tübinger Höhe (Vermessung 2015)
  - Gewässer**
    - Blaulach
    - - - Entwässerungsgraben
  - Boden Bestand**
    - anthropogene Auffüllung
    - Kalkreicher brauner Auenboden
  - Zahlenwerte: Ökolog. Bewertung



Projekt Bebauungsplan "Traufäcker", Tübingen-Lustnach Begründung Teil II: Umweltbericht	Anlage:	1.3	
	Maßstab:	1:500	
	Proj.-Nr.:	2183464	
	Name:		Datum:
Darstellung Bestandsplan Boden	Bearb.:	bei	
	gezeichnet:	bei	17.06.19
	geprüft:	rö	17.06.19
		A3	
Auftraggeber Café Lieb, Tübingen		Planverfasser <b>HPC</b> DAS INGENIEURUNTERNEHMEN HPC AG Schütte 12-16, 72108 Rottenburg Tel. 07472/158-0 Fax:07472/158-111	

## **ANLAGE 2**

Maßnahmenplan, Maßstab 1 : 500





## Legende

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Bestandsbaum, außerhalb Geltungsbereich
- Gewässer**
  - Baulach
  - Graben
- Geplante Nutzungen/Maßnahmen**
  - Baulach
  - Gewerbegebiet
  - Öffentliche Grünfläche
  - Straßenfläche
  - Gewässerrandstreifen
  - Flächen für Nebenanlagen, Garagen, Stellplätze
  - Teilversiegelung (Fahrradstellplätze, wenig frequentierte PKW-Stellplätze)
  - Dachbegrünung (teils mit PV)
  - Regenrückhaltebecken (angerechnet: 120 qm)
  - Pfg Wiesenstreifen
  - Pflanzgebot Baum
  - Regenwasserbehandlung
- Maßnahmen für die Zauneidechse**
  - Gebüsch
  - Natursteinmauer mit Kies-/Schottervorschüttung
- Geschützte Biotope**
  - Offenlandkartierung



Projekt		Anlage:	2
Bebauungsplan "Traufäcker", Tübingen-Lustnach Begründung Teil II: Umweltbericht		Maßstab:	1:500
		Proj.-Nr.:	2183464
Darstellung		Name:	Datum:
		Bearb.:	bei
		gezeichnet:	bei 22.08.19
		geprüft:	rö 22.08.19
Auftraggeber		Planverfasser	
Café Lieb, Tübingen		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <b>HPC</b>  <small>DAS INGENIEURUNTERNEHMEN</small> </div> </div>	
		<small>HPC AG  Schütte 12-16, 72108 Rottenburg  Tel. 07472/158-0 Fax: 07472/158-111</small>	



## **ANLAGE 3**

### Detailbilanzen

- 3.1 Biotoptypen
- 3.2 Boden

**Detailbilanz Biotoptypen**

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil Kap. 3)

Fläche		Bestand				
Bezeichnung	ca. [m²]	Ausgangsbiotop		Wertstufe	Punkte	Flächenpunkte
Ruderales Säume	600	35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	mittel	11	6.600
Wiese Flurstück 1639	1.010	33.41	Wirtschaftswiese x 0,9 artenarm, Nährstoffanzeiger (Brennnessel)	mittel	12	12.120
Gehölzflächen	2.890	41.10	Feldgehölz x 0,8 teils lückig, artenarm, randlich und in Lücken Eutrophierung	hoch	14	40.460
Schuppen	130	60.10	bebaute Fläche	sehr gering	1	130
Schotterflächen	2.380	60.23	Teilversiegelte Fläche	sehr gering	2	4.760
<b>Geltungsbereich</b>	<b>7.010</b>				<b>Summe</b>	<b>64.070</b>

Fläche		Planung				
Bezeichnung	ca. [m²]	Zielbiotop		Wertstufe	Punkte/m²	Ökopunkte
Wiese Flurstück 1639	610	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	mittel	13	7.930
		45.30b	4 einheimische Laubbäume auf mittelwertigen Standorten (Wirtschaftswiese), StU 18-20 cm, Zuwachs 50 cm		6	1.656
Gewerbehalle Flurstück 1633	2.190	60.10	bebaute Fläche	sehr gering	1	2.190
	400	60.55	Bewachsenes Dach	gering	4	1.600
Garagen, Hof-/Stellplatzflächen Flurstück 1633	2.060	60.10, 60.21	Garagen/Nebenanlagen, völlig versiegelter Weg	sehr gering	1	2.060
	100	60.55	Bewachsenes Dach	gering	4	400
	1.000	60.23	Teilversiegelte Flächen	sehr gering	2	2.000
Nicht bebaute Flächen Flurstück 1633	370	60.50	Pflanzbeete/Grünflächen	gering	4	1.480
		45.30b	16 einheimische Laubbäume auf geringwertigen Standorten (Pflanzbeet), StU 16-18 cm, Zuwachs 50 cm		8	8.832
Regenrückhaltebecken	120	33.41	Wirtschaftswiese (feuchte Ausprägung)	mittel	13	1.560
Wiese südöstlicher Rand	50	33.41	Wirtschaftswiese	mittel	13	650
CEF-Maßnahme Zauneidechse	40	60.23	Kies-/Schotterfläche	sehr gering	2	80
	40	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	mittel	14	560
Straßenfläche	30	60.21	völlig versiegelter Weg	sehr gering	1	30
<b>Geltungsbereich</b>	<b>7.010</b>				<b>Summe</b>	<b>31.028</b>

**Bilanz**

**Eingriff = Ausgleichsbedarf**  
**Ausgleich im Gebiet**  
**Ausgleichsdefizit**

**64.070**      **100%**  
**31.028**      **48%**  
**33.042**      **52%**

**Detailbilanz Schutzgut Boden**

(Erläuterungen zur Bewertung s. Textteil Kap. 3)

					<b>Kompensationsbedarf</b>	
<b>Aktuelle Nutzung</b>	<b>Fläche F</b>	<b>Zukünftige Nutzung</b>	<b>BvE</b>	<b>BnE</b>	<b>KB = F x (BvE-BnE)</b>	
	<b>max. ca. [m²]</b>		<b>Wertstufe</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>[Bodenwerteinheiten]</b>	<b>Ökopunkte</b>
Anthropogene Auffüllung	4.210	Überbauung (Gewerbehalle, Nebenanlagen, Hof-/Stellplatzflächen)	1,00	0,00	4.210	16.840
	1.000	Teilversiegelung (wenig frequentierte Stellplätze, Fahrradstellplätze, Terrasse)	1,00	0,50	500	2.000
Kalkhaltiger brauner Auenboden	510	Überbauung (Gewerbehalle, Nebenanlagen, Hof-/Stellplatzflächen)	3,00	0,00	1.530	6.120
<b>Summen KB</b>	<b>5.720</b>				<b>6.240</b>	<b>24.960</b>
					<b>Kompensationswirkung</b>	
<b>Minderung/Ausgleich</b>	<b>Fläche F</b>	<b>Zukünftige Nutzung</b>	<b>BnM</b>	<b>BvM</b>	<b>KW = F x (BnM-BvM)</b>	
	<b>max. ca. [m²]</b>		<b>Wertstufe</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>[Bodenwerteinheiten]</b>	<b>Ökopunkte</b>
Begrünung von Dachflächen, Substratmächtigkeit 0,1 m	400	Begrünte Dächer Gewerbehalle/Garagen	0,50	0,00	200	800
			0,00	0,00	0	0
<b>Summen KW</b>	<b>400</b>				<b>200</b>	<b>800</b>
<b>E/A Bilanz (KB-KW)</b>						<b>-24.160</b>

Erläuterungen:

BvE	Bewertung vor dem Eingriff
BnE	Bewertung nach dem Eingriff
KB	Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten (BWE)
BnM	Bewertung nach der Maßnahme
BvM	Bewertung vor der Maßnahme
KW	Kompensationswirkung in Bodenwerteinheiten (BWE)