Gemeinde Berglen

Gemarkung Steinach und
Gemarkung Reichenbach, Flur Spechtshof

Umweltbericht und Grünordnungsplan mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz

zum Bebauungsplan

"Neubau Bauhof"

Erläuterungsbericht

Gemeinde Berglen

Beethovenstraße 14-20

73663 Berglen

Datum: 08.02.2022 / 17.05.2022

Bearbeitung: Jennifer Laier, Dipl.-Ing. Landespflege (FH)

BLANK
LandschaftsArchitekten

BLANK
Planungsgesellschaft mbH

Wiesbadener Straße 15
70372 Stuttgart

T +49 (0)711 25 97 13-01
F +49 (0)711 25 97 13-02

info@blank-landschaftsarchitekt.de
www.blank-landschaftsarchitekt.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4

1.1 Vorhaben 4
1.2 Planungsmethodik 4
1.3 Lage und Beschreibung des Plangebiets 5
1.4 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans 6
1.5 Rechtsgültiger Bebauungsplan 8
1.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 9

2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans 12

2.1 Fachgesetze 12
2.2 Fachplanungen 12
2.3 Artenschutz 14
2.4 Räumliche Vorgaben 15

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen 16

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren 16
3.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 17

4 Bestandsaufnahme und Bewertung - Analyse der Schutzgüter 18

4.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 18
4.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt 19
4.3 Fläche 22
4.4 Boden 23
4.5 Wasser 24
4.6 Klima / Luft 25
4.7 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung) 26
4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter 27

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands 28

5.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit 28
5.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt 28
5.3 Fläche 29
5.4 Boden 30
5.5 Wasser 30
5.6 Klima / Luft 31
5.7 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung) 31
5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter 32
5.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 32

6 Maßnahmen 33

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 33
6.2 Maßnahmen zum Ausgleich 35

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensation 36

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 36
7.2 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima /Luft 36
7.3 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung 37
7.4 Streuobst 37
7.5 Externe Kompensationsmaßnahmen 38
7.6 Gesamtbilanz 39

8 Zusätzliche Angaben 39

8.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung 39
8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) 39

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 40

10 Pflanzenlisten 45

11 Literatur- und Quellenverzeichnis 47

12 Anlagen 51

1 Einleitung

1.1 Vorhaben

Die Gemeinde Berglen plant die vier Betriebsstellen des Bauhofs und des Wasserwerks an einem Standort zusammenzuführen. Im Ortsteil Steinach auf den Gemarkungen Steinach und Reichenbach, Flur Spechtshof, soll am Rand des bestehenden Gewerbegebietes Erlenhof ein Neubau des Bauhofs und der Betriebsstelle des Wasserwerks entstehen. Auf einer Fläche von ca. 5.350 m² sollen Büro- und Technikräume, eine Fahrzeughalle sowie Lagerflächen für verschiedene Materialen und Schüttgüter errichtet werden.

Für das Vorhaben soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Der Geltungsbereich überlagert teilweise den bestehenden Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof - II. Bauabschnitt". Der Aufstellungsbeschluss wurde am 17.12.2019 vom Gemeinderat gefasst. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde durchgeführt.

1.2 Planungsmethodik

Im Bebauungsplanverfahren ist gemäß § 2a Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen.

Der vorliegende Erläuterungsbericht umfasst sowohl den Umweltbericht als auch den Grünordnungsplan mit Eingriffs- Ausgleichbilanzierung.

Grundlage des Umweltberichts in der vorliegenden Fassung bildet der Bebauungsplanentwurf "Neubau Bauhof" der Architekten Partnerschaft Stuttgart (ARP) [16], die Freianlagenplanung des Büros Blank, Stuttgart [17]. sowie die Erschließungsplanung des Büro Riker + Rebmann, Murrhardt [41].

Darüber hinaus wurden für das Vorhaben Fachgutachten erstellt, die bei der Verfassung der vorliegenden Unterlagen berücksichtigt wurden:

- Artenschutzrechtliche Potentialanalyse "Berglen Gewerbegebietserweiterung Erlenhof III", (Quetz) [40]
- Untersuchung der Reptilien und Tagfalter unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, Bebauungsplan „Neubau Bauhof“, Berglen, (Stauss & Turni) [43]
- Geotechnischer Bericht Neubau Gemeindebauhof, Berglen-Erlenhof (Ruch) [19]

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 des Baugesetzbuches [1] geregelt. Die zu beachtenden Schutzgüter sind in § 1 Abs. 6 (7) aufgeführt. Die Eingriffsregelung und die Eingriffsbewertung wird nach der Arbeitshilfe "Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" und den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der LUBW [31] [30] abgearbeitet.

Parallel zur verbal-argumentativen Abhandlung der Schutzgüter erfolgt eine rein rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zur Abschätzung des Flächenbedarfs bei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Diese Bewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung [13].

1.3 Lage und Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet "Neubau Bauhof" liegt am westlichen Rand des Gewerbegebiets Erlenhof auf den Gemarkungen Steinach und Reichenbach, Flur Spechtshof, in der Gemeinde Berglen. Es umfasst sowohl Flächen des bestehenden Gewerbegebiets (östlicher Teil) als auch angrenzende landwirtschaftliche Flächen (westlicher Teil) mit einer Gesamtgröße von ca. 0,535 ha. Bei den Flächen des bestehenden Gewerbegebiets handelt es sich um die randlichen Grünflächen einschließlich unterirdischem Regenüberlaufbecken und Zuwegung sowie einen Teil der Maßnahmenfläche "Streuobst". Bei den landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich um Grünland.

Das Plangebiet grenzt im Nordosten unmittelbar an die L1140 zwischen Winnenden-Birkmannsweiler und Berglen-Erlenhof. Im Süden und Südosten liegt das bestehende Gewerbegebiet Erlenhof sowie die Maßnahmenfläche "Streuobst". Nach Westen grenzen Grünlandflächen an.

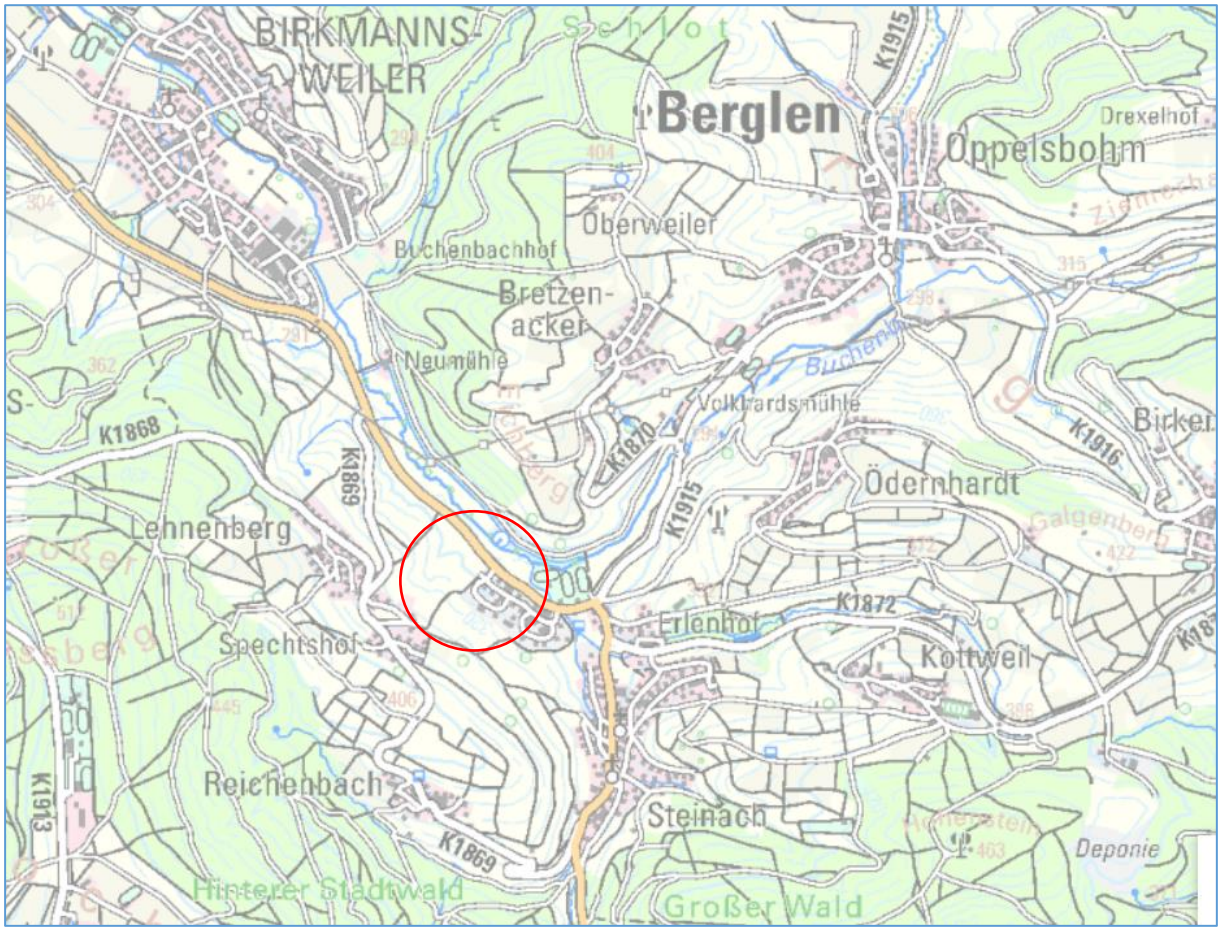


Abbildung 1 Lage des Plangebiets (unmaßstäblich)
(Quelle: Topographische Karte, Daten- und Kartendienst der LUBW) [33]

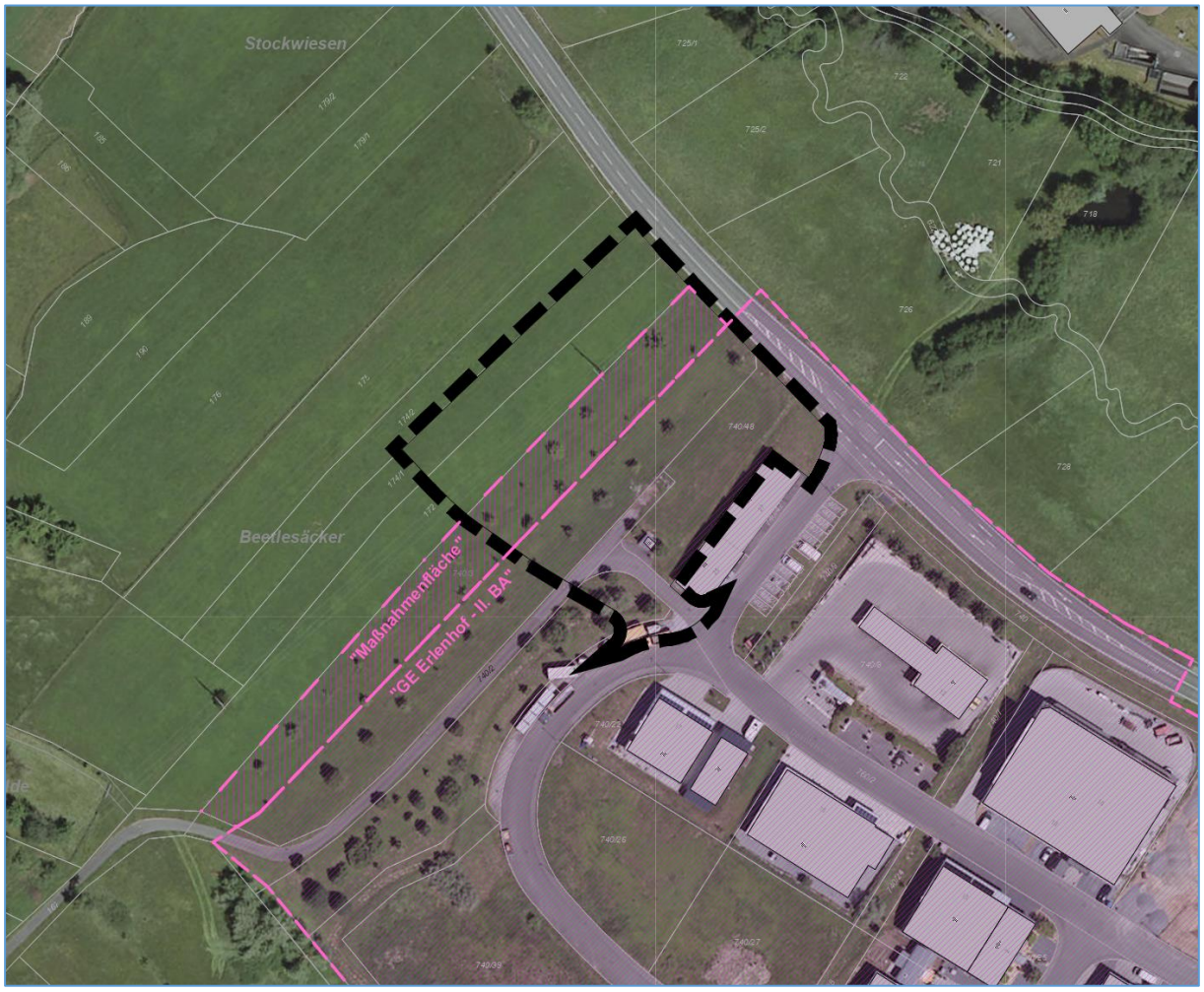


Abbildung 2 Luftbild mit Darstellung der Überlagerung des Plangebiets "Neubau Bauhof" mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof - II. Bauabschnitt", einschließlich externer Maßnahmenfläche (unmaßstäblich)
(Quelle: Topographische Karte, Daten- und Kartendienst der LUBW) [33]

1.4 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Neubau Bauhof" umfasst eine Fläche von 5.350 m². Er beinhaltet die Schaffung einer Gewerbefläche für den Neubau des Bauhofs und der Betriebsstelle des Wasserwerks auf einer Fläche von 4.780 m² mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6. Eine Erhöhung der Grundflächenzahl durch bauliche Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9 zulässig. Zudem beinhaltet der Bebauungsplan die Schaffung einer Verkehrsfläche im Umfang von 570 m².

Neben der Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl wird das Maß der baulichen Nutzung durch eine maximale Gebäudehöhe begrenzt. Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen festgelegt. Terrassen, und Terrassenüberdachungen dürfen die Baugrenzen bis zu max. 12 m in der Breite und 3 m in der Tiefe überschreiten. Garagen und überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstückfläche zulässig. Offene Stellplätze sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur innerhalb der ausgewiesenen Flächen zulässig. Nebenanlagen sind

in Form von Stützmauern, Einfriedungen, Schrankenbauwerken, Rammschutzanlagen und Fahrradständer zulässig.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über das bestehende Gewerbegebiet Erlenhof. Der Anschluss in Form einer Zufahrt ist Bestandteil des Bebauungsplans.

In Bezug auf Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind eine teilweise Eingrünung mit Gehölzen sowie Einzelbaumpflanzungen vorgesehen. Flachdächer und geneigte Dächer bis 10° von Gebäuden sind zu begrünen, insgesamt sind mindestens 50% der Dachflächen zu begrünen. Die Substratschicht muss dabei mindestens 12 cm betragen. Die nicht überbauten Grundstücksteile sind mit Ausnahme von Erschließungsflächen, offenen Stellplätzen, Terrassen und sonstigen Nebenanlagen gärtnerisch anzulegen.

Insgesamt werden im Rahmen des Vorhabens 3.970 m² unversiegelte Fläche durch Versiegelung oder Teilversiegelung beansprucht.



Abbildung 3 Auszug Bebauungsplanentwurf ARP, Stand 08.02.2022 (unmaßstäblich)

1.5 Rechtsgültiger Bebauungsplan

Als rechtsgültiger Bebauungsplan für das Plangebiet liegt für den östlichen Teil der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" mit Genehmigung vom 08.06.2005 vor.

Der rechtsgültige Bebauungsplan dient in seinem Geltungsbereich als Grundlage für die Bewertung des Eingriffs durch das Vorhaben. Etwa 68,5% des Plangebiets liegen im Geltungsbereich (einschließlich externer Maßnahmenfläche) des rechtskräftigen Bebauungsplans.

Bei den Flächen handelt es sich größtenteils um "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" sowie um "Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung" und ein Regenüberlaufbecken (RÜB). Zudem befindet sich ein Teil der externen Ausgleichsfläche (Streuobst) innerhalb des Plangebiets.

Die "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" sind unterteilt in "Flächen zur Anlage von Streuobstwiesen", "Flächen zur Anlage von Wassermulden und Anpflanzung von Laubbäumen" sowie "Flächen zur Anpflanzung von Laubbäumen und naturnahen Heckensträuchern". Teilweise handelt es sich um Auffüllungsflächen.



Abbildung 4 Auszug Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" (unmaßstäblich)

1.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der bestehende Bauhof der Gemeinde und die Betriebsstelle des Wasserwerks sind aktuell auf vier Standorte im Gemeindegebiet verteilt. Damit der Bauhof auch in Zukunft seine Aufgaben bei der Unterhaltung der öffentlichen Einrichtungen wahrnehmen kann, sollen alle Betriebsteile an einem Standort zusammengefasst werden. Durch die Verlagerung sollen auch die Konflikte, die durch die innerörtliche Lage des Bauhofs mit der umgebenden Wohnnutzung entstehen, gelöst werden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt das Ziel, den Bauhof und die Betriebsstelle des Wasserwerks an einem verkehrsgünstigen und lärmkonfliktarmen Standort anzusiedeln.

Flächenalternativen

Die Gemeinde hat im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplanes mehrere Standorte im Gemeindegebiet untersucht. Wesentliche Kriterien für alle Standorte waren:

- Verkehrsgünstige Lage innerhalb des Gemeindegebietes
- Keine zu erwartenden Konflikte mit anderen Nutzungen (Lärmemissionen / Wohnbebauung)
- Flächenverfügbarkeit

Die Standortuntersuchung der Gemeinde ist in den Abbildungen 5 bis 7 dargestellt.

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Gemeinde und die Planer intensiv sachlich geprüft. Das Ergebnis berücksichtigt den aktuellen Bedarf bei gleichzeitig schonendem Umgang mit Natur und Landschaft.

Standortuntersuchung Erlenhof

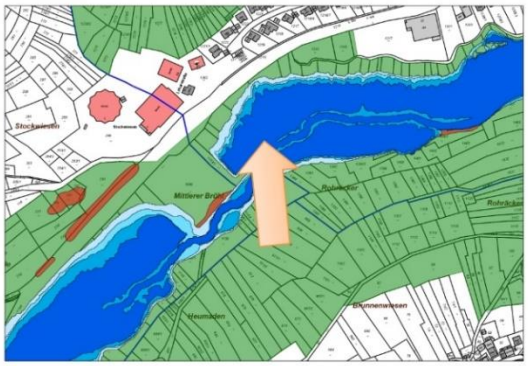




Buchenbachtalaue östlich des Sportgeländes an der K 1915 in Erlenhof

- Außenbereich gemäß § 35 BauGB
- Talaue vollständig im Landschaftsschutzgebiet
- besonders geschützte Biotope vorhanden
- Gewässerrandstreifen 10 m ist freizuhalten
- Hochwassergefahrenbereich gemäß HWGK
- 20 kV-Freileitung (Verlegung kostenpflichtig)
- schwieriger Baugrund (Pfahlgründung)
- Grunderwerb erforderlich

Standortuntersuchung Oppelsbohm

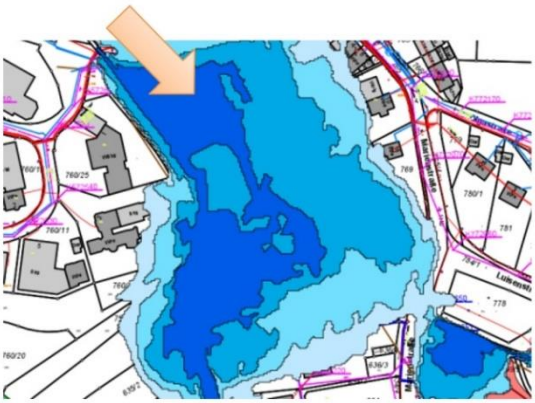




Buchenbachtalaue zwischen Netto-Markt und Schulsportgelände an der K 1915 in Oppelsbohm

- Außenbereich gemäß § 35 BauGB
- Talaue vollständig im Landschaftsschutz-gebiet
- **Regionaler Grünzug** gemäß Regionalplan (er-gebnisoffenes Zielabweichungsverfahren ist durchzuführen)
- Hochwassergefahrenbereich gemäß HWGK
- schwieriger Baugrund
- Grunderwerb erforderlich

Standortuntersuchung Erlenhof



Festplatz südlich L 1140 zwischen Gewerbegebiet BA I und Erlenhof



- Festplatz
- Außenbereich gemäß § 35 BauGB
- Gewässerrandstreifen 10 m ist freizuhalten
- Hochwassergefahrenbereich gemäß HWGK
- RÜB, Kanalisation und Wasserleitungen
- schwieriger Baugrund (Pfahlgründung)
- Wohnbebauung angrenzend
- Grunderwerb erforderlich

Abbildungen 5-7 Auszug Standortuntersuchung Gemeinde Berglen Bauamt 2019

2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans

2.1 Fachgesetze

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB [1] in Verbindung mit § 14 BNatschG [4][3] zu beachten.

Maßgebende Grundlage für die Grünordnungsplanung in Baden-Württemberg ist das Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) [6].

Zum Schutz streng geschützter Arten sind §§ 44 ff. BNatSchG [4] in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu beachten [8][9].

Zum Schutz des Bodens, der Oberflächengewässer und des Grundwassers sind die jeweiligen Fachgesetze BBodSchG [3] und WHG [15] zu beachten.

Grundlage für die Beurteilung von auftretenden Emissionen sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (16. BImSchV – Verkehrslärm [12]) sowie die zugeordneten Verwaltungsvorschriften TA Luft [5] und TA Lärm [12].

2.2 Fachplanungen

2.2.1 Pläne und Programme

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Verband Region Stuttgart ist der überwiegende Teil des Plangebiets als Freiraumstruktur "Landwirtschaft, Sonstige Fläche" überlagert von der Freiraumstruktur "Regionaler Grünzug (VRG)" und "Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG)" dargestellt. "Gebiete für die Landwirtschaft" als landwirtschaftliche Vorrangflächen (Flurbilanz) sind im Änderungsbereich nicht vorhanden [46].

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Berglen ist das Plangebiet im östlichen Teil als "Geplante gewerbliche Baufläche" und im westlichen Teil als "Fläche für Landwirtschaft" dargestellt [42].

Die Lage einer Teilfläche des Plangebiets im "Regionalen Grünzug" und "Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG)" wird berücksichtigt (vgl. auch Kapitel 2.2.3, Schutzgebiete). Die Anpassung des Flächennutzungsplanes ist Teil der 15. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplanes 2000 – 2015 des Gemeindeverwaltungsverband Winnenden und der Gemeinde Berglen. Das Rechtsverfahren ist durch den Feststellungsbeschluss abgeschlossen.

2.2.2 Schutzgebiete "Natura 2000"

Im Plangebiet und in der Umgebung kommen keine Natura 2000-Gebiete (Vogelschutz, FFH-Gebiete) vor [34].

2.2.3 Schutzgebiete Natur und Landschaft

Das Plangebiet ist Teil des Naturparks "Schwäbisch-Fränkischer Wald".

Das Plangebiet liegt teilweise im Landschaftsschutzgebiet "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe". Zudem umfasst das Plangebiet einen Teil der Maßnahmenfläche, die für den Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" angelegt wurde. Es handelt sich dabei um eine Streuobstwiese.

Innerhalb des Plangebiets und dessen Umfeld liegen keine sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft nach § 20 (2) BNatSchG sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG vor [34].

Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in Randlage zu dem Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe". Das Landschaftsschutzgebiet wurde festgesetzt mit Verordnung vom 04.11.1968 (Amtsblatt LK Waiblingen v. 17.12.1968) zuletzt geändert mit Verordnung vom 15.03.2007 (u.a. Amtsblatt der Gemeinde Berglen vom 22.03.2007, S. 4).

Die Flurstücke 172, 174/1 und 740/3 (alle tlw.) des Plangebiets liegen mit einer Größe von ca. 2.600 m² innerhalb des Landschaftsschutzgebiets. Es handelt sich dabei um Fettwiesen, teilweise mit Streuobstbeständen.

Die Befreiungslage gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von der Landschaftsschutzgebietsverordnung für das Bebauungsplanvorhaben "Neubau Bauhof" wurde vom Landratsamt Rems-Murr-Kreis mit Schreiben vom 09.09.2020 festgestellt [36].

Maßnahmenfläche Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" / Streuobstwiese

Im Rahmen des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" wurde auf dem Flurstück 740/3 eine Streuobstwiese mit einer Gesamtfläche von 4.730 m² angelegt. Es handelt sich dabei um einen relativ jungen Bestand (im Jahr 2008 angelegt) aus insgesamt 39 Apfel-, Birnen- und Kirschbäumen. Die Bäume befinden sich in einem guten Erhaltungszustand und weisen keinerlei Höhlungen auf.

Durch das Bebauungsplanvorhaben werden 2.100 m² beansprucht. Da es sich bei der Streuobstwiese um eine Maßnahmenfläche handelt, wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld ein Ausgleichsfaktor von 1,5 für den Biotopwert vereinbart.

Mit dem neu geschaffenen § 33a des Naturschutzgesetzes vom 23.07.2020 sind Streuobstbestände ab 1.500 m² zu erhalten und dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Der Antrag auf Genehmigung einer Umwandlung nach § 33a Abs.3 NatSchG wird gesondert gestellt. Der Verlust von Streuobstwiesen wird durch Streuobstmaßnahmen aus dem kommunalen Ökokonto ausgeglichen (vgl. Kap. 7.4).

2.2.4 Schutzkonzepte Natur und Landschaft

Im Plangebiet liegen keine Flächen des Biotopverbunds für Offenlandlebensräume oder Wildtierkorridore [34].

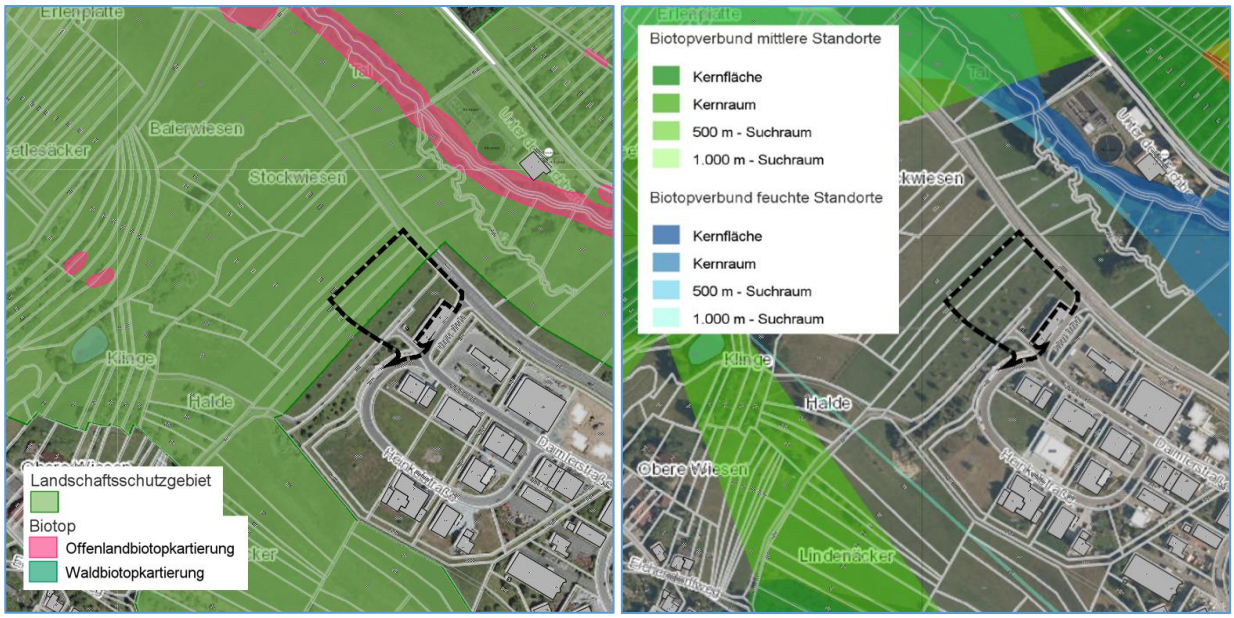


Abbildung 8a und 8b Schutzgebiete Natur und Landschaft und Biotopverbund (unmaßstäblich)

2.2.5 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

Innerhalb des Plangebiets und in den angrenzenden Flächen befinden sich keine sonstigen festgesetzten Schutzgebiete (z.B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, o.ä.) oder sonstigen Schutzobjekte (z.B. Geotope, o.ä.) [35].

2.3 Artenschutz

Von dem Gutachterbüro Quetz wurde im Jahr 2016 eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse [40] für das Vorhaben durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse fand im Jahr 2017 eine vertiefende Untersuchung der Reptilien und Tagfalter durch das Büro Stauss & Turni statt [43].

Bei der vertiefenden Untersuchung wurden 15 Tagfalterarten nachgewiesen, jedoch keine Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Falterarten. Ebenso wurde kein Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen.

Um erhebliche Beeinträchtigungen, im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG zu vermeiden, ist die Rodung der Gehölzbestände im Zeitraum 01. Oktober bis Ende Februar vorzunehmen. Unter Berücksichtigung der Rodungsbeschränkung werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 bis 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG ausgelöst. Die ausführlichen Ergebnisberichte sind in Anlage beigefügt.

2.4 Räumliche Vorgaben

2.4.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Schurwald und Welzheimer Wald“ und der Untereinheit „Berglen“ [18].

2.4.2 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation, d.h. die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse ausgehend von den gegenwärtigen Standortfaktoren entwickeln würde, ist im Bereich des Plangebiets der "Hainsimsen-Buchenwald im Übergang zu Waldmeister- oder Waldgersten-Buchenwald; örtlich Traubeneichen-Buchen-Hainbuchenwald oder Seggen-Buchenwald" [34] bzw. der "Hainsimsen - Buchenwald in kleinflächigem Wechsel mit anderen Waldgesellschaften"[32]

Wichtige Bäume und Sträucher sind: *Fagus sylvatica, Quercus petraea, Quercus robur,Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Prunus avium, Acer campestre, Sorbus torminalis, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Sorbus domestica, Alnus glutinosa, Prunus padus, Betula pendula, Sorbus aucuparia Corylus avellana, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Crataegus laevigata, Crataegus curvisepala, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum, Viburnum lantana, Sambucus racemosa, Viburnum opulus.*

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren

Die Ausweisung des Bebauungsplans wirkt sich in vielfältiger Weise auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aus. Die mit dem Vorhaben verbundenen wesentlichen Effekte werden als sogenannte Wirkfaktoren aufgeführt. Sie werden in baubedingt, anlagenbedingt und betriebsbedingt untergliedert. Die Wirkfaktoren sind die Ursachen für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und der Landschaft.

3.1.1 Baubedingte Wirkungen

(Wirkungen, die während der Bauphase auftreten, z.B.)

- Veränderung des Landschaftsbilds
- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtungen
- Bodenumlagerung durch Abtrag und Auftrag
- Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle
- Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase
- Lärm- und Schadstoffemissionen während des Baubetriebs

3.1.2 Anlagenbedingte Wirkungen

(Dauerhafte Veränderungen der Landschaft durch Anlagen aller Art, z.B.)

- Biotopverluste, Veränderung der Standortverhältnisse
- Verlust von Habitatstrukturen für Tiere
- Verlust von Boden durch Versiegelung und Überbauung
- Minderung der Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Versiegelung, Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen
- Unterbrechung von Kaltluftströmungen
- Veränderung des Lokalklimas durch Nutzungsänderung
- Veränderung des Landschaftsbilds durch die Bebauung einer bisherigen Freifläche
- Minderung der Erholungseignung in den angrenzenden Bereichen, Verlust von Erholungsinfrastruktur

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

(Wirkungen, die durch Nutzung der Anlagen entstehen, z.B.)

- Anthropogene Nutzung der Flächen innerhalb des Gebiets
  - Nutzungsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen

3.2 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Beschreibung der einzelnen Wechselwirkungen sind unter den jeweiligen Schutzgütern erfasst.

Im vorliegenden Fall liegt die gravierendste Einwirkung des Vorhabens in der Veränderung der Realnutzung und der Versiegelung des Bodens. Dies bedingt Einwirkungen auf den Lebensraum von Tieren und Pflanzen, auf den Wasserkreislauf, das Klima, das Landschaftsbild und den Erholungsraum des Menschen.

4 Bestandsaufnahme und Bewertung - Analyse der Schutzgüter

4.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.1.1 Bestand

Das Plangebiet wird derzeit teilweise landwirtschaftlich als Streuobstwiese und Wiese sowie teilweise als Grünfläche (Wiesenflächen mit Baumbestand und Mulden) genutzt. Östlich grenzt das bestehende Gewerbegebiet Erlenhof an.

Nördlich des Vorhabens verläuft die L1140 zwischen Winnenden-Birkmannsweiler und Berglen-Erlenhof. Im Jahr 2019 lag die Auslastung bei ca. 11.144 Kfz/24h, davon waren 3,17% Schwerlastverkehrsfahrzeuge [44]. In der Umgebungslärmkartierung 2017 wurde die L1140 ebenfalls erfasst. Die Lärmwerte, welche auf das Plangebiet einwirken, liegen bei 55-70 dB(A) und nachts bei 45-65 dB(A) (Abbildungen 5a und b) [25].

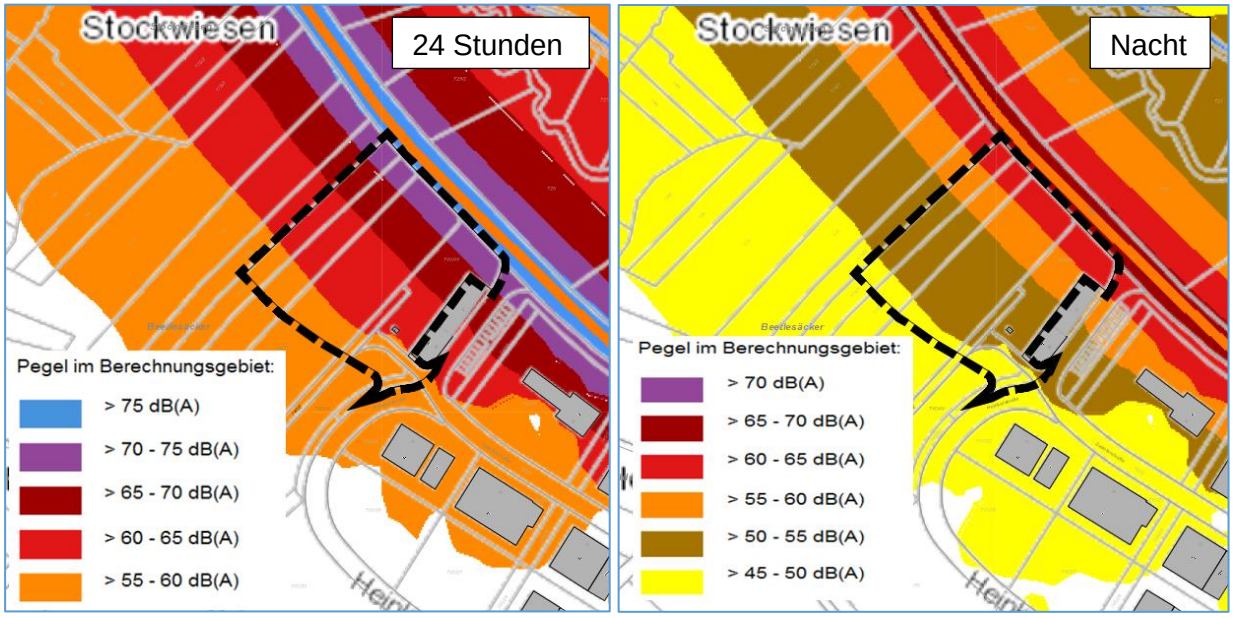


Abbildung 9a und 9b Umgebungslärmkartierung 2017 Straßenlärm (unmaßstäblich)

4.1.2 Bewertung

Durch Lärmeinwirkung von den angrenzenden Gewerbe- und Straßenflächen (L1140) ist das Plangebiet bereits vorbelastet. Vom Plangebiet selbst gehen derzeit keine Lärmemissionen aus.

Störfallbetriebe (Betriebe mit Umgang mit Stoffen der Stoffliste in Anhang I Störfallverordnung [11]) sind im näheren Umfeld des Änderungsbereichs nicht bekannt.

Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird beim Schutzgut Klima / Luft bewertet. Die Erholungseignung wird beim Schutzgut Landschaft bewertet.

4.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

4.2.1 Bestand

Biotoptypen / Realnutzung

Im Rahmen von Ortsbegehungen im April 2018 und Juni 2020 wurde die Realnutzung im Plangebiet erfasst. Für den Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" wird bei der Bewertung des Eingriffs der geplante Zustand berücksichtigt. Bei der Ortsbegehung konnte - mit Ausnahme einzelner Gehölze – im Wesentlichen eine Übereinstimmung der Realnutzung mit dem geplanten Zustand festgestellt werden. Die vorliegenden Biotoptypen sind im Bestandsplan dargestellt (Anlage 1):

Das Plangebiet wird zu 68,5% von dem rechtskräftigen Bebauungsplan überlagert. Der Anteil der Biotoptypen gliedert sich wie folgt:

39% Streuobstwiesen
15% Wiesen
3% Wiesen mit wechselfeuchten Mulden
2% Wiesen über RÜB
3% Gebüsche
6,5% Straßen und Stellplätze

Zusätzlich sind im rechtskräftigen Bebauungsplan im Bereich der unterschiedlichen Wiesen 20 heimische Laubbäume dargestellt.

Das westliche Plangebiet (Flurstücke 172 tlw. und 174/1 tlw., außerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans) wird ausschließlich als Grünland (intensiv genutzte Fettwiese) genutzt. Der Flächenanteil im Plangebiet liegt bei 31,5%.

Bei dem **Streuobstbestand** handelt es um eine Neupflanzung aus dem Jahr 2008 und somit um einen jungen Bestand auf einer mäßig artenreichen, intensiv genutzten Wiese (Biotoptyp 45.40b). Die Apfel-, Birnen- und Kirschbäumen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand und weisen keinerlei Höhlungen auf.

Bei dem **Grünland** handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Fettwiesen mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41). Im Bereich der wechselfeuchten Mulden sind die Wiesen extensiv bewirtschaftet. Bei den **Gehölzen** handelt es sich im tatsächlichen wie auch im geplanten Zustand um standortheimische Laubgehölze (Biotoptypen 42.20 und 45.30b).

Die **Verkehrsflächen** im Plangebiet sind als Straßen und Stellplätze völlig versiegelt (Biotoptyp 60.21).



Abbildung 10 Streuobstwiese und westliche Fettwiese im April 2018, Freileitung der Syna GmbH



Abbildung 11 Streuobstwiese im Juni 2020



Abbildung 12 Extensive Wiese mit wechselfeuchten Mulden und Gehölzen im April 2018



Abbildung 13 Extensive Wiese mit wechselfeuchten Mulden und Gehölzen im Juni 2020

Fauna

Die Vegetationsstrukturen dienen als Lebensräume für typische Tierarten der halboffenen Kulturlandschaft. Von dem Gutachterbüro Quetz wurde im Jahr 2016 eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse [40] für das Vorhaben durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse fand im Jahr 2017 eine vertiefende Untersuchung der Reptilien und Tagfalter durch das Büro Stauss & Turni statt [43].

Bei der vertiefenden Untersuchung der Tagfalter wurden 15 Arten nachgewiesen, darunter drei Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs (Kurzschwänziger Bläuling, Kleiner Feuerfalter und Rotklee-Bläuling). Alle übrigen Arten sind mehr oder weniger häufig und ubiquitär. Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Falterarten wurde nicht festgestellt. Ebenso wurde kein Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen.

4.2.2 Bewertung

Bei den im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen handelt es sich bei 54,5% um Biotoptypen von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wiesen, Gebüsche). Den Streuobstwiesen kommt mit einem Anteil von 39% eine hohe Bedeutung zu. Die versiegelten Flächen sind von sehr geringer Bedeutung (6,5%).

Die jungen Obstgehölze haben eine begrenzte Bedeutung als Niststätten für allgemein verbreitete und z. T. häufige Vogelarten (Frei- und Gebüschbrüter). Für höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäusen bietet das Plangebiet aufgrund fehlender Baumhöhlen und Strukturen kein Potential.

Das Grünland wird von einzelnen Vogelarten der Umgebung zur Nahrungssuche und von Fledermäusen als Jagdgebiet genutzt, allerdings handelt es sich um keinen essentiellen Teillebensraum. Brutvogelarten des Offenlands kommen im Plangebiet nicht vor.

Darüber hinaus stellt das Grünland (Streuobst- und Fettwiese) einen Lebensraum für Schmetterlinge und zahlreiche andere Insekten dar. Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wurde nicht festgestellt.

4.3 Fläche

4.3.1 Bestand

Unter dem Schutzgut "Fläche" wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet.

Das Plangebiet ist mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen und des Regenüberlaufbeckens zu ca. 90% unversiegelt. Es wird als Grünfläche und landwirtschaftliche Fläche genutzt. Vorrangflächen für die Landwirtschaft (Flurbilanz) sind nicht ausgewiesen [46].

In der Karte der unzerschnittenen Räume (2013) liegt das Plangebiet innerhalb der Größenklasse 0-4 km² Größe verbliebener Fläche. Es handelt sich dabei um die kleinste Größenklasse und weist auf eine hohe Zerschneidung des Landschaftsraumes hin [34].

4.3.2 Bewertung

Das Plangebiet liegt in einem bereits stark zerschnittenen Landschaftsraum unmittelbar angrenzend an die bestehende Siedlung und eine Hauptstraße (L1140). Das Plangebiet selbst ist zu ca. 90 % noch unversiegelt.

4.4 Boden

4.4.1 Bestand

Nach Darstellung in der Geologischen Karte im Maßstab 1:50.000 (GK50) [17] liegt das Plangebiet im Bereich der Geologischen Einheiten Steigerwald-Formation (Untere Bunte Mergel) (kmSw) und Stuttgart-Formation (Schilfsandsteine, Dunkle Mergel) (kmSt).

Aus Fließerden mit stark wechselndem Lösslehmgehalt haben sich Pelosol-Parabraunerde, Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde entwickelt (Bodentyp L252, Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 (BK50) [19]).

Für das Plangebiet liegt eine Bodenkarte der Bodenschätzung [20] vor. Bei den Böden auf den westlichen Flurstücken (Grünland und Streuobst) handelt sich um Lehmböden (L#2#a#2). Die Bodenwertzahlen des Grünlands liegen bei 35-59. Die übrigen Böden sind teilweise durch Bodenabtragungen und Auffüllungen (Mulden, Regenüberlaufbecken, Geländemodellierungen) verändert oder versiegelt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde vom Büro für Baugeologie, Axel Ruch im Jahr 2019 eine Baugrunduntersuchung [19] durchgeführt. Zur Untersuchung wurden im Plangebiet 15 Kleinrammbohrungen niedergebracht. Unter einer 30 cm bis 40 cm mächtigen Mutterbodenauflage stehen quartäre Deckschichten (Hanglehm und Fließerde sowie Hangschutt, schluffig-sandige Tone) an, die von triassischen Gesteinen der Stuttgart-Formation (Dunkle Mergel) unterlagert werden. Innerhalb der natürlichen Deckschichten finden sich untergeordnet und nur lokal verbreitet aufgefüllte Bereiche, die Ziegel und Glasreste enthielten. Diese Stellen waren aber nur von geringer Ausdehnung und Mächtigkeit.

4.4.2 Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand ihrer natürlichen Bodenfunktionen:

Tabelle 1 Bewertung der Bodenfunktionen

Funktionserfüllung: 0=keine, 1=gering, 2=mittel, 3=hoch, 4=sehr hoch

Bodenfunktion	**Funktionserfüllung**
	L#2#a#2
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	3
Filter und Puffer für Schadstoffe	1,5
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	2
Sonderstandort für die natürliche Vegetation	nein
Gesamtbewertung	**2,17**

Die versiegelten Flächen im Plangebiet weisen keine, die veränderten Böden nur eine geringe Funktionserfüllung (1,0) der natürlichen Bodenfunktionen auf. Die anstehenden landwirtschaftlichen Böden werden bezüglich ihrer Funktionserfüllung der natürlichen Bodenfunktionen insgesamt mit mittel bewertet.

4.5 Wasser

4.5.1 Bestand

Bei den hydrogeologischen Formationen (Steigerwald-Formation und Stuttgart-Formation), die im Plangebiet in der hydrogeologischen Karte [18] verzeichnet sind, handelt es sich sowohl um Grundwasserleiter als auch um Grundwassergeringleiter. Die Durchlässigkeit wird als gering eingestuft.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung [19] wurde die Durchlässigkeit der quartären Deckschichten als schwach durchlässig bis durchlässig bewertet. Bereichsweise wurde bei den Bohrungen schwebendes Grundwasser bzw. Sickerwasser in den quartären Deckschichten angetroffen. Als Bemessungsgrundwasserspiegel (gem. Wasserstand zzgl. Sicherheitszuschlag) wird 296,5 mNN im Südwesten und 291,5 mNN im Nordosten vorgeschlagen, dieser liegt somit ca. 2 m unter der Geländeoberkante. Der ständig grundwasserführende Hauptgrundwasserleiter liegt allerdings deutlich tiefer, in den Schilfsandsteinschichten der Stuttgart-Formation.

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer, festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete. Im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans liegt das Regenüberlaufbecken Nr. 8210 mit den zugehörigen Zu- und Abläufen. Der Buchenbach verläuft ca. 130 m nördlich des Plangebiets [35] [33].

4.5.2 Bewertung

Der geologischen Formation im Plangebiet kommt in Bezug auf das Grundwasser insgesamt eine mittlere Bedeutung zu. Die Durchlässigkeit der Deckschichten ist schwach bis mittel. Der Bemessungsgrundwasserspiegel liegt ca. 2 m unter der Geländeoberkante, der ständig grundwasserführende Hauptgrundwasserleiter liegt allerdings deutlich tiefer.

Im Plangebiet befindet sich das Regenüberlaufbecken Nr. 8210 mit den zugehörigen Zu- und Abläufen.

4.6 Klima / Luft

4.6.1 Bestand

Die klimatische und lufthygienische Leistungsfähigkeit ist einerseits vom Vorhandensein klimaaktiver Flächen und andererseits von wirksamen Luftaustauschsystemen abhängig. Die Effizienz der klimaaktiven Flächen wird im Wesentlichen durch die Vegetationsabdeckung bestimmt.

Die Geländehöhen im Änderungsbereich liegen zwischen ca. 301 und 293 m NHN, dabei fällt das Gelände nach Nordosten hin ab, die Hangneigung liegt bei ca. 5°. Die Hauptwindrichtungen sind Süden und Nordwesten [25].

Im Klimaatlas der Region Stuttgart [45] ist für das Plangebiet das Klimatop "Freiland" dargestellt. Das östlich gelegene Gewerbegebiet (ohne Erweiterung) ist als Klimatop "Gewerbe" , die nördlich angrenzende L1140 ist als "Straße mit Verkehrsbelastung, Luft- und Lärmbelastung" dargestellt. Im Hinblick auf die Klimaaktivität handelt es sich bei dem Plangebiet um "Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität". Die bioklimatische Situation ist durch mittlere bis hohe sommerliche Wärmebelastung (22,5 bis 25 d/a) gekennzeichnet.

Hangabwinde in dem geneigten Gelände führen zu einem flächenhaften Kaltluftabfluss. Das Plangebiet ist sowohl als Kaltluftentstehungsgebiet als auch als Kaltluftsammelgebiet dargestellt. Es liegt in Bereichen mit Bodeninversionsgefahr. Die im Plangebiet entstandenen und gesammelten Kaltluftmassen werden über eine Kaltluftleitbahn entlang des Buchenbachs nach Westen in Richtung Winnenden weitergeleitet. Die bestehenden Gehölzbestände im Plangebiet tragen potentiell als klimaaktive Flächen zur Filterung von Luftschadstoffen sowie zu einem ausgeglicheneren Temperaturgang bei. Aufgrund des geringen Alters der Gehölze wird die Funktion bisher nur bedingt erfüllt.

Tabelle 2 Lufthygienische Situation, Immissionsvorbelastung [25]

Schadstoff	**Immissions-grenzwert 39. BImSchV**	**Vorbelas-tung 2010 (LUBW)**	**Prognose-belastung 2020 (LUBW)**
NO_2 (µg/m³)	40	18	12
PM_{10} (µg/m³)	40	19	16
Tage mit PM_{10} TMW > 50 µg/m³	35	9	2

Zur Beschreibung der lufthygienischen Situation im Bereich des Vorhabens werden als relevante Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10}) betrachtet (Tabelle 2). Die 39. BImSchV [14] beinhaltet für die Schadstoffe NO_2 und PM-10 sogenannte Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Die Immissionsgrenzwerte werden für Stickstoffdioxid und Feinstaub deutlich unterschritten.

4.6.2 Bewertung

Die im Plangebiet entstehenden Kaltluftmassen fließen aufgrund der Hangneigung in Richtung Buchenbach ab. Bei den Gehölzflächen handelt es sich um potentielle klimaaktive Flächen. Aus diesem Grund ist die Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft als hoch (Stufe B) einzuschätzen.

4.7 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)

4.7.1 Bestand

Bei dem Plangebiet handelt es sich um die randlichen Grünflächen des Gewerbegebiets Erlenhof sowie landwirtschaftlich als Streuobstwiese und Wiese mit Beweidung genutzte Flächen an der L1140 am Ortseingang von Berglen. Die Wiesenfläche wird von einer Stromfreileitung gequert. Das Plangebiet liegt an einem Hangfuß zwischen ca. 300 und 293 m NHN.

Das Umfeld ist durch die angrenzende Landstraße L1140, die Kläranlage am Buchenbach sowie das angrenzende Gewerbegebiet bereits anthropogen geprägt. Zurzeit bildet eine heterogene Mischung von sehr unterschiedlichen Gewerbeflächen (Garagen, Waschanlage, Gewerbehallen) den Übergang zur freien Landschaft. Mit den Gehölzen und der Streuobstwiese wird aufgrund des geringen Alters der Gehölze bislang noch keine vollständige Eingrünung des Gewerbes erreicht. Sie stellen daher nur potentiell strukturierende und für das Landschaftsbild belebende Elemente dar.

Ausgewiesene Erholungseinrichtungen oder Radwege sind im Plangebiet und dem unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden [39].

4.7.2 Bewertung

Insgesamt handelt es sich um eine strukturreiche Landschaft mit reliefiertem Gelände und kleinflächiger verschiedenartiger Nutzungen. Das Plangebiet selbst weist mit der Streuobstwiese und den Gehölzpflanzungen naturnahe Strukturelemente auf, die aufgrund ihres ge-

ringen Alters jedoch noch nicht sehr ausgeprägt sind. Der westliche Teilbereich (Streuobst) liegt im Landschaftsschutzgebiet. Unmittelbar angrenzend befinden sich mit der Landstraße 1140, der Kläranlage und dem bestehenden Gewerbegebiet stark anthropogen überformte Flächen, die auf das Plangebiet einwirken. Das Landschaftsbild ist daher insgesamt von mittlerem Wert (Stufe C).

Eine Funktion der Fläche als Aufenthalts- und Erholungsraum besteht nicht

4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für das Plangebiet gibt keine Hinweise auf das Vorliegen von Kulturgütern, die bei der Planung zu berücksichtigen sind.

Das Plangebiet wird von einer Freileitung gequert. Im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans liegt das unterirdische Regenüberlaufbecken Nr. 8210 mit den zugehörigen Zu- und Abläufen.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

5.1 Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Mensch ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Baubedingte Lärm- oder Schadstoffemissionen
- Anlagebedingte Lärm- oder Schadstoffemissionen
- Veränderung des Landschaftsbilds
- Verlust von Erholungsinfrastruktur oder Minderung der Erholungsqualität

Die lufthygienische Situation im Plangebiet wird beim Schutzgut Klima / Luft berücksichtigt.

Das Landschaftsbild und die Erholungseignung des Plangebiets wird beim Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

Durch das Vorhaben sind die angrenzenden Gewerbeflächen während der Bauzeit temporären Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub ausgesetzt. Diese entstehen vor allem durch ein geringfügig höheres Verkehrsaufkommen und den Betrieb der Baumaschinen.

Durch den Betrieb des Bauhofs und der Betriebsstelle des Wasserwerks, insbesondere durch die Nutzung der Fahrzeuge entstehen Lärmemissionen. Das Plangebiet ist durch das angrenzende bestehende Gewerbegebiet sowie die Lage an der L1140 bereits vorbelastet.

Der bisherige Bauhof und das Wasserwerk sind auf vier Teilflächen im Gemeindegebiet verteilt. Zwei davon liegen innerorts (Oppelsbohm und Steinach) und führen dort regelmäßig zu Konflikten mit der umgebenen Wohnnutzung. Die Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt das Ziel, den Bauhof und die Betriebsstelle des Wasserwerks an einem verkehrsgünstigen und lärmkonfliktarmen Standort zu verlagern.

5.2 Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere und die Biologische Vielfalt ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Verlust von Biotopstrukturen durch Bebauung und Versiegelung.
- Verlust von Habitatstrukturen für Tiere
- Lagern von Baumaterialien außerhalb der Baustelle

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der bestehenden Biotopstrukturen. Es handelt sich dabei um Biotopstrukturen von mittlerer und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Die Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere geht verloren.

Durch Eingrünung und Durchgrünung der geplanten gewerblichen Baufläche können die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen gemindert werden. Neue Lebensräume können durch Pflanzung heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher, durch allgemeine Begrünung von Flächen sowie durch Dachbegrünung geschaffen werden.

Zu Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gelten für die Rodung von Gehölzen zeitliche Einschränkungen. Zur Minderung der Beeinträchtigung der Fauna durch Be-

leuchtung der Verkehrsflächen oder Außenbeleuchtung der Grundstücksfläche sind insektenschonende Leuchtmittel zu verwenden. Zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln mit Glaswänden sind vogelfreundliche Verglasungen zu verwenden.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. Kapitel 7.5).

Der Ersatz der Streuobstwiese als Maßnahmenfläche im rechtskräftigen Bebauungsplan wurde bereits mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis abgestimmt und in der quantitativen Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung berücksichtigt. Der Ausgleich nach § 33a NatSchG der Streuobstwiese erfolgt auf externen Flächen. Der Antrag auf Genehmigung einer Umwandlung nach § 33a Abs.3 NatSchG wird gesondert gestellt (vgl. Kapitel 7.4).

5.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung
- Verlust von Nutzflächen bzw. Nutzungsverlagerung
- Zerschneidung

Tabelle 3 Übersicht Flächenbilanz

	Bestand		**Planung**		***Differenz***	
	Größe	**Anteil**	**Größe**	**Anteil**	***Größe***	***Anteil***
Versiegelte Flächen	350	7%	3.810	71%	*3.460*	*65%*
Versiegelte Flächen, begrünt	90	2%	530	10%	*440*	*8%*
Teilversiegelte Flächen			70	1%	*70*	*1%*
Unversiegelte Flächen	4.910	91%	940	18%	*-3.970*	*-74%*
Summe	**5.350**	**100%**	**5.350**	**100%**		

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung von insgesamt ca. 0,4 ha. Davon werden ca. 0,35 ha neu vollversiegelt und 0,05 ha neu teilversiegelt bzw. begrünt.

Gleichzeitig können durch das Vorhaben auch die Ziele des flächensparenden Bauens erfüllt werden. Durch die Zusammenführung von bislang vier Betriebsstellen des bisherigen Bauhofs und Wasserwerks an einem neuen Standort, können zumindest zwei der alten Standorte für den Wohnungsbau genutzt werden.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche. Vorrangflächen für die Landwirtschaft (Flurbilanz) sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Eine zusätzliche Zerschneidung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben findet nicht statt.

5.4 Boden

Das Schutzgut Boden ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Vollständiger Funktionsverlust (Filterfunktion, Lebensraumfunktion, Pflanzenstandort, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) durch Versiegelung und Überbauung von Böden.
- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung und Baubetrieb
- Bodenumlagerung (Bodenabtrag und Bodenauftrag, Geländemodellierung)

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Durch das Vorhaben werden ca. 0,4 ha Freiflächen überbaut. Dies stellt eine erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden dar. Durch Teilversiegelung statt Vollversiegelung können die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden. Dachbegrünungen erfüllen ebenfalls in geringem Umfang Bodenfunktionen.

Der im Zuge des Vorhabens anfallende Erdaushub wird auf dem Gelände wiederverwendet. Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen stellt das Befahren und Umlagern des vorhandenen Bodenmaterials nur eine geringe Beeinträchtigung dar.

Zur Schaffung eines ebenen Baugeländes ist außer dem Bodenabtrag auch eine Auffüllung mit rund 3.000 m³ Boden notwendig. Für die Auffüllung wird zusätzlich unbelastetes Bodenmaterial aufgebracht, welches im Zuge der Erschließung des nahe gelegenen Bebauungsplangebietes "Pfeiferfeld" anfällt. Im Falle einer nicht ausreichenden Standfestigkeit des Bodens wird eine Bodenverbesserung (Zement-Kalk-Gemisch) durchgeführt.

Im Baufeld des Vorhabensgebietes findet eine temporäre Zwischenlagerung von anfallendem Bodenmaterial aus den Baugebieten "Neubau Bauhof" und "Pfeiferfeld" statt. Die für eine Zwischenlagerung notwendigen Bodenmieten sind gemäß "Merkblatt für Bodenauffüllungen" des Rems Murr-Kreises [38] anzulegen.

Gemäß § 2(3) LbodSchAG [7] wird im Rahmen der Bauausführung ein Bodenschutzkonzept erstellt.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. Kapitel 7.5).

5.5 Wasser

Das Schutzgut Wasser ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Verminderung der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser und der Grundwasserneubildung durch die zusätzliche Versiegelung von Flächen.
- Abschwemmen von wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase

Durch Versiegelung können Flächen ihre Funktionen innerhalb des Wasserhaushalts nicht mehr erfüllen. Insbesondere kann die Grundwasserneubildung vermindert und der Oberflächenabfluss in den nächsten Vorfluter (Buchenbach) erhöht werden. Durch Teilversiegelung von Flächen (z.B. Stellplätzen) und Dachbegrünungen können die Beeinträchtigungen verringert werden.

Das verschmutzte Abwasser wird in die vorhandenen Mischwasserkanalisation abgeführt. Für das Abwasser des Waschplatzes wird ein Leichtflüssigkeitsabscheider mit Schlammfang der Einleitung vorgeschaltet. Die Rückhaltung und Abflussdrosselung erfolgt durch das bereits vorhandene Regenüberlaufbecken RÜB Nr. 8311 SKA. Ca. 100 m nördlich des Vorhabens, am Buchenbach, befindet sich die Kläranlage der Gemeinde. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen wird nicht der Mischwasserkanalisation zugeführt, sondern gelangt über die Entlastungsleitung des RÜB Nr. 8210 direkt in den Buchenbach.

Bei Bodenarbeiten während des Baubetriebs ist das schwebende Grundwasser bzw. Sickerwasser in den quartären Deckschichten zu beachten.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen sowohl während des Baubetriebs als auch bei der Lagerung von Betriebsstoffen, ist davon auszugehen, dass es zu keinerlei Stoffeinträgen in das Grundwasser kommen wird.

5.6 Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderungen des Kleinklimas durch Flächenversiegelung und Bebauung
- Verlust von Kaltluftentstehungsflächen
- Unterbrechung von Kaltluftströmen
- Luftschadstoffimmissionen durch den Baubetrieb und die spätere Nutzung (Verkehr, Heizung)

Durch die Nutzungsänderung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen sowie Gehölzstrukturen verloren. Die Versiegelung und Bebauung von Flächen führt zu höheren Durchschnittstemperaturen, geringerer Luftfeuchtigkeit und niedrigeren Windgeschwindigkeiten.

Durch Pflanzung heimischer, standortgerechter Gehölze, durch allgemeine Begrünung von Flächen sowie durch eine Dachbegrünung können die Beeinträchtigungen gemindert werden. Der Kaltluftstrom im Buchenbachtal bleibt unbeeinträchtigt.

Bau- und betriebsbedingte Schadstoffimmissionen sind in nicht nennenswertem Umfang zu erwarten, so dass sich auch hierbei hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen keine Erheblichkeit feststellen lässt.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

5.7 Landschaft (Landschaftsbild / Erholung)

Das Schutzgut Landschaft ist gegenüber folgender Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderung des Landschaftsbilds durch bauliche Anlagen
- Verlust von belebenden und gliedernden Landschaftselementen
- Verlust von siedlungsnahem Erholungsraum

Durch das Vorhaben wird das Landschaftsbild verändert. Die bestehende Streuobstwiese und Gehölze als Strukturelemente entfallen. Gleichzeitig werden durch Pflanzgebote neue

Gehölzstrukturen geschaffen. Der neue Bauhof wird künftig den Ortseingang von Berglen an der L1140 prägen.

Bei der Planung des Bauhofes werden die Höhenlage des Bauhofes, die Dachform und die Höhe des Gebäudes unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung auf den Ortseingang geplant. Der Höhenausgleich der Topographie erfolgt mit Muschelkalk-Findlingen, die oberhalb und unterhalb der Mauer mit heimischen Sträuchern eingegrünt werden. Zur Einbindung des Gebäudes werden höhere heimische Bäume auf der West- und Nordseite des Geländes gepflanzt. Das Satteldach der Halle wird auf der Nordseite begrünt, auf der Südseite mit einer Photovoltaikanlage versehen. Der eingeschossige Verwaltungsanbau erhält ein begrüntes Flachdach. Die Halle soll mit einer Holzfassade ausgeführt werden.

Mit diesen Maßnahmen wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes weitestgehend minimiert. Die städtebauliche und landschaftsgestalterische Eingangssituation am Ortsrand wird verbessert werden.

Die Befreiungslage gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von der Landschaftsschutzgebietsverordnung für das Bebauungsplanvorhaben "Neubau Bauhof" wurde vom Landratsamt Rems-Murr-Kreis mit Schreiben vom 09.09.2020 festgestellt [36].

Insgesamt sind daher keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild und die Erholung zu erwarten.

5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Die Lage der Freileitung und die Funktion des Regenüberlaufbeckens wird bei der Planung berücksichtigt.

5.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist hinsichtlich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaft im Plangebiet keine Veränderung zu erwarten.

Die momentane Lage des Bauhofes, verteilt auf vier Betriebsstandorte, teilweise in Nachbarschaft zu Wohnbebauung, führt zu Konflikten mit den Anwohnern und erschwert die Arbeit in der Flächengemeinde Berglen. Bei einem Verzicht auf die Planung im Plangebiet müssten an anderer Stelle neue Flächen zum Bau des Bauhofs vorgesehen werden. Dies hätte dort negative Auswirkungen auf die Umwelt zur Folge (vgl. Kapitel 1.6).

6 Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich wurden bei der Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bereits berücksichtigt. Nachfolgend werden die Maßnahmen zusammenfassend dargestellt und näher beschrieben.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

V1 Festlegung Zeiträume für Rodung

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände muss die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutperiode der Vögel erfolgen. Die Rodungsarbeiten und die Baufelderschließung sind jeweils zwischen 01. Oktober und dem 28. Februar möglich.

V2 Insektenschonende Beleuchtung

Für die Beleuchtung der Verkehrsflächen sowie die Außenbeleuchtungen der Grundstücksflächen sind Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden.

V3 Schutz vor Vogelschlag und vor Bodenfallen

Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas sind bei Einzelflächen über 2 m² Vogelschutzglas, Glasbausteine, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen zu verwenden, Siebdrucke oder sichtbare Folien aufzubringen oder eine Rankgitterbegrünung vorzulagern. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektion sind jeweils entsprechenden Leitfäden zu entnehmen.

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen geschädigt oder getötet werden. Entsprechende Bodenfallen für Tiere sind zu vermeiden bzw. ausreichend zu sichern.

V4 Schonender Umgang mit Boden und Grundwasserschutz

Zur Vermeidung von weiteren Bodenbeeinträchtigungen oder stofflichen Beeinträchtigungen des Grundwassers sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

Zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden (humoser Boden) sauber abzutragen und vom übrigen Erdaushub bis zur weiteren Verwertung getrennt fachgerecht zu lagern. Weiterer Erdaushub unterschiedlicher Eignung ist separat in Lagen auszubauen und spezifisch zu verwerten.

Das Aufbringen von Bodenmaterial darf nur bei trockenen Böden und trockener Witterung erfolgen, Bodenpressungen und Verdichtungen sind zu vermeiden. Abgetragener und zwischengelagerter Oberboden ist wieder als oberste Bodenschicht aufzubringen.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte, unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben. Sie sind am Ende der Bauarbeiten zu beseitigen (z.B. durch Tieflockerung). Aushub- und

Baumaterial dürfen nicht auf Flächen mit hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Artenschutz gelagert werden.

Baustoffe, Baustellenabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial ausgeschlossen werden.

Einschlägige Richtlinien zum schonenden Umgang mit Boden (DIN 19731 und DIN 18915) sowie das Merkblatt "Bodenschutz bei Baumaßnahmen" des Rems-Murr-Kreises [37] sind zu beachten. Im Rahmen der Bauausführung wird ein Bodenschutzkonzept erstellt.

V5 Teilversiegelung von Flächen

Flächenversiegelungen sind soweit wie möglich zu vermeiden. Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen sind die oberirdischen Stellplätze nur mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Wasserdurchlässige Beläge sind z. B. Rasengittersteine, Kies- oder Schotterdecken, Schotterrasen, Pflasterbeläge mit breiten Fugen u.ä.

V6 Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen erfolgt die Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers der Hoffläche durch das vorhandene Regenüberlaufbecken RÜB 8311 SKA. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen gelangt über die Entlastungsleitung des RÜB Nr. 8210 direkt in den Buchenbach.

V7 Dachbegrünung

Zur Minderung der Beeinträchtigung durch Versiegelungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Flachdächer sowie geneigte Dächer bis 10° von Gebäuden extensiv zu begrünen. Die Substratschicht für die extensive Dachbegrünung muss mindestens 12 cm betragen. Insgesamt sind in der Summe mindestens 50% aller Dachflächen zu begrünen.

V8 Pflanzmaßnahmen (Pfg) zur Durchgrünung und Einbindung in die Landschaft

Zur Minderung der Beeinträchtigung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Pflanzmaßnahmen vorgesehen:

<u>Pfg Einzelbäume</u>

Die in der Planzeichnung dargestellten Einzelbäume sind als standortgerechte Hochstämme (Pflanzqualität: Drahtballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18/20) gemäß Pflanzliste in einem DIN-gerechten Baumquartier zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige Bäume müssen durch Neupflanzungen ersetzt werden. Abweichungen vom durch Planeintrag festgesetzten Standort sind zulässig soweit die Anzahl beibehalten wird.

Mit den Baumstandorten sind die Abstände zu unterirdischen Leitungen gemäß DIN 1890/DVGW GW 125 einzuhalten. Ggf. sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

Maßnahmenfläche M1

In der Maßnahmenfläche M1 sind flächige Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung vorgesehen (vgl. Kapitel 6.2).

6.2 Maßnahmen zum Ausgleich

M1 Neupflanzung von Gehölzen (Eingrünung)

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt wird innerhalb der als M1 gekennzeichneten Fläche eine flächige Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern gemäß Pflanzenliste festgesetzt. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang entsprechend zu ersetzen.

Innerhalb der Fläche sind Einfriedungen, Stützmauern sowie Rammschutzanlagen zulässig. Diese Anlagen dürfen einen Anteil von 25% der M1-Fläche nicht überschreiten.

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung, Kompensation

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

7.1.1 Bewertungsmethodik

Die Abgrenzung der Biotoptypen im Bestand erfolgt anhand des rechtskräftigen Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" vom 08.05.2005. Außerhalb des Geltungsbereichs wurden die real vorkommenden Biotoptypen mittels vor-Ort Begehungen sowie durch Auswertung von Luftbildern erfasst.

Bei der Zuordnung der Biotoptypen wurde der Schlüssel der LUBW [28] sowie die Kartieranleitung der Offenland-Biotopkartierung [29] berücksichtigt. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Ökokontoverordnung [13], deren Bewertungsansatz auf den Empfehlungen der LUBW [27] beruht. Die Bewertung des Bestands erfolgt nach dem Feinmodul. Für die Planungssituation wurde das Planungsmodul verwendet.

7.1.2 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Die Biotoptypen in Bestand und Planung sind in den Plänen in Anlage 1 und 2 dargestellt. Die Berechnung erfolgt in Tabellenform in Anlage 3.

Da es sich bei der Streuobstwiese um eine Maßnahmenfläche des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" handelt, wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld ein Ausgleichsfaktor von 1,5 für den Biotopwert vereinbart.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen entsteht ein Defizit von 87.478 Punkten. Hierfür werden auf externen Flächen Kompensationsmaßnahmen erbracht (vgl. Kapitel 7.5).

7.2 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima /Luft

7.2.1 Bewertungsmethodik

Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach der Ökokontoverordnung [13], deren Bewertungsansatz auf dem Leitfaden der LUBW „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Bodenschutz 24“ [26] beruht. Der Boden wird anhand seiner Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für die natürliche Vegetation“ bewertet.

Die Eingriffe ins Schutzgut „Grundwasser“ werden entsprechend durch die Bewertung des Schutzgutes Boden abgedeckt (ÖKVO Teil 3, Berechnung Tabelle in Anlage 1).

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft kann durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7.2.2 Eingriff-Ausgleichsbilanzierung

Die Berechnung erfolgt in Tabellenform in der Anlage 3.

Durch die Versiegelung von Böden entsteht ein Defizit von 32.787 Ökopunkten. Hierfür werden auf externen Flächen Kompensationsmaßnahmen erbracht (vgl. Kapitel 7.5).

7.3 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung kann durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7.4 Streuobst

Im Rahmen des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" wurde auf dem Flurstück 740/3 eine Streuobstwiese mit einer Gesamtfläche von 4.730 m² angelegt. Es handelt sich dabei um einen relativ jungen Bestand (ca. im Jahr 2010 angelegt) aus insgesamt 39 Apfel-, Birnen- und Kirschbäumen. Die Bäume befinden sich in einem guten Erhaltungszustand und weisen keinerlei Höhlungen auf.

Für den Neubau Bauhof werden 2.100 m² beansprucht.

Als Summationswirkung werden durch die Anlage des Wirtschaftswegs 740/3 weitere 1.350 m² der Streuobstwiese beansprucht. Es verbleiben zunächst 1.280 m² als Restfläche. Mittelfristig ist dort die Schaffung weiterer Gewerbeflächen im Rahmen einer Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" vorgesehen.

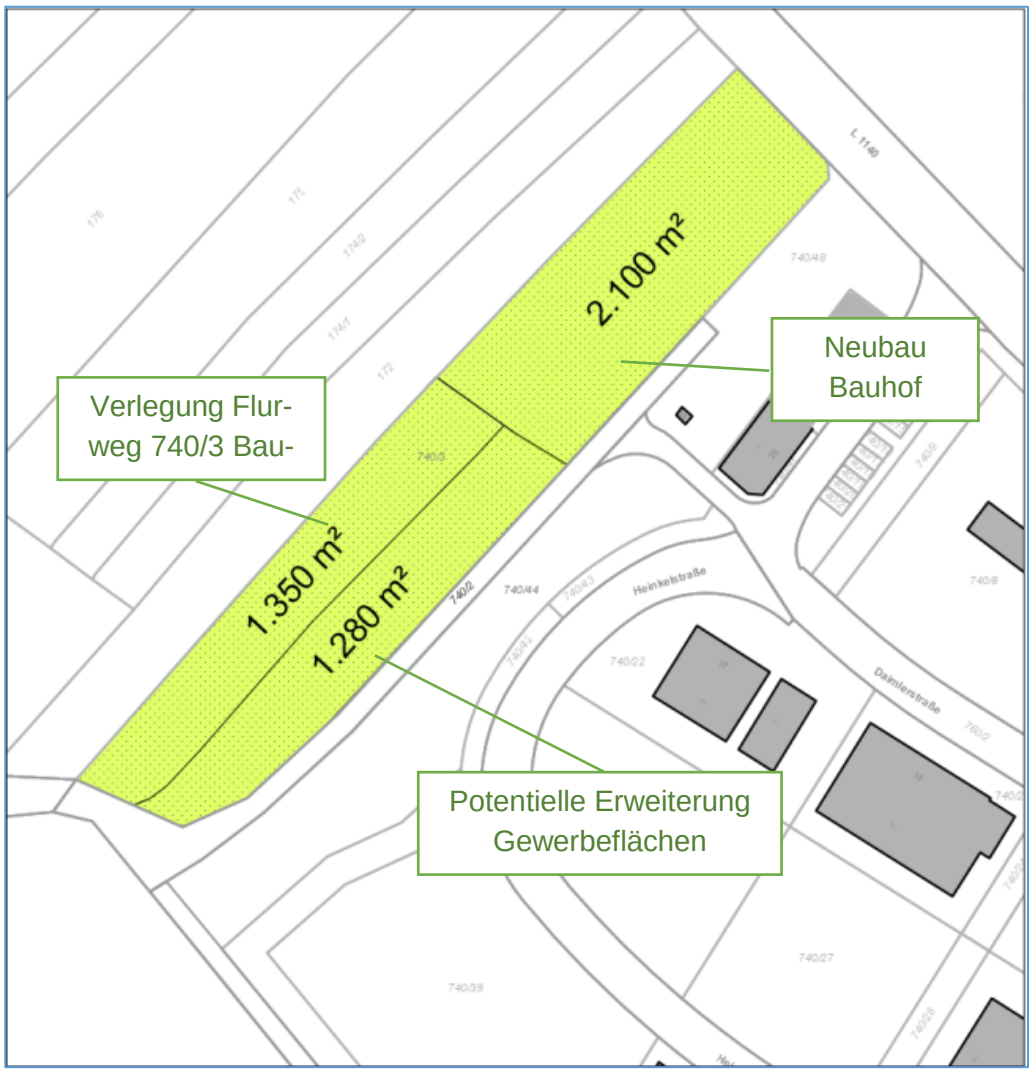


Abbildung 14 Streuobstwiesen im Plangebiet und Umfeld

Nach § 33a NatSchG (3) sind Umwandlungen von Streuobstbeständen im Sinne des Absatzes 1 auszugleichen. Der Ausgleich erfolgt vorrangig durch eine Neupflanzung innerhalb einer angemessenen Frist. Der Antrag auf Genehmigung einer Umwandlung nach § 33a Abs. 3 NatSchG wird gesondert gestellt

Der Verlust von Streuobstwiesen durch die Vorhaben "Neubau Bauhof" wird durch eine Streuobstmaßnahme aus dem kommunalen Ökokonto ausgeglichen. Folgende Maßnahme wird dem Vorhaben zugeordnet:

Tabelle 4 Streuobstmaßnahmen

Maßnahme	Flurstücke	Fläche
Entbuschung und Ergänzung einer Streuobstwiese im Gewann Bergle, Lehnenberg	554, 554/1	ca. 2.500 m²

Von der beanspruchten Fläche von 2.100 m² werden somit auf externen Flächen ca. 2.500 m² Streuobstwiesen wiederhergestellt.

Der Antrag auf Umwandlung von Streuobst durch die Anlage des Wirtschaftswegs 740/3 und die potentielle Erweiterung der Gewerbeflächen wird gesondert gestellt.

7.5 Externe Kompensationsmaßnahmen

Das verbleibende Defizit wird auf externen Flächen durch Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Berglen kompensiert. Die Auswahl der Maßnahmen richtet sich dabei nach den betroffenen Schutzgütern. Für alle Maßnahmen wurden Maßnahmenblätter erstellt, in denen die Maßnahmen ausführlich beschrieben werden. Diese sind in Anlage 6 beigefügt.

Die Maßnahmen des Ökokontos der Gemeinde Berglen, welche dem Bebauungsplanverfahren zugeordnet werden, sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Durch die Umsetzung der externen Maßnahmen können 120.265 Ökopunkte erreicht werden. Die Maßnahme A2 wurde bereits umgesetzt. Die Maßnahme A1 wird im Winter 22/23 umgesetzt.

Tabelle 5 Übersicht Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Berglen für den Bebauungsplan "Neubau Bauhof"

Nr.	Bezeichnung	Gemarkung	Flurstück(e)	Flächengröße	Datum Umsetzung	Ökopunkte Stand 2022
A1	Entbuschung und Ergänzung einer Streuobstwiese im Gewann Bergle, Lehnenberg	Reichenbach, Flur Lehnenberg	554, 554/1	2.541 m²	2022	14.305
A2	Waldrefugium Birkenweißbuch	Vorderweißbuch, Flur Birkenweißbuch	908, 694, 699, 700 - 704, 706/1	32.015 m²	2018	105.960 (von 120.637)
					Summe	**120.265**

7.6 Gesamtbilanz

Bei der Umsetzung des Vorhabens entsteht ein Gesamtdefizit bei den Schutzgütern Arten/Biotope und Boden von 120.265 Punkten. Das Defizit wird durch externe Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Die Zusammenstellung der Unterlagen erfolgte in Zusammenarbeit mit allen beteiligten Ingenieur- und Planungsbüros sowie der Gemeinde Berglen. Schwierigkeiten bestanden keine.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Die Einhaltung der Festsetzungen, insbesondere der Erhalt bestehender Gehölze und die geplanten Pflanzmaßnahmen, werden im Rahmen der üblichen Überwachung der baulichen Entwicklung von der Bauverwaltung der Gemeinde routinemäßig überprüft. Die Umsetzung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgte durch die Gemeinde Berglen. Die Maßnahmen des Ökokontos werden im Winter 22/23 umgesetzt bzw. wurden bereits umgesetzt.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Berglen plant die vier Betriebsstellen des bisherigen Bauhofs und Wasserwerks an einem Standort zusammenzuführen. Im Ortsteil Steinach (Gemarkungen Steinach und Reichenbach, Flur Spechtshof) soll am Rand des bestehenden Gewerbegebietes Erlenhof ein Neubau des Bauhofs und der Betriebsstelle des Wasserwerks entstehen. Auf einer Fläche von ca. 5.350 m² sollen Büro- und Technikräume, eine Fahrzeughalle sowie Lagerflächen für verschiedene Materialen und Schüttgüter errichtet werden.

Das Plangebiet umfasst sowohl Flächen des bestehenden Gewerbegebiets (östlicher Teil) als auch angrenzende landwirtschaftliche Flächen (westlicher Teil). Bei den Flächen des bestehenden Gewerbegebiets handelt es sich um die randlichen Grünflächen einschließlich unterirdischem Regenüberlaufbecken und Zuwegung sowie einen Teil der Maßnahmenfläche "Streuobst". Bei den landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich um Grünland.

Als rechtsgültiger Bebauungsplan für das Plangebiet liegt für den östlichen Teil der Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" mit Genehmigung vom 08.06.2005 vor. Bei den Flächen handelt es sich um "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" sowie um "Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung" und ein Regenüberlaufbecken (RÜB). Zudem befindet sich ein Teil der externen Ausgleichsfläche (Streuobstwiese) innerhalb des Plangebiets.

Das Plangebiet ist Teil des Naturparks "Schwäbisch-Fränkischer Wald". Der westliche Bereich ist Teil des Landschaftsschutzgebietes Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe". Die Befreiungslage gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von der Landschaftsschutzgebietsverordnung für das Bebauungsplanvorhaben wurde vom Landratsamt Rems-Murr-Kreis mit Schreiben vom 09.09.2020 festgestellt.

Bei der Streuobstwiese handelt es sich um einen Teil der Maßnahmenfläche für das Bebauungsplanverfahren "Gewerbegebiet Erlenhof - II. Bauabschnitt". Durch das Bebauungsplanvorhaben werden 2.100 m² beansprucht. Da es sich bei der Streuobstwiese um eine Maßnahmenfläche handelt, wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde im Vorfeld ein Ausgleichsfaktor von 1,5 für den Biotopwert vereinbart.

Mit dem neu geschaffenen § 33a des Naturschutzgesetzes vom 23.07.2020 sind Streuobstbestände ab 1.500 m² zu erhalten und dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Der Antrag auf Genehmigung einer Umwandlung nach § 33a Abs.3 NatSchG wird gesondert gestellt. Der Verlust von Streuobstwiesen wird durch Streuobstmaßnahmen aus dem kommunalen Ökokonto ausgeglichen.

Bei Durchführung der Planung werden folgende Auswirkungen auf Mensch und Umwelt prognostiziert:

Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch den Betrieb des Bauhofs und des Wasserwerks, insbesondere durch die Nutzung der Fahrzeuge entstehen Lärmemissionen. Das Plangebiet ist durch das angrenzende bestehende Gewerbegebiet sowie die Lage an der L1140 bereits vorbelastet. Der bisherige Bauhof und das Wasserwerk sind auf vier Teilflächen im Gemeindegebiet verteilt. Zwei davon liegen innerorts (Oppelsbohm und Steinach) und führen dort regelmäßig zu Konflikten mit der umgebenen Wohnnutzung. Die Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt das Ziel, den Bauhof an einem verkehrsgünstigen und lärmkonfliktarmen Standort zu verlagern.

Pflanzen und Tiere und die Biologische Vielfalt, Artenschutz

Das Plangebiet wird zu 68,5% von dem rechtskräftigen Bebauungsplan überlagert. Der Anteil der Biotoptypen gliedert sich wie folgt:

39% Streuobstwiesen
15% Wiesen
3% Wiesen mit wechselfeuchten Mulden
2% Wiesen über RÜB
3% Gebüsche
6,5% Straßen und Stellplätze

Zusätzlich sind im rechtskräftigen Bebauungsplan im Bereich der unterschiedlichen Wiesen 20 heimische Laubbäume dargestellt.

Das westliche Plangebiet (Flurstücke 172 tlw. und 174/1 tlw., außerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplans) wird ausschließlich als Grünland (intensiv genutzte Fettwiese) genutzt. Der Flächenanteil im Plangebiet liegt bei 31,5%.

Bei dem Streuobstbestand handelt es sich um einen jungen Baumbestand, der als externe Ausgleichsfläche des bestehenden Bebauungsplanes angelegt wurde. Eine artenschutzrechtliche Habitatpotentialanalyse (Quetz 2016) sowie eine Kartierung von Zauneidechsen und Schmetterlingen im Jahr 2017 (Stauss & Turni 2018) ergaben keinen Hinweis auf artenschutzrechtlich relevante Arten.

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der bestehenden Biotopstrukturen. Es handelt sich dabei um Biotopstrukturen von mittlerer und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Die Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere geht verloren.

Durch Eingrünung und Durchgrünung der geplanten gewerblichen Baufläche können die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen gemindert werden. Neue Lebensräume können durch Pflanzung heimischer, standortgerechter Bäume und Sträucher, durch allgemeine Begrünung von Flächen sowie durch Dachbegrünung geschaffen werden.

Zu Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gelten für die Rodung von Gehölzen zeitliche Einschränkungen. Zur Minderung der Beeinträchtigung der Fauna durch Beleuchtung der Verkehrsflächen oder Außenbeleuchtung der Grundstücksfläche sind insek-

tenschonende Leuchtmittel zu verwenden. Zur Vermeidung von Kollisionen von Vögeln mit Glaswänden sind vogelfreundliche Verglasungen zu verwenden.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Der Ersatz der Streuobstwiese als Maßnahmenfläche im rechtskräftigen Bebauungsplan wurde bereits mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis abgestimmt und in der quantitativen Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung berücksichtigt. Der Ausgleich nach § 33a NatSchG der Streuobstwiese erfolgt auf externen Flächen. Der Antrag auf Genehmigung einer Umwandlung nach § 33a Abs.3 NatSchG wird gesondert gestellt.

Fläche

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Freiflächen durch Bebauung und Versiegelung. Gleichzeitig können durch das Vorhaben auch die Ziele des flächensparenden Bauens erfüllt werden. Durch die Zusammenführung von bislang vier Betriebsstellen des bisherigen Bauhofs und Wasserwerks an einem neuen Standort, können zumindest zwei der alten Standorte für den Wohnungsbau genutzt werden.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche. Vorrangflächen für die Landwirtschaft (Flurbilanz) sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Eine zusätzliche Zerschneidung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben findet nicht statt.

Boden

Im Bereich von überbauten und versiegelten Flächen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Dies stellt eine erheblich nachteilige Auswirkung auf das Schutzgut Boden dar. Durch Teilversiegelung statt Vollversiegelung können die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden. Dachbegrünungen erfüllen ebenfalls in geringem Umfang Bodenfunktionen.

Der im Zuge des Vorhabens anfallende Erdaushub wird auf dem Gelände wiederverwendet. Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen stellt das Befahren und Umlagern des vorhandenen Bodenmaterials nur eine geringe Beeinträchtigung dar.

Zur Schaffung eines ebenen Baugeländes ist außer dem Bodenabtrag auch eine Auffüllung mit rund 3.000 m³ Boden notwendig. Für die Auffüllung wird zusätzlich unbelastetes Bodenmaterial aufgebracht, welches im Zuge der Erschließung des nahe gelegenen Bebauungsplangebietes "Pfeiferfeld" anfällt. Im Falle einer nicht ausreichenden Standfestigkeit des Bodens wird eine Bodenverbesserung (Zement-Kalk-Gemisch) durchgeführt.

Im Baufeld des Vorhabensgebiets findet eine temporäre Zwischenlagerung von anfallendem Bodenmaterial aus den Baugebieten "Neubau Bauhof" und "Pfeiferfeld" statt. Die für eine Zwischenlagerung notwendigen Bodenmieten sind gemäß "Merkblatt für Bodenauffüllungen" des Rems Murr-Kreises anzulegen.

Gemäß § 2(3) LbodSchAG wird im Rahmen der Bauausführung ein Bodenschutzkonzept erstellt.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

Wasser

Durch Versiegelung können Flächen ihre Funktionen innerhalb des Wasserhaushalts nicht mehr erfüllen. Insbesondere kann die Grundwasserneubildung vermindert und der Oberflächenabfluss in den nächsten Vorfluter (Buchenbach) erhöht werden. Durch Teilversiegelung von Flächen (z.B. Stellplätzen) und Dachbegrünungen können die Beeinträchtigungen verringert werden.

Das verschmutzte Abwasser wird in die vorhandenen Mischwasserkanalisation abgeführt. Für das Abwasser des Waschplatzes wird ein Leichtflüssigkeitsabscheider mit Schlammfang der Einleitung vorgeschaltet. Die Rückhaltung und Abflussdrosselung erfolgt durch das bereits vorhandene Regenüberlaufbecken RÜB Nr. 8311 SKA. Ca. 100 m nördlich des Vorhabens, am Buchenbach, befindet sich die Kläranlage der Gemeinde. Das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen wird nicht der Mischwasserkanalisation zugeführt, sondern gelangt über die Entlastungsleitung des RÜB Nr. 8210 direkt in den Buchenbach.

Bei Bodenarbeiten während des Baubetriebs ist das schwebende Grundwasser bzw. Sickerwasser in den quartären Deckschichten zu beachten.

Unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien zur Verwendung von wassergefährdenden Stoffen sowohl während des Baubetriebs als auch bei der Lagerung von Betriebsstoffen, ist davon auszugehen, dass es zu keinerlei Stoffeinträgen in das Grundwasser kommen wird.

Klima

Durch die Nutzungsänderung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen sowie Gehölzstrukturen verloren. Die Versiegelung und Bebauung von Flächen führt zu höheren Durchschnittstemperaturen, geringerer Luftfeuchtigkeit und niedrigeren Windgeschwindigkeiten.

Durch Pflanzung heimischer, standortgerechter Gehölze, durch allgemeine Begrünung von Flächen sowie durch Dachbegrünung können die Beeinträchtigungen gemindert werden. Der Kaltluftstrom im Buchenbachtal bleibt unbeeinträchtigt.

Bau- und betriebsbedingte Schadstoffimmissionen sind in nicht nennenswertem Umfang zu erwarten, so dass sich auch hierbei hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen keine Erheblichkeit feststellen lässt.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

Landschaftsbild/Erholung

Durch das Vorhaben wird das Landschaftsbild verändert. Die bestehende Streuobstwiese und Gehölze als Strukturelemente entfallen. Gleichzeitig werden durch Pflanzgebote neue Gehölzstrukturen geschaffen. Der neue Bauhof wird künftig den Ortseingang von Berglen an der L1140 prägen.

Bei der Planung des Bauhofes werden die Höhenlage des Bauhofes, die Dachform und die Höhe des Gebäudes unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung auf den Ortseingang geplant. Der Höhenausgleich der Topographie erfolgt mit Muschelkalk-Findlingen, die ober-

halb und unterhalb der Mauer mit heimischen Sträuchern eingegrünt werden. Zur Einbindung des Gebäudes werden höhere heimische Bäume auf der West- und Nordseite des Geländes gepflanzt. Das Satteldach der Halle wird auf der Nordseite begrünt, auf der Südseite mit einer Photovoltaikanlage versehen. Der eingeschossige Verwaltungsanbau erhält ein begrüntes Flachdach. Die Halle soll mit einer Holzfassade ausgeführt werden.

Mit diesen Maßnahmen wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes weitestgehend minimiert. Die städtebauliche und landschaftsgestalterische Eingangssituation am Ortsrand wird verbessert werden.

Die Befreiungslage gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von der Landschaftsschutzgebietsverordnung für das Bebauungsplanvorhaben "Neubau Bauhof" wurde vom Landratsamt Rems-Murr-Kreis mit Schreiben vom 09.09.2020 festgestellt.

Insgesamt ist daher keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild und die Erholung zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Die Lage der Freileitung und die Funktion des Regenüberlaufbeckens wird bei der Planung berücksichtigt.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und auf das Schutzgut Boden werden durch externe Maßnahmen kompensiert. Hierzu werden Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Berglen herangezogen. Die Auswahl der Maßnahmen richtet sich dabei nach den betroffenen Schutzgütern und berücksichtigt auch den Ausgleich von Streuobst.

Nach Umsetzung aller Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

10 Pflanzenlisten

Die DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

Für die Pflanzmaßnahmen sollen gebietsheimische, standortgerechte Gehölze verwendet werden. Die Ansaat von Flächen soll mit gebietsheimischen standortgerechten Saatgutmischungen erfolgen.

Für die Einzelbaumpflanzungen mit heimischen Laubbäumen oder Obstbäumen können die nachstehende Arten verwendet werden:

Großgehölze

Pflanzqualität: Hochstämme, mind. 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm.

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde

Klein- und Mittelkronige Laubbäume

Pflanzqualität: Hochstämme, mind. 3x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm.

Acer campestre	Feldahorn
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere

Obsthochstämme (regionaltypische Sorten)

Pflanzqualität: Hochstämme als zweijährige Veredelung,
Stammumfang 10-12 cm, ohne Ballen.

Apfel, Birne, Süßkirsche, Zwetschge, Mirabelle

Sträucher

Pflanzqualität: mind. 2x verpflanzte Sträucher 60-100 cm, ohne Ballen.

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Coryllus avellana	Haselstrauch
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

Gesetzliche Grundlagen

[1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist

[2] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

[3] Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

[4] Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

[5] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl S. 511)

[6] Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651) geändert worden ist

[7] Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LbodSchAG) vom 14. Dezember 2004 (GBl. 2004, 908), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247) geändert worden ist

[8] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, ABI. EG Nr. L 20 vom 26.01.2010)

[9] 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 vom 22.07.1992), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158 vom 10. Juni 2013)

[10] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[11] Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

[12] Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

[13] 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

[14] Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

[15] Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist

Fachgrundlagen

[16] ARP - Architekten Partnerschaft Stuttgart (2022): Bebauungsplanentwurf für die Gemeinde Berglen „Neubau Bauhof“, Stand 08. Februar 2022

[17] Blank Landschaftsarchitekten (2020): Lageplan Freianlagen "Neubau Bauhof Berglen", Stand 17. Juli 2020

[18] Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (1966): Naturräumliche Gliederung 1:200.000, Blatt 171 Göppingen, Bad Godesberg 1966

[19] Büro für Baugeologie, Axel Ruch (2019): Geotechnischer Bericht Neubau Gemeindebauhof GWG Berglen-Erlenhof, Stand 20. November.2019

[20] Gemeinde Berglen (2005): Bebauungsplan "Gewerbegebiet Erlenhof – II. Bauabschnitt" mit Genehmigung vom 08. Juni 2005

[21] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2020): Kartenviewer, Geologische Karte 1 : 50.000 (GK 50), Online im Internet: http://maps.lgrb-bw.de, Informationsstand 21. September 2020

[22] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2020): Kartenviewer, Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HK50), Online im Internet: http://maps.lgrb-bw.de, Informationsstand 21. September 2020

[23] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2020): Kartenviewer, Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50), Online im Internet: http://maps.lgrb-bw.de, Informationsstand 21. September 2020

[24] Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2016): Bodenkarte der Bodenschätzung, Gemeinde Berglen, Digitale Daten, Informationsstand 2016

[25] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg LUBW (2020): Daten- und Kartendienst: Luft (Windstatistik, Immissionsvorbelastung) und Lärm, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 21. September 2020

[26] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Stand Dezember 2012, Karlsruhe

[27] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe, abgestimmte Fassung August 2005

[28] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2009

[29] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, Karlsruhe März 2016

[30] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Karlsruhe 2000

[31] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LfU (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005 - in Verbindung mit StadtLandFluss (2016): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, Stand Mai 2016

[32] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (1992): Potentielle Natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch -planerische Aufgabenstellungen in Baden -Württemberg, Karlsruhe 1992

[33] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2018): Daten- und Kartendienst: Geobasisdaten, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 13. April 2018, aktualisiert 16. September 2020

[34] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2018): Daten- und Kartendienst: Natur und Landschaft, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 19. September 2018, aktualisiert 06. Dezember 2021

[35] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LUBW (2018): Daten- und Kartendienst: Boden und Geologie, Wasser, Online im Internet: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml, Informationsstand 19. September 2018/ aktualisiert 16. Juni 2020

[36] Landratsamt Rems- Murr Kreis (2020): Schreiben vom 09. September 2020 zur Feststellung einer Feststellung einer Befreiungslage gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG von der Landschaftsschutzgebietsverordnung des LSG Nr. 1.19.008 "Buchenbach-, Brunnbächle-, Steinach- und Zipfelbachtal mit angrenzenden Hängen sowie Bürger Höhe“ für den Bebauungsplan „Bauhof Berglen“

[37] Landratsamt Rems-Murr-Kreis (2016): Merkblatt Bodenschutz bei Baumaßnahmen, Stand 01. Juni 2016

[38] Landratsamt Rems-Murr-Kreis (2019): Merkblatt für Bodenauffüllungen, Stand 04. Juli 2019

[39] Landratsamt Rems-Murr-Kreis (2017): Freizeitkarte, Online im Internet: http://www.vianovis.net/rems-murr-kreis/, Informationsstand 10. Februar 2017

[40] Quetz (2016): Artenschutzrechtliche Potentialanalyse "Berglen Gewerbegebietserweiterung Erlenhof III", Stand Dezember 2016

[41] Riker+Rebmann (2021): Lageplan Verkehrsanlagen, Stand 12. August 2021

[42] Stadt Winnenden und Gemeinde Berglen (2005): Flächennutzungsplan 2000 bis 2015 des GVV Winnenden und der Gemeinde Berglen, Teilbereich Berglen, 2005

[43] Stauss & Turni (2018): Untersuchung der Reptilien und Tagfalter unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, Bebauungsplan „Neubau Bauhof“, Berglen, Stand 27. Februar 2018

[44] Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg (2020): Verkehrszählung 2019, Online im Internet: https://www.svz-bw.de/verkehrszaehlung, Informationsstand 21. September 2020

[45] Verband Region Stuttgart (2008): Klimaatlas Region Stuttgart, Geoinformationen Klimatope und Planungshinweise, Online im Internet: https://www.region-stuttgart.org/information-und-download/geoinformationen/, Informationsstand 21. September 2020

[46] Verband Region Stuttgart: Regionalplan Region Stuttgart 2009

12 Anlagen

Anlage 1 Grünordnungsplan Bestand M 1:1.000 (A3)

Anlage 2 Grünordnungsplan Planung / Maßnahmen M 1:1.000 (A3)

Anlage 3 Eingriffs-Ausgleichsberechnung nach ÖKVO (Ökokonto-Verordnung)

Anlage 4 Artenschutzrechtliche Potentialanalyse, Büro Quetz, Stuttgart

Anlage 5 Untersuchung der Reptilien und Tagfalter unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange, Stauss & Turni, Tübingen

Anlage 6 Maßnahmenblätter für die Kompensationsmaßnahmen einschließlich Eingriffs-Ausgleichsberechnung nach ÖKVO (Ökokonto-Verordnung)