

GEMEINDE TUNINGEN

Umweltbericht

zum

Bebauungsplan

„Ecktritt“

Fassung zur Offenlage

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Ecktritt“

Projekt-Nr.

1743

Bearbeiter

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt H. Dietrich

M. sc. Agrarwissenschaftler M. Hevart

Datum

20.11.2017



Bresch Henne Mühlिंगhaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Lorettostraße 51

79100 Freiburg im Breisgau

fon 0761-7074878-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1 Beschreibung des Vorhabens	1
1.1.1 Angaben zum Standort und Flächenbedarf	1
1.1.2 Art und Ziele des Vorhabens / Festsetzungen.....	3
1.2 Zu berücksichtigende übergeordnete Ziele des Umweltschutzes	5
1.2.1 Ziele aus den einschlägigen Fachgesetzen.....	5
1.2.2 Ziele aus den einschlägigen Fachplänen	5
2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung, einschließlich der Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	7
2.1 Schutzgut Boden.....	8
2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	8
2.1.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	9
2.1.3 Planungserfordernis	10
2.2 Schutzgut Wasser.....	10
2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	10
2.2.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	11
2.2.3 Ergebnis.....	11
2.3 Schutzgut Klima und Luft	12
2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	12
2.3.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	12
2.3.3 Ergebnis.....	12
2.4 Arten und Biotope	13
2.4.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung (vgl. Bestandsplan, Anlage 1)	13
2.4.2 Artenschutzrechtliche Prüfung	16
2.4.3 Auswirkungen des Vorhabens.....	17
2.4.4 Planungserfordernis	18
2.5 Schutzgut Mensch.....	19
2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	20
2.5.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	20
2.5.3 Ergebnis.....	20
2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	20
2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	20
2.6.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	21
2.6.3 Ergebnis.....	21

2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	21
2.7.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	21
2.7.2	Auswirkungen des Vorhabens / Ergebnis	21
2.8	Wechselwirkungen	21
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	21
4.	Geplante Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung / -minimierung und zum Ausgleich.....	22
4.1	Eingriffsvermeidung / -minimierung	22
4.1.1	Schutzgüter Boden und Wasser (s. Hinweise zum Bebauungsplan)	22
4.1.2	Schutzgut Klima und Luft	23
4.1.3	Schutzgut Arten und Biotope.....	23
4.1.4	Schutzgut Mensch.....	23
4.1.5	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	23
4.1.6	Schutzgut Kultur und Sachgüter.....	24
4.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	24
4.2.1	Ortsrandeingrünung auf der Nord- und Westseite	24
4.2.2	Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB).....	25
4.3	Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.....	26
4.3.1	Schutzgüter Tiere und Pflanzen / Landschaftsbild.....	26
4.3.2	Erforderliche CEF-Maßnahmen (vgl. Plananlage x)	29
5.	Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge	29
5.1	Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	29
5.2	Alternative Baukonzepte und Begründungen zur Auswahl.....	29
6.	Beschreibung der Methodik, technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten / Kenntnislücken.....	29
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring).....	30
8.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	31

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Übersichtsplan (unmaßstäblich).....	1
Abb. 2: Blick von Süden auf die bewirtschafteten Flächen im Planungsgebiet.....	2
Abb. 3: Blick in den östlichen Bereich des Planungsgebiets.	3
Abb. 4: Auszug aus dem Bebauungsplan „Ehrenschof 1. Änderung“.....	4
Abb. 5: Übersicht der Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets.	6

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Flächenanteile der geplanten Nutzungen.....	2
Tab. 2: Geplante Flächennutzung, die für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz zur berücksichtigen sind.	4
Tab. 3: Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen für die jeweiligen Flächenanteile.....	8
Tab. 4: Flächenanteile und Wertstufen, die durch die Bebauung verloren gehen / Kompensationsbedarf.	9
Tab. 5: Bäume auf öffentlichen Grundstücken außerhalb des Baugebietes.	13
Tab. 6: Artenliste der kartierten Avifauna.	14
Tab. 7: Biotoptypenbewertung zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs nach ÖKVO (2010).....	18
Tab. 8: Bewertung der Ausgleichsmaßnahme 1 „Siebelegaben/Kötach“ gem. ÖKVO 2010.	27
Tab. 9: Bewertung der Ausgleichsmaßnahme 2 „Schwellengraben/Nachtweid“ gem. ÖKVO 2010.	28
Tab. 10: Bewertung der Ausgleichsmaßnahme 3 „Oberer Weg“ gem. ÖKVO 2010.....	28

Anlagen

1. Bestandsplan, M 1 : 500
2. Artenschutzrechtliche Vorprüfung
3. Übersichtslageplan Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen, M 1 : 10.000
4. Ersatzmaßnahme 1 „Siebelegaben/Kötach“, M 1 : 500
5. Ersatzmaßnahme 2 „Schwellengraben/Nachtweid“, M 1 : 1.000
6. Ersatzmaßnahme 3 „Oberer Weg“, M 1 : 1.000

1. Einleitung

1.1 Beschreibung des Vorhabens

1.1.1 Angaben zum Standort und Flächenbedarf

Das Planungsgebiet liegt am nordwestlichen Rand von Tuningen. Etwa 300 m nördlich befindet sich die Bundesstraße "B 523". Östlich grenzt bestehendes Wohngebiet an, im Süden bestehen in unmittelbarer Nähe eine Schule mit Sportplätzen sowie ein Kinderspielplatz. Die westlich angrenzende, offene Feldflur ermöglicht einen weiten Blick in die Landschaft der Baar. Das Zentrum von Tuningen ist gut erreichbar (vgl. Abb. 1).

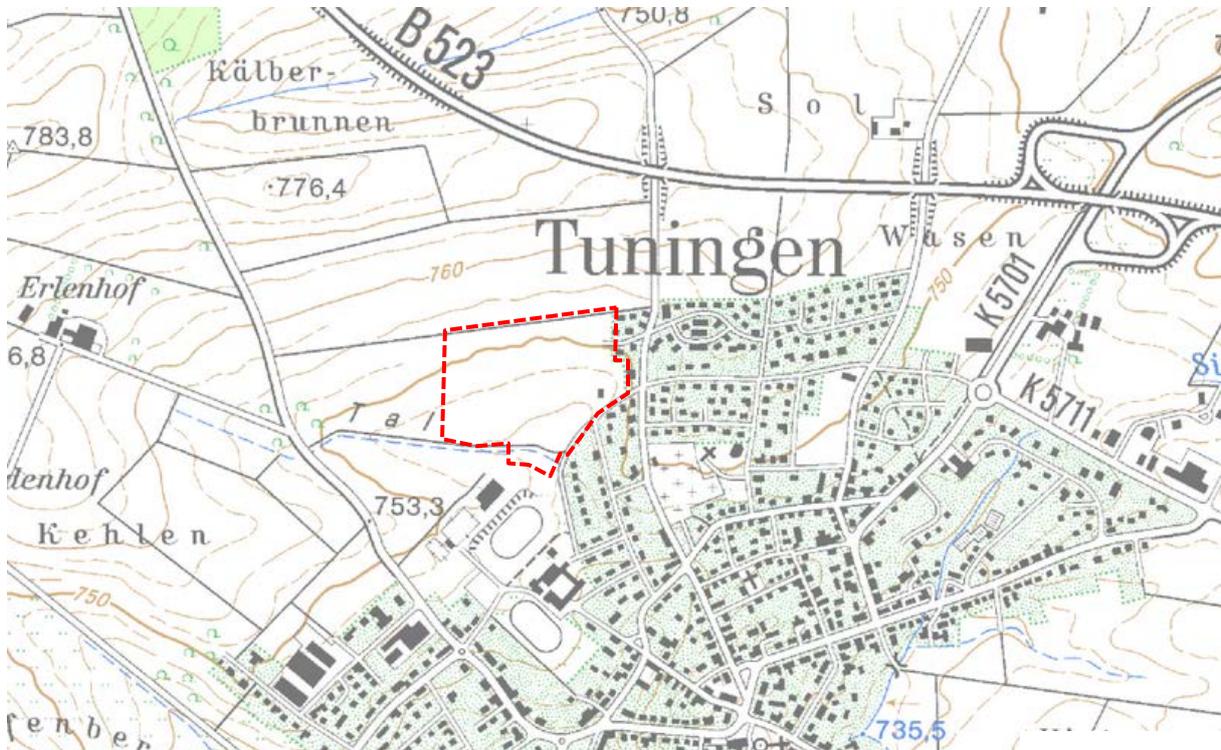


Abb. 1: Übersichtsplan (unmaßstäblich).
Die Lage des Planungsgebiets ist rot markiert.

Etwa 80 % des Gebiets werden gegenwärtig als Acker bewirtschaftet, weitere 20 % der Fläche werden als Grünland genutzt. Innerhalb des Planungsgebiets ist ein landwirtschaftlich genutztes Gebäude (Geräteschuppen) vorhanden. Außerhalb des Geltungsbereichs bestehen am südlichen Rand im Böschungsbereich des angrenzenden Weges drei hochstämmige Eschen (vgl. Anlage 1: Bestandsplan und Abb. 2).

Am südlichen Rand verläuft ein Wassergraben mit typischer Gehölzstruktur. Nördlich grenzt unmittelbar eine Stromleitung an das Plangebiet an. Am östlichen Rand besteht eine Feldhecke (vgl. Kap. 2.4 sowie Abb. 3).

Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von 63.462 m² (ca. 6,3 ha). Unter Zugrundelegung einer GRZ von 0,4 sind die in Tab. 1 angegebenen Flächenanteile durch die Bebauung betroffen (Angaben von kommunalPlan, Stand: 17.11.2017).

Tab. 1: Flächenanteile der geplanten Nutzungen.

Flächennutzung	m ²
Wohnbaufläche	49.706
davon Grünstreifen West (PFG 1)	632
davon Grünstreifen Nord (PFG 2)	1.123
Retentionsfläche	2.691
Gewässerrandstreifen (M1 und M2)	2.180
Straßenverkehrsfläche	8.725
Wassergebundener Weg	160
Geltungsbereich	63.462



Abb. 2: Blick von Süden auf die bewirtschafteten Flächen im Planungsgebiet.
Am rechten Bildrand der Geräteschuppen sowie hochstämmige Bäume entlang der Straße.



Abb. 3: Blick in den östlichen Bereich des Planungsgebiets.
Der bestehende Ortsrand ist gut eingegrünt.

1.1.2 Art und Ziele des Vorhabens / Festsetzungen

Tuningen plant die Ausweisung von Wohnbauflächen im Gewann "Ecktritt". Das Planungsgebiet umfasst die Flächen der Flurstücke Nr. 1479, Nr. 1480, Nr. 1481, Nr. 1481/1, Nr. 1481/2, Nr. 1481/3, Nr. 1481/4, Nr. 1482 und Nr. 1483. Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein allgemeines Wohngebiet (WA). Die geplante Grundflächenzahl (GRZ) mit einer vorgesehenen Einzelhausbebauung beträgt 0,4.

Für die Flurstücke Nr. 1481/1, Nr. 1481/2, Nr. 1481/3, Nr. 1481/4 sowie teilweise für die Flurstücke 1479 und 1480 besteht bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Ehrenschof 1. Änderung“, der am 23. Juli 1992 in Kraft trat, siehe Abb. 4.

Die im B-Plan „Ehrenschof 1. Änderung“ als Wohngebiet festgesetzte Fläche mit einer GRZ von 0,4 wird in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz nicht berücksichtigt, die Grünflächen sowie die bestehende Feldhecke werden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz jedoch berücksichtigt.

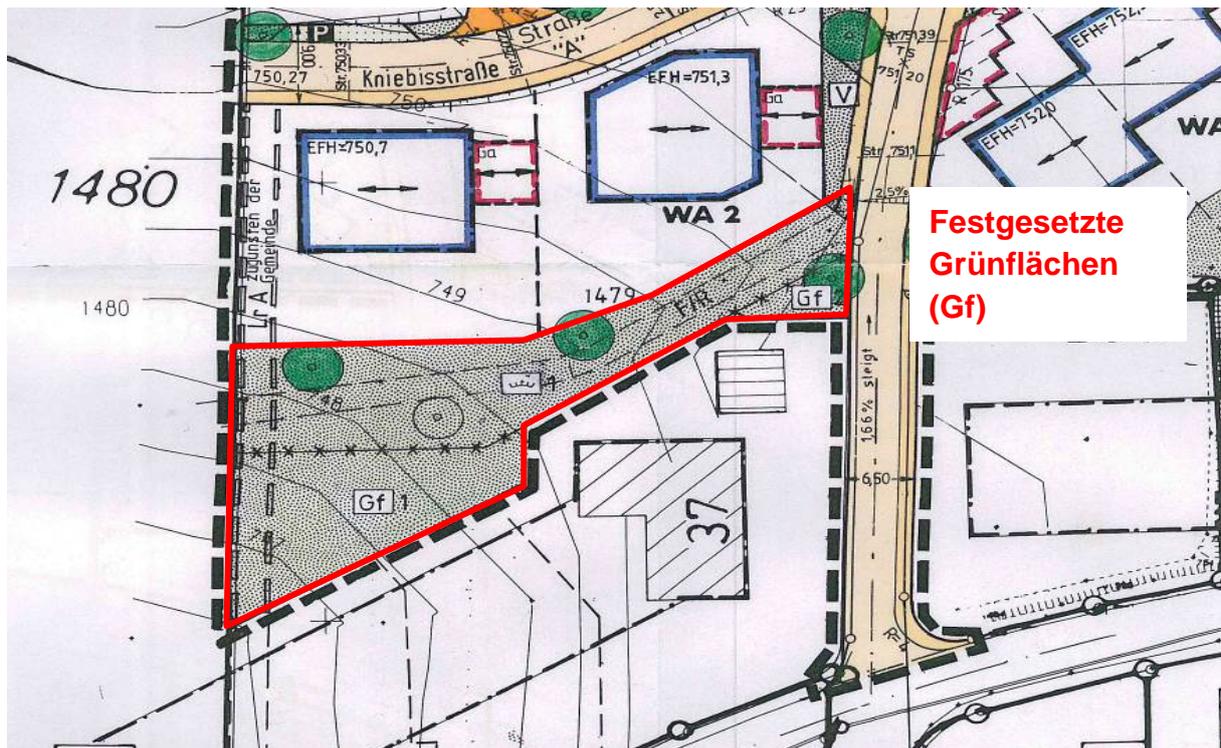


Abb. 4: Auszug aus dem Bebauungsplan „Ehrenschof 1. Änderung“.

Daraus ergeben sich folgende Flächen, die für die Bilanzierung herangezogen werden, siehe Tab. 2.

Tab. 2: Geplante Flächennutzung, die für die Eingriffs-Ausgleichsbilanz zur berücksichtigen sind.

Flächennutzung	m ²
Wohnbauflächen (Bestand , B-Plan „Ehrenschof“)	5.437
Wohnbaufläche einschl. privater Grünflächen	49.706
Grünfläche (Bestand , B-Plan „Ehrenschof“)	689
Straßenverkehrsfläche, versiegelt	7.867
Straßenverkehrsfläche, teilversiegelt (Rasengitter)	858
Wassergebundener Weg	236
Wohnbauflächen abzgl. B-Plan „Ehrenschof“	44.269

Gemäß § 19 BauNVO darf die GRZ durch Garagen/Stellplätze einschließlich ihrer Zufahrten und andere Nebenanlagen um bis zu 50 % überschritten werden. Von der Ausschöpfung dieser Regelung ist auszugehen, so dass die Neuversiegelung mit der GRZ $0,4 + 0,2 = 0,6$ zu berechnen ist. Daraus ergibt sich eine maximale **Neuversiegelung von 34.428 m²** (dies entspricht 26.561 m² bebaubare Flächen + 7.867 m² Straßenverkehrsfläche).

1.2 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Ziele aus den einschlägigen Fachgesetzen

Baugesetzbuch (BauGB): gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege zu berücksichtigen. Hierzu zählen u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen, aber auch umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt. Die Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB weist auf den möglichst sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden hin.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): gem. § 1 sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Dauer zu sichern.

Die §§ 44 und 45 machen Aussagen zu Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (Artenschutz). Es gilt ein Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbot.

In den §§ 14-18 werden Eingriffe in Natur und Landschaft definiert und die daraus resultierenden Verursacherpflichten (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz) sowie die Verfahrensweisen und das Verhältnis zum Baurecht beschrieben.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): die Bodenfunktionen sind zu erhalten, der Boden vor Belastungen zu schützen und eingetretene Belastungen sind zu beseitigen. Hervorzuheben ist die in § 4 aufgeführte Verpflichtung zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes bei Baumaßnahmen, insbesondere der sparsame und schonende Umgang mit dem Boden.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): gem. § 5 ist bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer [auch Grundwasser] verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten und um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen. Eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses ist zu vermeiden.

1.2.2 Ziele aus den einschlägigen Fachplänen

Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003

Der zu betrachtende Planungsbereich ist in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003) ohne besondere Schutzbedürftigkeit als „Sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche“ dargestellt. Die angrenzenden Straßen B 523 und die BAB A81 sind als Straßen der Kategorie I dargestellt (Plansatz 4.1.1). Laut Regionalplan bedeutet Kategorie I: "Verbindung zwischen benachbarten Verdichtungsräumen, zwischen Oberzentren und Verdichtungsräumen sowie zwischen benachbarten Oberzentren".

Landschaftsrahmenplan Schwarzwald-Baar-Heuberg

Der Landschaftsrahmenplan der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg ist noch nicht fertiggestellt. Die Inhalte des Landschaftsrahmenplans sind gegenwärtig aus dem o.g. Regionalplan zu entnehmen.

Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen, 2009

Ein Teil der geplanten Fläche (ca. 1,3 ha) ist bereits im aktuellen Flächennutzungsplan als Wohngebiet ausgewiesen.

Landschaftsplan VVG Villingen-Schwenningen (Vorentwurf), 2011

Der Landschaftsplan aus den 1990er Jahren wird derzeit im Zuge der FNP-Fortschreibung überarbeitet und liegt bislang als Vorentwurf vor. Im Plangebiet werden folgende Aussagen zum Raumwiderstand getroffen, getrennt nach Schutzgütern:

Boden:	hoch
Wasser:	kein - gering
Klima:	kein - gering
Biologische Vielfalt:	vorhanden
Freiraum und Erholung:	kein - gering

Weitere nachrichtliche Darstellungen:

In Abb. 5 sind die betroffenen Schutzgebiete im Umfeld des Planungsgebiets dargestellt (Datengrundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem der LUBW (2015)):

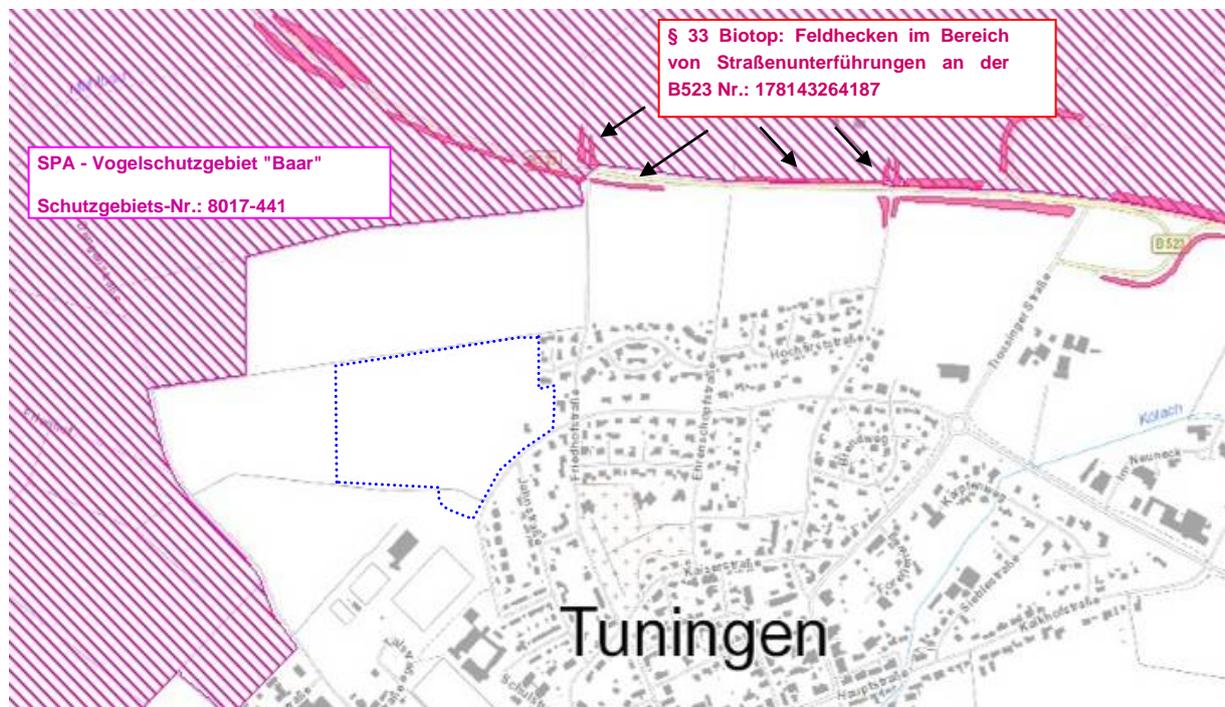


Abb. 5: Übersicht der Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets. (blaue Markierung).

Nordöstlich befinden sich mehrere Biotop, die als § 33 Offenlandbiotop kartiert sind:

- Feldhecken entlang der B 523 (Nr.: 178143264187)

Die einzelnen Biotop untergliedern sich weiter in verschiedene Teilbiotop bzw. Strukturen (vgl. schwarze Pfeile Abb. 4).

Etwa 300 m nördlich beginnt das SPA-Vogelschutzgebiet "Baar". Das Gebiet umfasst insgesamt ca. 37.700 ha und erstreckt sich zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb. Die Baar ist ein wichtiges Dichtezentrum von Rot- und Schwarzmilan sowie ein bedeutendes Brutgebiet für diverse Vogelarten.

Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Quellen:

- FAKTORGRUEN (2011) – Landschaftsplan-Fortschreibung der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen, Rottweil 17.05.2011.
- KOMMUNALPLAN – Stadt und Umweltplanung: Städtebaulicher Entwurf vom 13.04.2017
- LUBW (2015) - Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)", online unter URL: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003): Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg
- VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT VILLINGEN-SCHWENNINGEN (2009): Flächennutzungsplan, online unter URL: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de>

2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung, einschließlich der Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt überwiegend verbal argumentativ, wird aber für die Schutzgüter *Boden* und *Tiere und Pflanzen* durch rechnerische Bilanzierungen gestützt. Die nachfolgende Bestandsbeschreibung und Bewertung basiert auf der Auswertung verschiedener Grundlagenwerke und des Landschaftsplanes der VVG Villingen-Schwenningen (Vorentwurf 2011) mit verschiedenen Themenkarten sowie eigener, örtlicher Erhebungen am 18.09.2015 und 10.06.2016.

2.1 Schutzgut Boden

2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Untergrund besteht aus Festgestein der geologischen Einheit "Unterjura, ungegliedert". Die Böden werden der Bodenlandschaft "Hügelland im Verbreitungsgebiet des Unter- und Mitteljuras zugeordnet.

Die im Gebiet vorkommenden Bodentypen sind Pararendzina und Pelosol bestehend aus tonreichen "Ilschiefer"-Fließerden. Die Bodenart wird überwiegend von Ton im Wechsel mit Lehm über Ton bestimmt. Die meist mittel- bis tiefgründigen Böden sind skeletthaltig.

Das Vorkommen von Altlasten ist nicht bekannt.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bewertung von Bodenfunktionen nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Bodenschutz 23, LUBW 2010). Die Datengrundlage bildet ein digitaler Datensatz des LGRB (Stand: November 2011, RP Freiburg).

Im Gebiet vorkommende Klassenzeichen: T 5 V; T 4 V.

Bodengrundzahl: Kategorie „35 – 59“

Für die südlich liegenden Flurstücke 1481/1, 1481/2, 1481/3 und 1481/4 und 1672 sind in dem vorhandenen, digitalen Datensatz des LGRB keine Daten zu den einzelnen Bodenfunktionen hinterlegt. Die Bewertung erfolgt durch Übernahme der Funktionen aus den direkt angrenzenden Flurstücken 1480 und 1481.

Tab. 3: Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen für die jeweiligen Flächenanteile.

0 = keine Funktionserfüllung (versiegelte Flächen bzw. Bewertung liegt nicht vor), 1= gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

Bodenfunktion/Wertstufe	Bewertungsklasse / Flächenanteil (ha)				
	0	1	2	3	4
Standort für die natürliche Vegetation	---	---	---	---	---
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	---	---	5,9	---	---
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	---	5,9	---	---	---
Filter und Puffer für Schadstoffe	---	---	5,9		---

Die Funktion „Standort für die natürliche Vegetation“ ist im gesamten Gebiet < 4 und daher nicht eingriffsrelevant.

Aus der Bildung eines arithmetischen Mittelwertes aus den 3 gewerteten Bodenfunktionen ergibt sich als **Gesamtbewertung** die **Wertstufe 1,83**.

Natur- oder kulturgeschichtliche Bodendenkmale sind im Gebiet nicht bekannt.

2.1.2 Auswirkungen des Vorhabens

Die Eingriffe in den Boden werden gemäß der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (Bodenschutz 24, LUBW 2012) ermittelt und quantifiziert.

Der Bebauungsplan bereitet die Überbauung und Neuversiegelung von insgesamt max. 26.561 m² Wohnbaufläche zzgl. 7.867 m² Straßenverkehrsfläche vor. Auf den versiegelten Flächen gehen die einzelnen Bodenfunktionen vollständig und dauerhaft verloren.

Geplante Flächen für Parkbuchten 858 m² werden mit Rasengittersteinen angelegt und somit als teilversiegelt bewertet. Hier bleibt die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ weitestgehend erhalten. Dem verbleibenden Bodenkörper wird daher eine Wertstufe von 0,33 (WnE) zugeordnet.

Am südlichen Rand wird ein Verbindungsweg 160 m² mit wassergebundener Decke (geschottert) angelegt. Durch die Teilversiegelung wird dem verbleibenden Bodenkörper eine Wertstufe von 0,66 (WnE) zugeordnet, da die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer“ weitestgehend erhalten bleibt.

Retentionsbecken zur Rückhaltung von Niederschlagswasser sind als "technische Bauwerke" zu bewerten. Die durch Abgrabung und Aufschüttung verbundenen Eingriffe in den Bodenkörper führen zu einer Verringerung der bestehenden Bodenfunktionen. Der "Restboden" bietet die Möglichkeit zum Pflanzenwachstum, aber ein verringertes Wasserrückhaltevermögen und eine eingeschränkte Filter und Pufferleistung. Dem verbleibenden Bodenkörper wird daher eine Wertstufe von 1 (WnE) zugeordnet (vgl. Kapitel 4.2, Heft 24 - Bodenschutz, LUBW 2012). Dies gilt für die Herstellung von Retentionsmulden und -becken im Bereich der öffentlichen Grünfläche am Südrand (2.691 m²).

Der Kompensationsbedarf wird nach folgender Formel ermittelt:

$$KB(BWE) = F(m^2) \times (WvE - WnE)$$

KB (BWE) = Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten

F(m²) = Eingriffsfläche in m²

WvE = Wertstufe vor dem Eingriff

WnE = Wertstufe nach dem Eingriff

Tab. 4: Flächenanteile und Wertstufen, die durch die Bebauung verloren gehen / Kompensationsbedarf.

<i>geplante Nutzung</i>	<i>Fläche (m²)</i>	<i>WvE</i>	<i>WnE</i>	<i>KB (BWE)</i>
Nettobauland	26.561	1,83	0	48.607
Straßenverkehrsfläche, versiegelt (Asphalt)	7.867	1,83	0	14.397
Straßenverkehrsfläche, teilversiegelt (Rasengitter)	858	1,83	0,33	1.287
Verbindungsweg (geschottert)	160	1,83	0,66	203
Retentionsmulde	2.691	1,83	1	2.234
Summe	38.213		Kompensationsbedarf	66.728

Die Berechnung ergibt ein Kompensationsbedarf von 66.728 Bodenwerteinheiten. Die Umrechnung der Wertstufen in Ökopunkte erfolgt gemäß der Ökopunkteverordnung Baden-Württemberg durch die Multiplikation mit dem Faktor 4.

2.1.3 Planungserfordernis

Für einen Ausgleich des rechnerisch ermittelten Defizits von **266.912 ÖP** sind Kompensationsmaßnahmen außerhalb vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes erforderlich (vgl. Kap. 4.3).

Quellen:

- RP FREIBURG / LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2010): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB – digitaler Datensatz, Stand 11/2010
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe; Download unter www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO); Stuttgart, 19.12.2010
- LGRB KARTENVIEWER (2015): online unter <http://maps.lgrb-bw.de/>

2.2 Schutzgut Wasser

2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Grundwasser

Die Hydrogeologische Einheit des Gebiets besteht aus Mittel- und Unterjura. Es handelt sich um einen Grundwassergeringleiter aus Festgestein. Die Grundwasserergiebigkeit ist **gering** bis **sehr gering**, das Schutzpotential der Deckschichten ist **mittel** bis **hoch** (vgl. Tab. 3). Die Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserverschmutzung ist aufgrund der lehmig- bis tonigen Deckschichten als **gering** zu bewerten.

Oberflächengewässer

Außerhalb des Plangebiets grenzt unmittelbar südlich der „Schwarze Graben“ an. Das Gewässer ist aufgrund seiner Länge und der Größe des Einzugsgebiets (> 10 ha) als Gewässer von wasserwirtschaftlicher Bedeutung (Gew. II. Ordnung) einzustufen. In das Gewässer wird im Zuge der Planung nicht eingegriffen. Am südöstlichen Rand des Plangebiets mündet der Schwarze Graben in eine bestehende Verdolung.

Entlang des Grabens wird gem. des Bebauungsplans zusätzlich zu dem 10 m breiten Gewässerrandstreifen ein Schutzstreifen (M1) ausgewiesen.

2.2.2 Auswirkungen des Vorhabens

Grundwasser

Die versiegelte Fläche in einem Umfang von ca. 34.428 m² geht für die Grundwasserneubildung verloren. Niederschlagswasser wird separat gefasst und auf der angrenzenden Fläche zwischen Schwarzem Graben und dem Sportgelände, einem zentralen Retentionsbecken zugeführt. Ein Überlauf leitet dieses sowie das sonstige, unverschmutzte Oberflächenwasser gedrosselt in die weiterführende Verdolung des Schwarzen Grabens ein.

Oberflächengewässer

Durch die Retention kann der Oberflächenabfluss aus dem Baugebiet gedrosselt abgeleitet werden. Aussagen zum Hochwasserschutz sind gem. den aktuellen Planungsgrundlagen nicht möglich. Es wird darauf hingewiesen, dass bei Starkregenniederschlägen Überschwemmungen nicht ausgeschlossen werden können, da die bestehende Verdolung des Schwarzen Grabens am südöstlichen Rand möglicherweise nicht für ein Hochwasser (HQ₁₀₀) ausgelegt ist.

Nährstoffeinträge in das Gewässer werden durch die Ausweisung des zusätzlichen Pufferstreifens zum bestehenden Gewässerrandstreifen erheblich reduziert.

2.2.3 Ergebnis

Eine beschleunigte Einleitung von Regenwasser in den Vorfluter „Schwarze Graben“ wird durch das geplante Retentionsbecken weitestgehend verhindert. Die versiegelten Flächen gehen für die Grundwasserneubildung verloren. Es wird empfohlen Maßnahmen zum Hochwasserschutz zu prüfen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden als mäßig-hoch bewertet.

Ein ausreichender Abstand zu dem bestehenden Gewässer am südlichen Rand des Planungsgebiets wird eingehalten, der gleichzeitig zusätzlicher als Pufferstreifen dient.

Quellen:

- FAKTORGRUEN (2011) – Landschaftsplan-Fortschreibung der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen, Rottweil 17.05.2011.
- LGRB KARTENVIEWER (2015): online unter <http://maps.lgrb-bw.de/>
- RIPS, LUBW (2015): Geobasisdaten; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

2.3 Schutzgut Klima und Luft

2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Großräumige Einordnung

Tuningen ist geographisch der Baar (Hochmulde) zuzuordnen mit einem ausgeprägt kontinentalen Klima. In Bezug auf die Höhenlage zählt die Baar zur kältesten Region Deutschlands. Nachts fließt Kaltluft vom Schwarzwald und Schwäbischer Alb in die Baarmulde, die nur langsam über das Donau- und Neckartal bzw. teilweise auch über das Wutachtal abfließen kann.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 7,0 °C, der jährliche Niederschlag beträgt durchschnittlich etwa 1034 mm.

Siedlungs-/ Lokalklimatische Bedeutung

Das Klima in Tuningen ist kalt-gemäßigt. Niederschläge fallen das ganze Jahr, selbst der trockenste Monat Oktober weist mit 68 mm im Vergleich hohe Niederschläge auf. Der meiste Niederschlag fällt im Monat August mit 108 mm. Der Juli ist mit durchschnittlich 16,2°C der wärmste, am kältesten ist es im Januar mit einer Durchschnittstemperatur von -1,5°C.

Die Ozonbelastung ist u.a. durch die Nähe zur stark befahrenen B 523 als **hoch** zu bewerten und übersteigt oft den "Critical Level" (LUBW 2105). Die Inversionshäufigkeit beträgt ca. 100 Tage /Jahr, wobei es zur Bildung von Hoch- und Wolkennebel kommen kann. Durch das kühle Klima der Baar kommt es zur Beeinträchtigung des Bioklimas infolge von Kältereiz an ca. 60-65 Tage/Jahr. Die Wärmebelastung hingegen ist mit ca. 7-10 Tagen/Jahr als **sehr gering** zu bewerten.

2.3.2 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Bebauung steigt die Geländerauhigkeit an, wodurch die Windgeschwindigkeit herabgesetzt wird. Die Flächenversiegelung inkl. der Flächen für Zufahrt- und Stellplätze wirkt sich lokal in einer gegenüber der Umgebung stärkeren Erwärmung aus, was aber zu keinen nennenswerten Belastungen führt.

Unter dem Aspekt der Luftreinhaltung ist die Flächenversiegelung entlang von Hauptverkehrsachsen generell negativ zu beurteilen, insbesondere wenn in größerem Umfang Gehölze betroffen sind, die im allgemeinen einen wichtigen Beitrag leisten. Dies ist hier nicht der Fall, so dass die nachteiligen Auswirkungen als gering zu bewerten sind.

2.3.3 Ergebnis

Durch das kühle Klima im Bereich der Baar wirkt sich die Erwärmung der versiegelten Flächen nicht negativ auf das Lokalklima aus. Schadstoffemissionen die von der B 523 ausgehen, können mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen und Pflanzgeboten entgegengewirkt werden. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Quelle:

- FAKTORGRUEN (2011) – Landschaftsplan-Fortschreibung der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen, Rottweil 17.05.2011.
- LUBW (2015): Naturraum Steckbrief "Baar" (Nr. 121)
- LUBW (2015): Klimaatlas Baden-Württemberg: online unter URL: http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/klimaatlas_bw
- KLIMA BADEN-WÜRTTEMBERG, Tübingen: online unter URL: <http://de.climate-data.org/location/164970/>

2.4 Arten und Biotope

2.4.1 Bestandsbeschreibung und –bewertung (vgl. Bestandsplan, Anlage 1)

Biotoptypen

Der größte Anteil der vorhandenen Fläche ca. 46.3491 m² innerhalb des Geltungsbereiches wird als **Acker** genutzt. Etwa 9.465 m² bestehen als Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.40) mit einer **mittleren** Bedeutung. Die öffentliche Grünfläche wird als Zierrasen (Biotoptyp 33.80) bilanziert.

Die Feldhecke am Rand des bestehenden Wohngebiets weist eine **mittlere** Bedeutung auf und dient mit hoher Wahrscheinlichkeit verschiedenen Vogelarten als Brut- und Nahrungshabitat in Zusammenhang mit der direkt anschließenden Grünlandfläche (Trittsteinbiotop).

Liste der vorhandenen Bäume auf öffentlichen Grundstücken, außerhalb des geplanten Baugebiets (vgl. Anlage 1, Bestandsplan):

Tab. 5: Bäume auf öffentlichen Grundstücken außerhalb des Baugebietes.

Nummer	Baumart	Anzahl	Stamm-Ø in cm
1	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	1	30
2	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	1	30
3	Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	1	30

Innerhalb des Plangebiets selbst befinden sich **keine** geschützten Biotope oder andere naturschutzfachliche Schutzkategorien.

Fauna

Nach den Methodenstandards aus Südbeck et al (2007) wurden im Frühjahr und Sommer bei insgesamt fünf Begehungsterminen (29.03., 14.04., 21.04, 04.05. und 25.05.2016) alle Brutvögel innerhalb des Geltungsbereichs und in seinem 100m Umkreis erfasst. Für die Einschätzung der Betroffenheit von angrenzenden Feldlerchen-Revieren wurde ein weiterer

Umkreis einschließlich nördlich er B 523 untersucht. Beobachtet wurde mit einem Fernglas (Steiner, 10x42) und einem Spektiv (Swarovski, 60x80).

Zusätzlich wurde am 31.08.2016 der Geräteschuppen auf das Vorkommen von Fledermäusen bzw. seine Eignung als Fledermausquartier überprüft.

Legende zu Tab. 6:

Spalte 1:

Vogelschutz-Richtlinie I = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie,
Z=Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Baden-Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

Spalte 2:

Schutzstatus in Deutschland: alle europäischen Vogelarten sind *besonders geschützt* (§10 BNatSchG mit Bezug zu Art. 1 VRL)

A im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt, §§ streng geschützt nach BArtSchV

Spalte 3-4:

Rote Liste Deutschland (3) und Baden-Württemberg (4) nach Südbeck et al (2007), Hölzinger et al (2007)

Spalte 5:

Brutpaare in Baden-Württemberg (Hochrechnung 2000-2004, Hölzinger et al (2007))

Spalte 7 und 9: Status im Plangebiet bzw. auf angrenzenden Flächen

B – wahrscheinlicher Brutvogel

(B) – Brut nicht auszuschließen

N – Nahrungsgast

(N) – seltener Nahrungsgast

dz – Durchzügler

Nz- Nahrungsgast auf dem Durchzug

Spalte 8 und 10:

Anzahl Reviere im Plangebiet bzw. im Umkreis von ca. 50 m (hier nur für ausgewählte Arten)

Tab. 6: Artenliste der kartierten Avifauna.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Plangebiet		angrenzend	
V	A	D	B	Brutpaare BW	Artname	Status	Rev.	Status	Rev.
				600.000 - 900.000	Amsel (<i>Turdus merula</i>)			B	1
				100.000 - 130.000	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	N			
				1.100.000 - 1.500.000	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	N		dz	
		3	3	150.000 - 250.000	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	B	1	B	1
			V	200.000 - 300.000	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)			B	2
				280.000 - 340.000	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)			B	1
				150.000 - 200.000	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	B	1		
		V	V	500.000 - 600.000	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	N			
	A			12.000 - 18.000	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	N		N	

		V	3	90.000 - 140.000	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	(N)		(N)	
				60.000 - 90.000	Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	Nz		Nz	
				90.000 - 100.000	Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	N		N	
		V	3	80.000 - 120.000	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	(N)		(N)	
				80.000 - 100.000	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	N		N	
I				10 - 15	Rostgans (<i>Tadorna ferruginea</i>)	dz		dz	
I	A			1000 - 1100	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	(N)		(N)	
I	A			700 - 800	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	(N)		(N)	
				200.000 - 300.000	Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	N		N	
		r ₁	V	300.000 - 350.000	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	N		N	
	A		V	5.000 - 9.000	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	N		N	
I	§§	3	V	274	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	(N)		(N)	

1) stark abnehmende Tendenz im Zeitraum 1999-2010 beim Monitoring häufiger Brutvögel in Deutschland (Sudfeldt et al 2012)

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Brutrevier der Feldlerche (Rote Liste 3- gefährdet). Meistens halten Feldlerchen einen Abstand von 100-150 m zu Bebauung, Hecken, Waldrändern und anderen Vertikalstrukturen ein. Im vorliegenden Fall ist jedoch die Hanglage der Felder am Nordrand Tuningens günstig, sodass die Lerchenreviere hangaufwärts des Siedlungsrandes liegen, und daher die Vertikalstrukturen unterhalb der Horizontlinie liegen. Dies scheint die Ansiedelung von Lerchen auch in dem relativ schmalen Streifen am Rand zwischen Wohngebiet und Heckenstreifen an der stark befahrenen Bundesstraße zu ermöglichen.

In den Gärten des direkt anschließenden Wohngebiets wurde weiterhin ein Brutpaar der Amsel und des Hausrotschwanzes festgestellt. Diese Arten sind gut an menschliche Siedlungen angepasst, und werden durch eine Erweiterung der Bebauung voraussichtlich nicht beeinträchtigt.

Häufige Nahrungsgäste auf den Ackerflächen im Plangebiet waren Haussperlinge, Buchfinken, Rabenkrähen und Bachstelzen, seltener wurden überfliegende Schwalben beobachtet.

Im zeitigen Frühjahr wurden zudem größere Rastansammlungen von Zugvögeln beobachtet: 30 Bergfinken nutzten gemeinsam mit Buchfinken die Ackerflächen zur Nahrungssuche und nahmen Streusplitt vom Teerweg auf. Insgesamt 5 Schafstelzen wurden am 21.04.16 festgestellt, sowie eine überfliegende Rostgans. An streng geschützten Arten kamen Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke, Mäusebussard hinzu. Auch für den Weißstorch bieten Ackerflächen z. B. direkt nach dem Umbruch geeignete und leicht zugängliche Nahrungsquellen, weshalb er als seltener Nahrungsgast im Plangebiet gewertet wurde.

Eine Besiedelung des Geräteschuppens durch Fledermäuse kann ausgeschlossen werden. Es fanden sich weder geeignete Einschluflnischen, noch Kot- oder Fraßspuren, die auf eine aktuelle Nutzung hindeuten.

2.4.2 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nach Durchführung der faunistischen Untersuchung wurde eine Betroffenheit einer prüferelevanten Artengruppe im Plangebiet „Ecktritt“ bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung festgestellt. Gemäß **§ 44 (1) BNatSchG** ist daher zu prüfen, ob die folgenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden:

Nr. 1: Fangen, Verletzen oder Töten von Individuen der besonders geschützten Arten oder deren Entwicklungsformen.

Nr. 2: Erhebliche Störung von streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten mit der Folge einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Population.

Nr. 3: Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten.

Nr. 4: Entnahme wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen, sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte.

zu Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3, „Tötungs- und Schädigungsverbot“:

Wie bei der artenschutzrechtlichen Vorprüfung festgestellt wurde, besteht bei der Rodung von Gehölzen, sowie dem Abriss der Scheune für die nach Anhang II der FFH-Richtlinie besonders geschützten europäischen Vogelarten ein erhöhtes Tötungsrisiko. Dieses Risiko lässt sich durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenregelung) vermeiden.

zu Nr. 3:

Durch die weitere Bebauung gehen voraussichtlich drei **Brutreviere** der gefährdeten Feldlerche verloren. Eines befindet sich im direkten Eingriffsraum, zwei weitere liegen auf den direkt angrenzenden Ackerflächen und werden durch den Silhouetten-Effekt der Bebauung zukünftig vermutlich ebenfalls nicht mehr durch die Art nutzbar sein.

Für diesen Verlust ist durch vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) Ersatz zu schaffen.

Durch die Bebauung gehen ca. 5,9 ha **Nahrungshabitat** für streng geschützte Vogelarten verloren. Da diese Flächen derzeit überwiegend als Acker genutzt werden ist für Greifvögel und den Weißstorch nur ein sehr reduziertes Angebot an Beutetieren zu erwarten. Die hierfür als Ausgleich nötigen Flächen können ohne Mehraufwand durch die für die Feldlerchen geplanten Buntbrachen angerechnet werden, da diese deutlich mehr Beutetiere wie Kleinsäuger und Großinsekten beherbergen, als die für die Planung beanspruchten Ackerflächen.

Tagesquartiere von Fledermäusen sind in der Scheune im Plangebiet nach einer eingehenden Untersuchung des Gebäudes als unwahrscheinlich einzustufen. Ein Ersatz für verlorengehende Ruhestätten ist daher für diese Artengruppe nicht nötig.

zu Nr. 4:

Das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten kann auf den Flächen ausgeschlossen werden.

2.4.3 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Bebauung mit den geplanten Verkehrsflächen gehen die im Plangebiet liegenden Acker- und Grünlandflächen vollständig verloren. In den privaten Gärten entsteht in geringem Umfang neuer Lebensraum für störungsunempfindliche Vogelarten und Insekten. Die vorhandenen Bäume außerhalb des Plangebiets bleiben erhalten, siehe Tab. 7.

Durch die Festsetzung öffentlicher Pflanzgebote für heimische Bäume soll ein Mindestmaß an standorttypischer, heimischer Bepflanzung gesichert werden.

Innerhalb des Geltungsbereichs liegt ein Brutrevier der Feldlerche. Nördlich angrenzend und somit vom Silhouetten Effekt der vorrückenden Bebauung betroffen zwei weitere Brutreviere. Aufgrund der vorliegenden Erhebungen zur Feldlerche im räumlichen Zusammenhang sind CEF-Maßnahmen für den Verlust von 3 Brutpaaren durchzuführen.

Tab. 7: Biotoptypenbewertung zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs nach ÖKVO (2010).

Flächennutzung	Biotoptyp (nach LUBW)	Umfang (m ² ; Stck.)	Wertfaktor	Gesamtwert
1 - Bestand				
Wohnbauflächen Bestand (B-Plan "Ehrenschopf")	-	5.437	-	-
private Grünflächen (B-Plan "Ehrenschopf")	33.41	689	13	8.957
Gebäude	60.10	139	1	139
Acker	33.41	46.349	4	185.396
Grasweg	60.25	463	6	2.778
Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	33.41	9.465	13	123.045
Entwässerungsgraben	12.61	691	13	8.983
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	218	17	3.706
Baumreihe	45.10	11	-	-
Fläche / Punkte Bestand		63.462		333.004
2 - Planung (Bezeichnung in B-Plan)				
<i>Bestand, Erhalt</i>				
Wohnbauflächen Bestand (B-Plan "Ehrenschopf")	-	5.437	-	-
Entwässerungsgraben (M2)	12.61	691	13	8.983
Baumreihe (M2)	45.10	11	-	-
<i>Geplante Nutzung</i>				
Bebauung, Nettobauland x GRZ + 50%	60.10	26.561	1	26.561
Verkehrsflächen, Parkplätze	60.21	7.867	1	7.867
gepflasterter Platz, Rasengitter	60.22	858	1	858
Verbindungsweg, geschottert	60.23	160	2	320
private Grünflächen	60.50	14.263	4	57.052
davon Feldhecke mittlerer Standorte (PFG 1)	41.22	1.123	17	19.091
davon Feldhecke mittlerer Standorte (PFG 1)	41.22	2.691	17	45.747
Fettwiese mittlerer Standorte (M1)	33.41	1.120	13	14.560
Fettwiese, Retentionsbecken	33.41	2.691	13	34.983
Pflanzgebot Straßenbäume (mittlerer Stammumfang in 25 Jahren [80 cm] x 6 x Anzahl)	45.30a	40	480	19.200
Pflanzgebot M1 (mittlerer Stammumfang in 25 Jahren [80 cm] x 4 x Anzahl)	45.30c	20	320	6.400
Pflanzgebot Privatgrundstücke (mittlerer Stammumfang in 25 Jahren [80 cm] x 6 x Anzahl)	45.30c	148	480	71.040
Fläche / Punkte Planung		63.462		312.662
			Differenz 2 - 1	-20.342

2.4.4 Planungserfordernis

Erfordernisse des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG):

Um das mögliche Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auszuschließen, sind Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahme: Die Rodung der Gehölze sowie der Abriss des Geräteschuppens darf nur im Winterhalbjahr vom 01.10.-28.02. durchgeführt werden, um ggf. dort brütende Vögel nicht zu schädigen oder ihre Nester zu zerstören.

Auch die übrigen Baumaßnahmen müssen in diesem Zeitfenster umgesetzt werden um eine Störung der angrenzenden Brutreviere zu vermeiden

Als CEF-Maßnahme für die betroffene Feldlerche wird die Einrichtung lückiger Buntbrachen empfohlen, die je nach Entwicklung, nach einigen Jahren wieder umgebrochen und neu eingesät werden müssen. Als grobe Orientierung für die Flächengröße gilt: Für die Etablierung eines zusätzlichen Paares ist in Abhängigkeit vom Vorbestand der Feldlerche und von der umgebenden Nutzung eine Brache von ca. 1.500 m² anzulegen, im vorliegenden Fall (3 Paare) demnach **4.500 m²**.

Diese Flächen müssen in für Feldlerchen geeignetem Gebiet mit geringer aktueller Siedlungsdichte angelegt werden. D.h. sie müssen einen Mindestabstand von 100 m zu Gehölzen, Hecken, Siedlungsrändern und mit dem jeweils maximal möglichen Abstand zu Feldwegen, Fahrstraßen und Fahrspuren in den Feldern angelegt werden. Der Erfolg der Maßnahmen ist durch ein **Monitoring** zu überprüfen und die Flächenpflege ggf. angepasst werden.

Kompensationsmaßnahmen aus der Eingriffsregelung (§ 1a BauGB):

Die Berechnung des Biotopwerts vor und nach Durchführung des Vorhabens ergibt ein Defizit von **20.342 Ökopunkten**, siehe Tab. 7.

Die Gemeinde Tuningen hat bereits umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Angaben zur Art der Maßnahmen sowie Berechnungen siehe Kap. 4.3.

Quellen:

- Kartierung geschützter Biotope (§ 33 NatSchG): Datenbereitstellung unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU, Hrsg.): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung; Karlsruhe 2004

2.5 Schutzgut Mensch

Die Betrachtung des Menschen als Schutzgut beinhaltet vor allem gesundheitliche Aspekte, wie Belastungen durch Lärm, aber auch regenerative Aspekte wie Erholungsfunktion und Wohnqualität überplanter bzw. angrenzender Gebiete.

2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Lärm / Schadstoffe

Lärm und Abgasemissionen gehen derzeit von der ca. 300 m entfernten Straße B532 aus. Landwirtschaftliche Emissionen (Geruch) im Rahmen einer ordnungsgemäßen Flächenbewirtschaftung sind zeitlich eng begrenzt.

Erholungsfunktion

Das Plangebiet selbst hat auf Grund der vorhandenen Nutzung als Acker bzw. Grünland, sowie seiner Lage in der Landschaft eine geringe Erholungsfunktion. Am Nordrand verläuft ein Wirtschaftsweg, der als Fußweg zur nahen Feierabenderholung dient. Im FNP der VVG Villingen-Schwenningen ist die Fläche nicht gesondert hervorgehoben.

2.5.2 Auswirkungen des Vorhabens

Die Auswirkungen der geplanten Bebauung führt zu keiner erheblichen Verschlechterung des Schutzguts Mensch.

2.5.3 Ergebnis

Durch die topographische Lage ist die Lärmbelastung des geplanten Wohngebiets als mittel zu bewerten. Insgesamt ist das Schutzgut Mensch **in geringem** Umfang betroffen. Zum Schutz vor Emissionen wird der neu entstehende Ortsrand sinnvoll eingegrünt. Schall- und Emissionsschutzmaßnahmen entlang der B 523 würden das Wohnklima erheblich fördern.

Quellen:

- FAKTORGRUEN (2011) – Landschaftsplan-Fortschreibung der Verwaltungsgemeinschaft Villingen-Schwenningen, Rottweil 17.05.2011.

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Geltungsbereich schließt west- und südlich an ein vorhandenes Baugebiet an. Als Nutzungsstruktur liegt Acker bzw. Grünland vor. Der bestehende Ortsrand ist gut in die Landschaft eingebunden. Das Gebiet selbst weist auf Grund seiner überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung keine besondere landschaftliche Vielfalt auf. Als strukturbildendes Element ist lediglich der außerhalb des Geltungsbereichs liegende Graben mit seinen Gehölzstrukturen zu nennen.

2.6.2 Auswirkungen des Vorhabens

Die baulichen Maßnahmen werden das Landschaftsbild unerheblich beeinträchtigen. Der Verlust von Blickbeziehungen wirkt sich nur in geringem Ausmaß auf die Wohnhäuser der bestehenden Siedlung aus.

2.6.3 Ergebnis

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden insgesamt als unerheblich eingestuft. Durch die Pflanzgebote und Festsetzungen von Baumpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs wird das geplante Baugebiet eingegrünt. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Es sind keine schützenswerten Kultur- oder Sachgüter bekannt.

2.7.2 Auswirkungen des Vorhabens / Ergebnis

Keine bekannt. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.8 Wechselwirkungen

Aus den Wechselwirkungen ergibt sich keine zusätzliche Bedeutung bzw. Gefährdung von Funktionen des Naturhaushaltes, die über die oben beschriebenen Auswirkungen hinaus zu beachten wäre.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kann von einer weitgehenden Beibehaltung der bisherigen Flächennutzung ausgegangen werden.

4. Geplante Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung / -minimierung und zum Ausgleich

4.1 Eingriffsvermeidung / -minimierung

4.1.1 Schutzgüter Boden und Wasser (s. Hinweise zum Bebauungsplan)

Flächenversiegelung:

- Die Bodenversiegelung ist gemäß § 1a Abs. 2 BauGB auf das notwendige Maß zu beschränken. Erschließungsflächen sind auf das technisch vertretbare Mindestmaß zu begrenzen.
- Während der Baumaßnahmen ist auf eine Minimierung von Bodenverdichtung und Belastung durch fachgerechte Ausführung von Erdarbeiten zu achten.
- Im Bereich von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen oder Ausgleichsflächen darf keine Befahrung oder Lagerung von Baumaterial und Bodenmieten stattfinden.
- Garagen sollen zu Minimierung der Flächenversiegelung so nah wie möglich an die öffentlichen Verkehrswege und möglichst nur im baulichen Zusammenhang mit dem Hauptgebäude geplant werden.
- Es darf maximal die Mindestanzahl an Stellplätzen gemäß der aktuell gültigen Fassung der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze) eingerichtet werden.

Umgang mit Bodenmaterial:

- Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- Das bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit möglich an geeigneten Stellen innerhalb des Plangebiets wiederzuverwerten. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist die DIN 19731 zu beachten!
- Die Zwischenlagerung von humosem Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, ist Oberboden in max. 2 m hohen Mieten zu erfolgen. Bei Lagerungszeiten länger als 3 Monate sind die Mieten zu begrünen.
- Kulturboden soll möglichst nicht befahren werden. Wenn da Befahren unvermeidlich ist, darf der Boden nur durch Kettenfahrzeuge mit geringer Bodenbelastung ($< 4 \text{ N/cm}^2$) befahren werden.

- Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Bodenverdichtungen sind nach Bautätigkeit bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern.
- Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorgewerte der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten.

Schutzgut Wasser

- Während den Ausführungen sind die einschlägigen DIN-Normen sowie die Trinkwasserverordnung zu beachten.
- Zufahrten, Hof-/Stellplatzflächen und Fußwege, bei denen eine Verunreinigung durch Lagerung/Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten ist, sind wasserdurchlässig auszuführen (z.B. Dränpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster etc.).
- Die Rückhaltung des Dachwassers ist möglichst in Retentionszisternen auf den jeweiligen privaten Baugrundstücken zu gewährleisten.

4.1.2 Schutzgut Klima und Luft

- Es sind im Planungsgebiet keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

4.1.3 Schutzgut Arten und Biotope

- Die Rodung von Gehölzen sowie der Abriss des Geräteschuppens darf nur innerhalb der gesetzlich erlaubten Frist (01. Oktober bis 28. Februar) durchgeführt werden.
- Pflege Gewässerrandbereich (**Maßnahmenfläche M2**)

Beibehaltung der bisherigen Pflege (Mahd) des Gewässerrandstreifens sowie Erhalt und Pflege des gewässerbegleitenden Gehölzbestands.

4.1.4 Schutzgut Mensch

- Durch die steigenden Verkehrszahlen sind Maßnahmen zum Schutz vor Lärm- und Geruchs -emissionen ausgehend von der B523 entlang des nördlichen Geltungsbereichs sinnvoll.

4.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

- Das geplante Baugebiet wird mit geeigneten Maßnahmen in die Landschaft eingebunden. Dabei ist auf eine ortstypische Bau- und Freiflächenausgestaltung zu achten. Am Nord- und Westrand wird das geplante Baugebiet durch Pflanzgebote in die

Landschaft integriert werden. Im Gebiet werden zusätzlich Straßenbäume festgesetzt.

4.1.6 Schutzgut Kultur und Sachgüter

- Es sind im Planungsgebiet keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

4.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

4.2.1 Ortsrandeingrünung auf der Nord- und Westseite

Um den neuen Ortsrand in die Landschaft einzubinden sind verschiedene Gehölzpflanzungen vorzunehmen. Auf der Westseite ist der geplante Grünstreifen abwechselnd mit Baumreihen und lockeren Strauchgruppen zu bepflanzen. Auf der Nordseite ist durch die angrenzende Stromleitung lediglich eine lockere Heckenpflanzung, ohne Baumreihe zu pflanzen.

- Lockere Heckenpflanzung (mind. 70 % Bodenbedeckung) unter Verwendung ausschließlich heimischer Sträucher (PFG 1 und 2).
- Dazwischen sind im Abstand von ca. 6-10 m Einzelbäume zu pflanzen (PFG 1).

Pflanzliste (Gebietsheimische Gehölze für Tuningen)

Fettdruck = Arten des Hauptsortimentes, die bei Pflanzungen in der freien Landschaft bevorzugt zu verwenden sind.

Bäume:

Feld-Ahorn	(<i>Acer campestre</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Hänge-Birke	(<i>Betula pendula</i>)
Vogel-Kirsche	(<i>Prunus avium</i>)
Echte Mehlbeere	(<i>Sorbus aria</i>)
Vogelbeere	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
Apfel	(<i>Malus domestica</i> ,in Sorten‘), nur auf priv. Grünflächen!
Birne	(<i>Pyrus communis</i> ,in Sorten‘) nur auf priv. Grünflächen!
Zwetschge	(<i>Prunus domestica</i> ,in Sorten‘) nur auf priv. Grünflächen!
Kirsche	(<i>Prunus avium</i> ,in Sorten‘) nur auf priv. Grünflächen!

Sträucher:

Roter Hartriegel	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Gewöhnliche Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)
Zweiggriffeliger Weißdorn	(<i>Crataegus laevigata</i>)

Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>), giftig!
Rote Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)
Schlehe	(<i>Prunus spinosa</i>)
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)
Wolliger Schneeball	(<i>Viburnum lantana</i>)

4.2.2 Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Für alle Pflanzgebote gilt generell: Im Rahmen der Fertigstellungspflege ist ein Anwachsen der Gehölze zu gewährleisten. Dazu sind in den ersten 2 Vegetationsperioden nach der Pflanzung folgende Pflegearbeiten durchzuführen:

1. Baumscheiben sind mechanisch von Krautwuchs freizuhalten.
2. Pflanzungen an der Grenze zur freien Landschaft sind auf Wildverbisschäden zu kontrollieren. Gegebenenfalls sind Schutzmaßnahmen vorzunehmen.
3. Bei Ausfall einzelner Pflanzen ist in Art und Qualität entsprechender Ersatz nachzupflanzen.

Die Lage der Baumstandorte kann im Rahmen der Ausführung um bis zu fünf Meter verschoben werden, wenn Zufahrten, Leitungstrassen oder Böschungsverlauf dies erfordern.

Pflanzgebot im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen

Es sind 32 mittelgroße Laubbäume entlang der nördlichen (**F-1 bis F 5**) und südlichen (**Straße A**) Erschließungsstraße zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten:

Artempfehlung:

Acer platanoides `Olmstedt` (Spitz-Ahorn)

Hochstamm mDB, 3 xv, StU 12-14 cm

Es sind 8 mittelgroße Laubbäume entlang der Erschließungsstraßen **B, C, D, E** zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten:

Artempfehlung:

Tilia cordata (Winter-Linde)

Hochstamm mDB, 3 xv, 12-14 cm

Pflanzgebot (PFG-1 und PFG-2) „Ortsrandeingrünung“

Zur landschaftsgerechten Einbindung des westlichen Siedlungsrandes soll zur freien Landschaft hin eine artenreiche Hecke mit Einzelbäumen gepflanzt werden. Baum- und Straucharten sind der Pflanzliste (Kap. 4.2.1.1) zu entnehmen. Auf der Westseite ist der geplante Grünstreifen abwechselnd mit Baumreihen und lockeren Strauchgruppen zu bepflanzen. Auf der Nordseite ist durch die angrenzende Stromleitung lediglich eine lockere Heckenpflanzung, ohne Baumreihe zu pflanzen. Zu dem angrenzenden Wirtschaftsweg im Norden des

Plangebiets ist ein Lichtraumprofil freizuschneiden, sodass keine Beeinträchtigungen für landwirtschaftliche Fahrzeuge etc. bestehen. Die Hecke ist alle 10-25 Jahre abschnittsweise „auf den Stock“ zu setzen. Weitere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

Pflanzgebot (M1) „Gewässerrandstreifen“

Entlang des schwarzen Grabens soll zusätzlich zum bestehenden Gewässerrandstreifen ein Schutzstreifen entstehen. Vorgesehen ist eine Wiese mittlerer Standorte, auf der 20 Einzelbäume versetzt gepflanzt werden sollen (Pflanzabstand ca. 10 m). Saatgut ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde auszuwählen. Die Wiese soll möglichst in Zusammenhang mit der Pflege des Gewässerrandstreifens, 2x pro Jahr gemäht/gemulcht werden, eine Düngung ist nicht zulässig.

Artempfehlungen:

Fettdruck = Arten des Hauptsortimentes, die bei Pflanzungen in der freien Landschaft bevorzugt zu verwenden sind.

Hainbuche	(<i>Carpinus betulus</i>)
Spitz-Ahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Schwarz Erle	(<i>Alnus glutinosa</i>)
Silber Weide	(<i>Salix alba</i>)

Pflanzgebot „Privatgrundstücke“

Um den Verlust an Vegetationsflächen auszugleichen, sind die Freiflächen der einzelnen Grundstücke mit heimischen, standortgerechten Bäumen zu bepflanzen. Bei Ausfall von Bäumen muss eine gleichwertige Ersatzpflanzung vorgenommen werden. Ein Nachweis der Baumpflanzung ist mit dem Bauantrag vorzulegen.

Je Privatgrundstück ist pro angefangene 500 m² ein standortgerechter, mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Standorte auf dem Grundstück sind frei wählbar. Baumarten sind der allgemeinen Pflanzliste zu entnehmen. Vorzugsweise sind auf privaten Freiflächen Obstbäume zu pflanzen.

4.3 Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen außerhalb des Geltungsreiches

4.3.1 Schutzgüter Tiere und Pflanzen / Landschaftsbild

Durch die Ausführung der Planung entsteht ein rechnerisches Defizit bezüglich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden von rund **287.254** Ökopunkten.

Der schutzgutübergreifende Ausgleich wird durch folgende Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Tuningen erbracht. Planung, Durchführung und Pflege der Maßnahmen wurde mit der Gemeinde sowie der Unteren Naturschutzbehörde am 25.04.2017 festgelegt.

Maßnahme 1 – Bereich Siebelegraben/Kötach

Im Mündungsbereich des Schwellengraben in den Siebelegraben/Kötach wird im Anschluss an das bereits abgesenkte Ufer auf Mittelwasserniveau eine teichartige Mulde als Amphibienhabitat angelegt. Zum Schutz der Gewässer wird als Puffer vor Nährstoffeinträgen die angrenzende Wiese (Flurstück Nr.: 1254) extensiviert durch Reduzierung der Dünung und Schnitthäufigkeit von 4 auf 2 Schnitte/Jahr. Die Berechnung des erzielten Punktgewinns ist in Tab. 7, Lage und Planung in Anlage 4 dargestellt.

Tab. 8: Bewertung der Ausgleichsmaßnahme 1 „Siebelegraben/Kötach“ gem. ÖKVO 2010.

Flächennutzung	Biotoptyp (nach LUBW)	Umfang (m ² ; Stck.)	Wert- faktor	Gesamtwert
1 - Bestand				
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	5.604	13	72.852
gewässerbegleitende Hochstaudenflur	35.42	156	19	2.964
Fläche / Punkte Bestand		5.760		75.816
2 - Planung				
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	5.195	21	109.095
gewässerbegleitende Hochstaudenflur	35.42	565	19	10.735
Fläche / Punkte Planung		5.760		119.830

Differenz
2 - 1 44.014

Maßnahme 2 – Bereich Schwellengraben/Nachtweid

Entlang des Schwellengraben (Flurstück Nr.: 1290) werden drei kleinere Senken in Bachnähe angelegt. Zum Schutz der Senken und des Gewässers wird als Puffer vor Nährstoffeinträgen die angrenzende Wiese „Nachtweid“ extensiviert durch Reduzierung der Dünung und Schnitthäufigkeit. Die Berechnung des erzielten Punktgewinns ist in Tab. 9, Lage und Planung in Anlage 5 dargestellt.

Tab. 9: Bewertung der Ausgleichsmaßnahme 2 „Schwellengraben/Nachtweid“ gem. ÖKVO 2010.

Flächennutzung	Biotoptyp (nach LUBW)	Umfang (m ² ; Stck.)	Wert- faktor	Gesamt- wert
1 - Bestand				
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	18.742	13	243.646
Fläche / Punkte Bestand		18.742		243.646
2 - Planung				
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	17.962	21	377.202
gewässerbegleitende Hochstaudenflur	35.42	780	19	14.820
Fläche / Punkte Planung		18.742		392.022

Differenz

2 - 1 148.376

Maßnahme 3 – Bereich Oberer Weg

Im Gewann „Oberer Weg“ wird der bestehende Acker (Flurstück 1839) in Grünland umgewandelt. Zusätzlich wird am nördlichen Rand ein Blühstreifen angelegt. Die Berechnung des erzielten Punktgewinns ist in Tab. 10, Lage und Planung in Anlage 6 dargestellt.

Tab. 10: Bewertung der Ausgleichsmaßnahme 3 „Oberer Weg“ gem. ÖKVO 2010.

Flächennutzung	Biotoptyp (nach LUBW)	Umfang (m ² ; Stck.)	Wert- faktor	Gesamtwert
1 - Bestand				
Acker	37.11	10.303	4	41.212
Fläche / Punkte Bestand		10.303		41.212
2 - Planung				
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	9.048	13	117.624
Blühstreifen (mesophytische Saumvegetation)	35.12	1.255	19	23.845
Fläche / Punkte Planung		10.303		141.469

Differenz

2 - 1 100.257

Durchführung und Pflege der Maßnahmen wurden am 25.04.2017 in Abstimmung mit den zuständigen Bewirtschaftern (Landwirte), dem Eigentümer der Fläche (Gemeinde Tuningen) sowie der Unteren Naturschutzbehörde (Hr. Dannert) abgestimmt.

Die Maßnahmen sind in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zum B-Planverfahren „Solarpark Tuningen“ in der Fassung vom 19.07.2017 rechtlich gesichert.

4.3.2 Erforderliche CEF-Maßnahmen (vgl. Plananlage x)

Ausgleich Feldlerche

Durch das geplante Baugebiet sind 3 Brutpaare der Feldlerche betroffen, die planextern auszugleichen sind. Pro Feldlerchenpaar wird eine lückige Buntbrache (ca. 1.500 m²) angelegt, die je nach Entwicklung, nach einigen Jahren wieder umgebrochen und neu eingesät werden müssen. Die Einsaat (Saatgut, Menge etc.) sowie die Pflege ist in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde durchzuführen und über ein Monitoring zu begleiten. Die Pflege kann dadurch an die Habitatansprüche am jeweiligen Standort angepasst werden und mit dem zuständigen Bewirtschafter (Landwirt) abgestimmt werden.

Folgende Flächen/Maßnahmen werden als CEF-Maßnahme für die Feldlerche angerechnet:

CEF-Maßnahme 1 – Bereich Oberer Weg

Der im Bereich Oberer Weg angelegte Blühstreifen wird als CEF-Maßnahme für die Feldlerche angerechnet.

Weitere Maßnahmen werden aktuell noch planerisch ausgearbeitet. Flächen stehen der Gemeinde zur Verfügung und wurden auch die Eignung geprüft.

5. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

5.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Standortalternativen und die Begründung zur Auswahl erfolgen zum Zeitpunkt der Offenlage in Abstimmung mit der „Erläuterung zum Bebauungsplanverfahren Ecktritt“.

5.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründungen zur Auswahl

Alternative Bebauungskonzepte und die Begründung zur Auswahl erfolgen zum Zeitpunkt der Offenlage in Abstimmung mit der „Erläuterung zum Bebauungsplanverfahren Ecktritt“.

6. Beschreibung der Methodik, technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten / Kenntnislücken

Die Darstellung und Bewertung erfolgt überwiegend verbal-argumentativ.

Für die Bewertung des Schutzgutes *Tiere und Pflanzen* wurde zusätzlich eine rechnerische Bilanzierung entsprechend der Biotopwertliste zur Ökokontoverordnung (ÖKVO, 2010) durchgeführt. Die Berechnung von Biotopwerten in einem Punktesystem muss allerdings als Hilfsmittel angesehen werden, das dazu dient, einen vermittelbaren Anhaltspunkt über die Größenordnung des Eingriffs zu bekommen. Die Komplexität eines ökologischen Gefüges auf räumlicher und zeitlicher Ebene wird dadurch oft nur ungenügend wiedergegeben! Letztlich obliegt auch die Festlegung des Kompensationsbedarfs einer verbal-argumentativen Begründung.

Das Schutzgut *Boden* wurde entsprechend dem LUBW-Leitfaden „Bewertung von Boden nach ihrer Leistungsfähigkeit (Heft 23) bewertet. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte entsprechend der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung“ (UM Baden-Württemberg, 2006).

Als Datenquellen für die Bewertung wurde neben verschiedenen Grundlagenkarten (Geowissenschaftliche Übersichtskarten) v.a. der Landschaftsplan herangezogen (siehe hierzu auch Quellenangaben am Ende des jeweiligen Kapitels). Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichts in Bezug auf Datenverfügbarkeit traten nicht auf. Bei der Datenqualität zeigten sich Differenzen zwischen den Daten der LUBW und der Beurteilung vor Ort. Der Schwarze Graben ist im AWGN nicht erfasst, das Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis stuft das Fließgewässer jedoch als Gewässer von wasserwirtschaftlicher Bedeutung ein und veranlasst eine Aktualisierung im AWGN.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Durchführung eines Monitoring sollte für folgende Maßnahmen vorgesehen werden:

- Überwachung der angestrebten Entwicklungsziele auf den planexternen Flächen (CEF-Maßnahmen Kap. 4.3.2).

Die Saatgutmenge bei der Einsaat sowie Auswahl des Saatguts ist vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Vorgeschlagen wird anschließend eine Kontrolle im 1. Jahr (Spätsommer). Die Entwicklung der Vegetation ist durch eine geeignete Fachperson zu beurteilen und ggf. die Einsaat des Blühstreifens für die weitere bzw. darauffolgende Einsaat anzupassen.

Nach der Bebauung des Gebiets und der Fertigstellung der Ausgleichsmaßnahmen (innerhalb des Plangebiets) werden die Flächen abschließend begutachtet (Durchführungskontrolle) und gegebenenfalls über weitere Überwachungsmaßnahmen entschieden.

8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Ecktritt“ in Tuningen umfasst eine ca. 6,5 ha große Fläche. Das Planungsgebiet grenzt westlich an den bestehenden Ortsrand an und bereitet Eingriffe in Natur und Landschaft vor. Derzeit wird das Plangebiet überwiegend als Acker genutzt. Nördlich grenzt in ca. 300 m Entfernung die Bundesstraße 523 an, westlich befindet sich das Vogelschutzgebiet "Baar" etwa 250 m entfernt. Innerhalb des Plangebiets selbst sind keine natur-schutzfachlichen Schutzkategorien direkt betroffen. Es werden keine überörtlich bedeutsamen räumlichen Zielstellungen von der Planung berührt.

Als Eingriffsschwerpunkte sind zu nennen:

- Der Verlust und die Beeinträchtigung von fruchtbarem Boden mit seinen vielfältigen ökologischen Funktionen durch die Ausweisung von Bauflächen.
- Beschleunigung des Oberflächenabflusses sowie Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung/Teilbefestigung von Flächen.
- Habitatverluste der Feldlerche.

Für die Schutzgüter Boden sowie Tiere und Pflanzen verbleibt ein **Ausgleichsdefizit** von insgesamt **287.254 Ökopunkten**, welches auf planexternen Flächen kompensiert werden muss.

Die Kompensation erfolgt durch Ausweisung verschiedener, planexterne Maßnahmen (vgl. Kap. 4.3, die im Zuge des umgesetzten Solarparks entstanden. Aktuell werden insgesamt 292.647 ÖP erzielt.

Fazit

Mit diesen planexternen Maßnahmen kann das Defizit zum Schutzgut Boden sowie zum Schutzgut Tiere und Pflanzen kompensiert werden.



Zeichenerklärung

Biototyp / Biotopnummer / Wertigkeit

- Acker / 37.10 / sehr gering
- Entwässerungsgraben / 12.61 / mittel
- Feldhecke / 41.22 / mittel
- Gebäude / 60.10 / sehr gering
- Grasweg / 60.25 / sehr gering
- Fettwiese mittl. Standorte / 33.41 / mittel
- Gewässerbegleitende Einzelbäume

nachrichtliche Darstellung

- Einzelbäume (Außerhalb Geltungsbereich)
Nummerierung vgl. Umweltbericht

Gemeinde Tuningen



Umweltbericht zum Bebauungsplan "Eckritt"

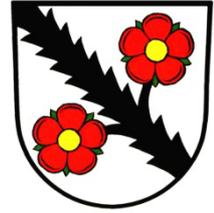
Anlage 1 zum Umweltbericht Bestandsanalyse

Maßstab.: 1 : 1.500
 Datum: 17.11.2017
 Bearbeitung: M. Hevart



grünberatung

Dipl.-Ing. Horst Dietrich - Freier Landschaftsarchitekt
 Schwimmbadstr. 23 79100 Freiburg Tel.: 0761/476 46 65



GEMEINDE TUNINGEN

Anlage 2

zum

Umweltbericht „Eckritt“

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

Abgabefassung

Artenschutzrechtliche Vorprüfung zum „Umweltbericht Eckritt“

Projekt-Nr.

1743

Bearbeiter

Dipl.-Biol. F. Kurz

M.Sc. M. Hevart

Datum

16.11.2017



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Lorettostraße 51

79100 Freiburg im Breisgau

fon 0761-7074878-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhalt	Seite
1. Einleitung	1
2. Methodik	1
2.1 Untersuchungsgebiet.....	1
2.2 Prüfgegenstand	1
2.3 Datengrundlagen	2
3. Habitatpotenzial für die prüfrelevanten Arten	3
3.1 Vögel.....	3
3.1.1 Feldlerche.....	3
3.1.2 Greif- und Schreitvögel.....	4
3.2 Säugetiere	4
3.2.1 Fledermäuse.....	5
4. Fazit	5

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Prüfrelevante Vogelarten / Gilden der europäischen Vogelschutzrichtlinie	3
Tab. 2: Prüfrelevante Säugetiere des Anhangs IV FFH-Richtlinie	4

1. Einleitung

Die vorliegende artenschutzrechtliche Vorprüfung ist Bestandteil des Umweltberichtes zum Baugebiet „Eckritt“ in Tuningen.

In der **artenschutzrechtlichen Vorprüfung** ist zu ermitteln, ob im Wirkraum des Bauvorhabens artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten) vorkommen und durch das Bauvorhaben betroffen sein könnten.

Ist dies der Fall, dann ist in einer **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** für diese Arten bzw. Artengruppen zu beurteilen, ob durch die konkreten Wirkungen des Bauvorhabens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG hervorgerufen werden könnten.

Die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 BNatSchG gelten in der Bauleitplanung nicht unmittelbar, da noch nicht der Bauleitplan selbst, sondern erst die Realisierung des Bauvorhabens die verbotsrelevante Handlung darstellt. Der Planungsträger muss bei der Planaufstellung im Sinne einer Prognose jedoch vorausschauend ermitteln und beurteilen, ob den vorgesehenen Festsetzungen unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen können, die eine Vollzugsunfähigkeit des Bauleitplans bewirken könnten.

2. Methodik

Ein mögliches Vorkommen prüfungsrelevanter Arten bzw. Artengruppen wird im Folgenden anhand der Verbreitungsgebiete und des vorhandenen Habitatpotenzials im Untersuchungsraum zum geplanten Baugebiet abgeschätzt. Zudem erfolgte bereits 2016 eine umfassende faunistische Untersuchung des Plangebietes, sodass aktuelle Ergebnisse zum Arteninventar vorliegen.

2.1 Untersuchungsgebiet

Untersucht wurde das ca. 6,5 ha große Plangebiet „Eckritt“ sowie das östlich gelegene ehemalige Plangebiet „Oberer Weg“ in Tuningen. Für die Erfassung der Feldlerchen im Gebiet wurde ein größerer Untersuchungsraum mit >100 m Radius um das Plangebiet untersucht.

2.2 Prüfgegenstand

Prüfgegenstand sind die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, d.h. alle europäischen Vogelarten und die Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie. Aufgabe der vorliegenden artenschutzrechtlichen Vorprüfung ist es, aus der Gesamtheit der o. g. Prüfarten die projektbezogen relevanten Arten herauszufiltern. Hierzu werden stufenweise alle Arten ausgeschieden:

- deren Verbreitungsgebiet sich nicht mit dem Untersuchungsraum / Wirkraum des Vorhabens überschneidet
- deren erforderliches Habitat im Untersuchungsraum / Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- bei denen die Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens so gering ist, dass die Auslösung von Verbotstatbeständen durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle)

Im vorliegenden Dokument werden die prüfungsrelevanten Arten/Artengruppen für das konkrete Vorhaben aufgrund der bekannten Hinweise zu Artvorkommen sowie des Biotoptypenbestandes und der Habitateignung im Untersuchungsraum auf der Basis mehrfacher Ortsbegehungen durch faunistisch geschultes Fachpersonal zusammengestellt. Ggf. verbleibender Bedarf für die Erfassung von Arten/Artengruppen wird benannt.

2.3 Datengrundlagen

Zur Einschätzung eines potenziellen Vorkommens von Arten liegen folgende **Daten** zu Grunde:

- Begehungen: 5 Begehungen am 29.03., 14.04., 21.04, 04.05. und 25.05.2016
- Datenrecherche Datenbanken (LUBW, ZAK)
- Angaben zum Verbreitungsgebiet und den Lebensraumansprüchen beruhen auf den Artensteckbriefen der LUBW (<http://www.lubw.de>) und den BfN-Artenbeschreibungen (<http://www.ffh-anhang4.bfn.de>) sowie den Grundlagenwerken Baden-Württembergs zu verschiedenen Artgruppen.

3. Habitatpotenzial für die prüfrelevanten Arten

Aufgrund der aktuellen Habitatausstattung (intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, Grünland, Geräteschuppen) ist eine Betroffenheit folgender planungsrelevanter Artengruppen auszuschließen: Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Libellen, Schmetterlinge, Käfer, Weichtiere und Pflanzen.

3.1 Vögel

Die für das Vorhaben prüfrelevanten Arten sind gem. den Erfassungsergebnissen / der Habitatanalyse in Tab. 1 rot gekennzeichnet.

Eine Betroffenheit der weiteren in Tab. 1 gelisteten Arten ist nicht zu erwarten, da sich das Vorhaben außerhalb des jeweiligen Verbreitungsgebietes befindet bzw. ein geeigneter Lebensraumtyp in den baulichen Eingriffsbereichen bzw. im Wirkungsbereich (Lärm, Beunruhigung, Emissionen) nicht vorkommt. Es besteht für diese Arten kein weiterer Untersuchungs- oder Prüfbedarf.

Tab. 1: Prüfrelevante Vogelarten / Gilden der europäischen Vogelschutzrichtlinie

Art dt bzw. Gilde.	Art lat.	Prüfstufe 1	Prüfstufe 2
		UG innerhalb Verbreitungsgebiet	Lebensraum im UG vorhanden
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	ja	ja
Greifvögel	<i>Falco tinnunculus, Buteo buteo, Milvus milvus, Milvus migrans</i>	ja	Nahrungshabitat
Schreitvögel	<i>Ciconia ciconia, Ardea cinerea</i>	ja	Nahrungshabitat

3.1.1 Feldlerche

Vorkommen

Die Ackerflächen im Plangebiet "Eckritt" wurden 2016 von einem Feldlerchenpaar als Brutrevier genutzt. In weniger als 70 m Entfernung befanden sich zwei weitere Feldlerchenreviere, die vermutlich durch die vorrückende Bebauung und den davon ausgelösten Silhouetteneffekt zukünftig ebenfalls ihre Brutreviere aufgeben werden.

Betroffenheit

Mindestens drei Reviere der Feldlerche sind durch die geplante Bebauung des Plangebietes "Eckritt" betroffen und müssen durch geeignete CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden.

3.1.2 Greif- und Schreitvögel

Vorkommen

Greifvögel wie Turmfalke, Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan konnten regelmäßig über den Ackerflächen nahrungssuchend festgestellt werden. Brutreviere bestehen im Plangebiet keine.

Der Weißstorch und der Graureiher können das Plangebiet ggf. ebenfalls zur Nahrungssuche nutzen, beobachtet werden konnten diese beiden Arten dabei jedoch innerhalb des Plangebietes nicht, daher ist eine Nutzung deutlich seltener anzunehmen, als bei den o.g. Greifvogelarten, die mehrfach über dem Plangebiet festgestellt wurden.

Betroffenheit

Der Verlust an Nahrungshabitat für die o.g. Greifvögel, sowie für den ebenfalls streng geschützten Weißstorch liegt mit 5,9 ha über der Relevanzgrenze, sodass ein Ausgleich für die verlorengehenden Nahrungshabitate zu leisten ist.

Fazit

- Es ist für die Feldlerche sowie für Greifvögel und den Weißstorch eine artenschutzrechtliche Prüfung der Verbotstatbestände nach §44 (1) durchzuführen.

3.2 Säugetiere

Die für das Vorhaben prüfrelevanten Arten sind in der Tab. 2 rot gekennzeichnet.

Eine Betroffenheit der weiteren in Tab. 2 gelisteten Arten ist nicht zu erwarten, da sich das Vorhaben außerhalb des jeweiligen Verbreitungsgebietes befindet bzw. ein geeigneter Lebensraumtyp in den baulichen Eingriffsbereichen bzw. im Wirkungsbereich nicht vorkommt. Es besteht für diese Arten kein weiterer Untersuchungs- oder Prüfbedarf.

Tab. 2: Prüfrelevante Säugetiere des Anhangs IV FFH-Richtlinie (ohne Meerstiere)

Art dt.	Art lat.	Prüfstufe 1	Prüfstufe 2
		UG innerhalb Verbreitungsgebiet	Lebensraum im UG vorhanden
Wolf	<i>Canis lupus</i>	nein	---
Biber	<i>Castor fiber</i>	nein	---
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	nein	---
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	nein	---
Otter	<i>Lutra lutra</i>	nein	---
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	nein	---
Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	nein	---
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	nein	---
Fledermäuse	alle in der BRD vorkommenden Arten	ja	nein

3.2.1 Fledermäuse

Vorkommen

Es ist davon auszugehen, dass das Plangebiet gelegentlich von Fledermäusen überflogen oder zur Jagd genutzt wird. Über intensiv bewirtschafteten Ackerflächen ist jedoch nicht mit einem hohen Insektenaufkommen zu rechnen, sodass die Qualität des Jagdgebietes als gering einzustufen ist. Der Schuppen auf dem Gelände weist keine Spuren auf, die auf eine Besiedelung durch Fledermäuse hinweisen (keine Kot-, oder Fraßspuren) und es konnten keine gut geeigneten Einschlupflöcher und Nischen gefunden werden. Auch aufgrund seiner Bauweise als dünnwandiger Lattenschuppen mit Wellblechdach ist diese Scheune klimatisch nicht sehr günstig für Fledermausquartiere.

Betroffenheit

Eine erhebliche Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse kann ausgeschlossen werden.

Fazit

→ **Es besteht für Fledermäuse kein weiterer Untersuchungs- oder Prüfbedarf.**

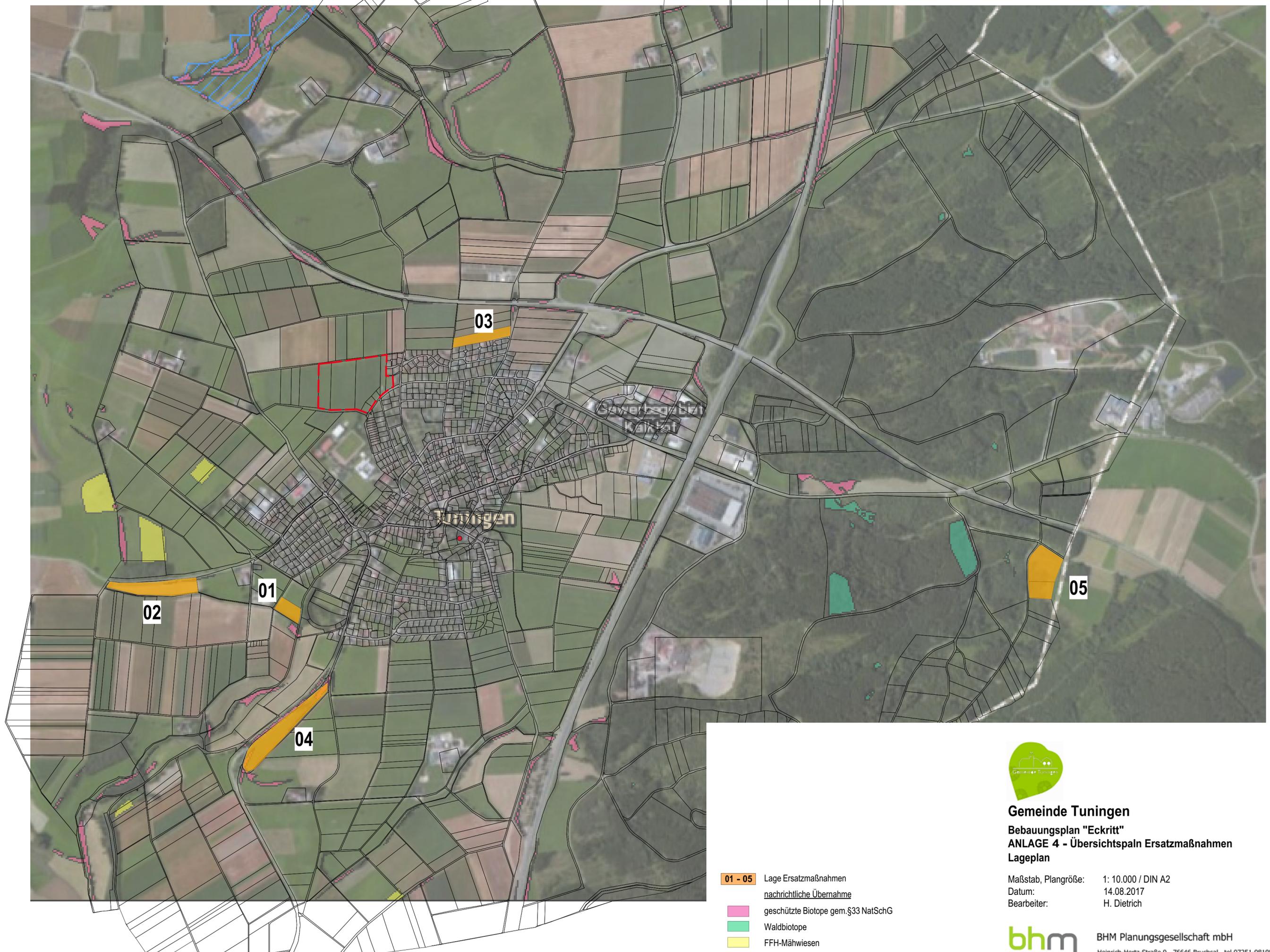
4. Fazit

Für die artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Libellen, Schmetterlinge, Käfer, Weichtiere und Pflanzen weist der Untersuchungsraum kein geeignetes Habitatpotenzial auf. Die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch das Bauvorhaben kann somit für diese Artengruppen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von:

- **Feldlerchen**
- **Greifvögeln**
- **Weißstorch**

ist bei der Faunistischen Untersuchung im Wirkraum des Bauvorhabens festgestellt worden. Die möglichen artspezifischen Betroffenheiten werden im Umweltbericht unter „Schutzgut Tiere und Pflanzen“ im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bearbeitet und geeignete Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet.



- 01 - 05 Lage Ersatzmaßnahmen
nachrichtliche Übernahme
- geschützte Biotope gem. §33 NatSchG
- Waldbiotope
- FFH-Mähwiesen



Gemeinde Tuningen
Bebauungsplan "Eckritt"
ANLAGE 4 - Übersichtspaln Ersatzmaßnahmen
Lageplan

Maßstab, Plangröße: 1: 10.000 / DIN A2
 Datum: 14.08.2017
 Bearbeiter: H. Dietrich



BHM Planungsgesellschaft mbH
 Heinrich-Hertz-Straße 9 76646 Bruchsal tel 07251-98198-0 fax -29 www.bhmp.de
 Lorettostraße 51 79100 Freiburg tel 0761-7074878-0 fax 07251-98198-29



Gemeinde Tuningen

Bebauungsplan "Eckritt"

ANLAGE 1 - Ersatzmaßnahmen Flurstück 1254 am Siebelegaben

Lageplan

Maßstab, Plangröße: 1: 500 / DIN A3

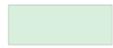
Datum: 14.08.2017

Bearbeiter: H. Dietrich

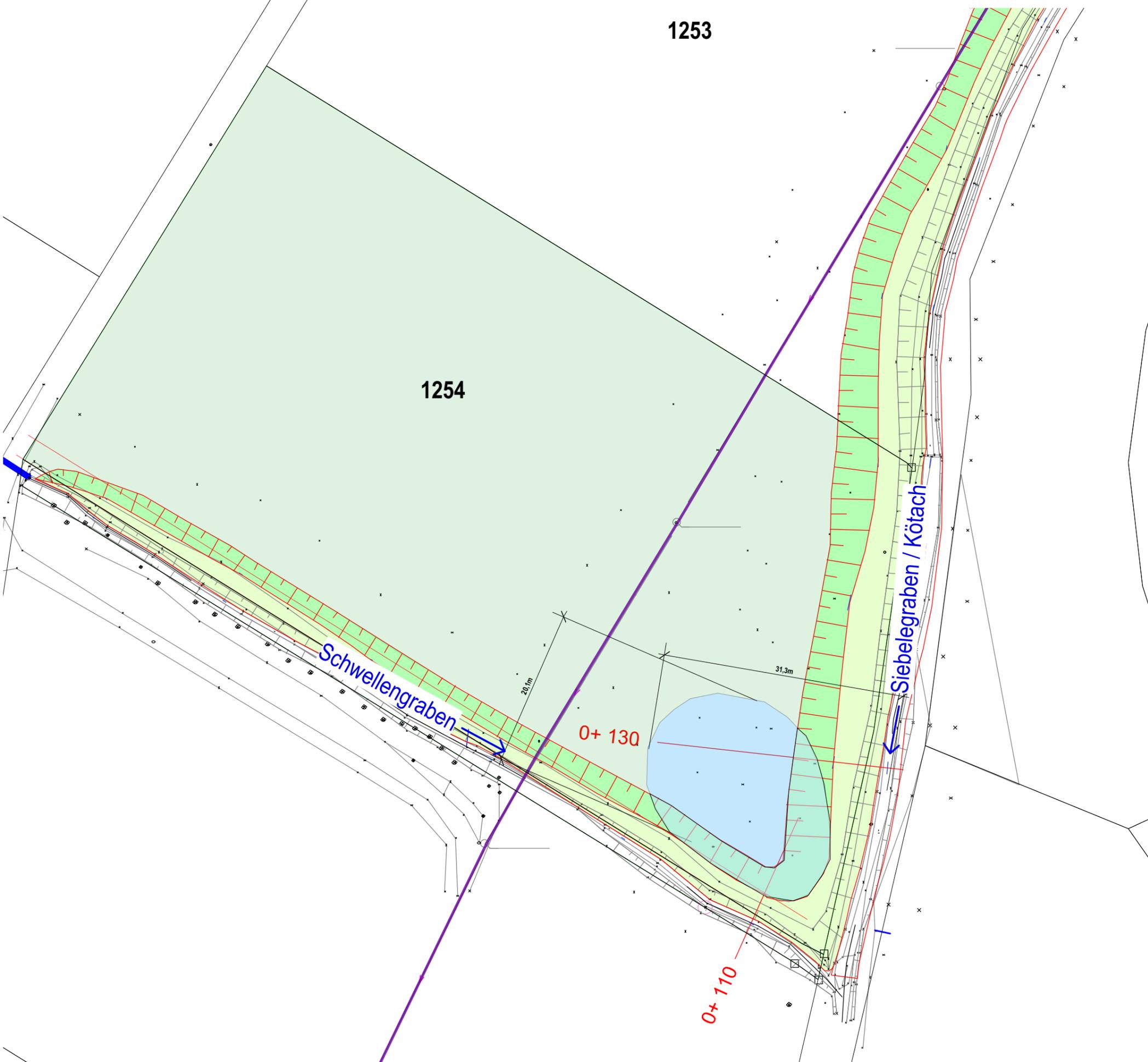


BHM Planungsgesellschaft mbH

Heinrich-Hertz-Straße 9 76646 Bruchsal tel 07251-98198-0 fax -29 www.bhmp.de
Lorettostraße 51 79100 Freiburg tel 0761-7074878-0 fax 07251-98198-29

 Wiesenextensivierung (5.195 m²)

 Anlegen von Senken (565 m²)





Maßnahmen

- Extensivierung der Wiese (2-malige Mahd/Jahr, Abfuhr des Mähguts), ca. 18.740 m²
- Anlegen feuchter Senken in Bachnähe, Oberbodenabtrag, und ca. 20 - 50 cm Aushub, ca. 780 m²



Gemeinde Tuningen

Bebauungsplan "Eckritt"
ANLAGE 2 - Ersatzmaßnahmen Flurstück 1290 am Schwellgraben
Lageplan

Maßstab, Plangröße: 1: 1.000 / DIN A3
 Datum: 14.08.2017
 Bearbeiter: H. Dietrich



BHM Planungsgesellschaft mbH

Heinrich-Hertz-Straße 9 76646 Bruchsal tel 07251-98198-0 fax -29 www.bhmp.de
 Lorettostraße 51 79100 Freiburg tel 0761-7074878-0 fax 07251-98198-29



Mögliche Maßnahmen

-  Rückführung Acker in Grünland (2-malige Mahd/Jahr, Abfuhr des Mähguts), ca. 9.050 m²
-  Anlegen eines Buntbrache-Streifens, ca. 1.250 m²

Gemeinde Tuningen Potenzielle Ausgleichsfläche 05 Gewann Oberer Weg (FIST 1839)

Maßstab, Plangröße: 1: 1.000 / DIN A3
 Datum: 14.09.2016
 Bearbeiter: H. Dietrich, F. Kurz

grünberatung

 Dipl.-Ing. Horst Dietrich - Freier Landschaftsarchitekt
 Schwimmbadstraße 23 79100 Freiburg Tel. 0761/4764665