

## **Öffentliche Bekanntmachung**

**vom 08.11.2019**

Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg)  
Landkreis Heilbronn

### **Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes**

Das Landratsamt Heilbronn - Flurneuordnungsamt möchte der Öffentlichkeit aufgrund von § 25 Abs. 3 Landesverwaltungsverfahrensgesetz (LVwVfG) Gelegenheit geben, sich zum Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan in der Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg) zu äußern.

Hierzu liegen die Entwürfe (Stand 08.11.2019) der Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte und Erläuterungsbericht einen Monat lang ab Montag, den 18.11.2019 im Rathaus in Schwaigern während der üblichen Öffnungszeiten zur Einsicht aus.

Am Montag, den 25.11.2019 von 13:00 Uhr bis 16:00 Uhr sowie am Mittwoch, den 27.11.2019 von 08:30 Uhr bis 11:30 Uhr ist ein Beauftragter des Flurneuordnungsamts Heilbronn in der Verwaltungsstelle in Schwaigern-Niederhofen anwesend, um Auskünfte zu erteilen.

Zusätzlich kann diese Bekanntmachung mit den o. g. Entwürfen (Karte und Bericht) auf der Internetseite des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung im o. g. Verfahren ([www.lgl-bw.de/3964](http://www.lgl-bw.de/3964)) eingesehen werden.

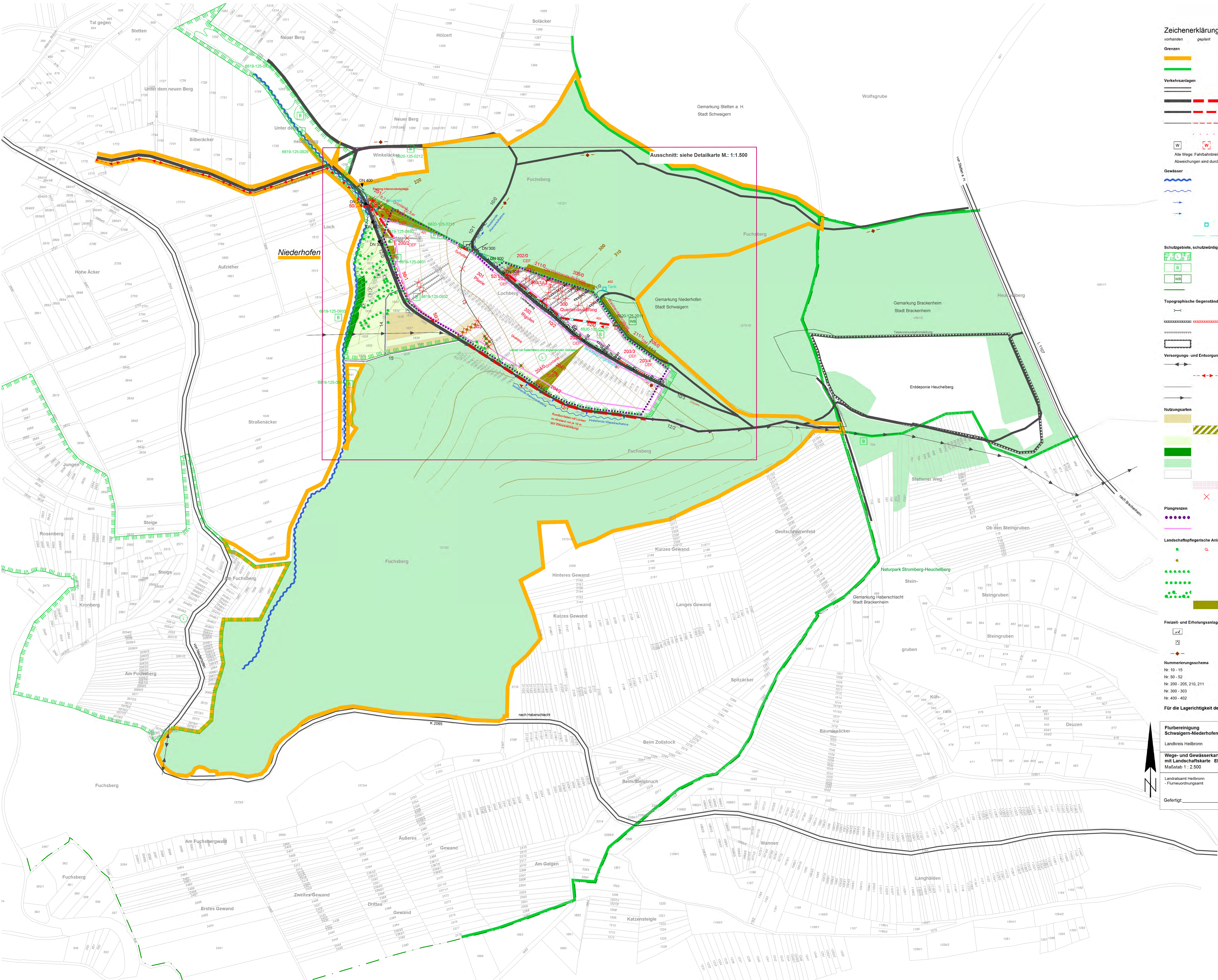
Während der einmonatigen Auslegung können zu dem Vorhaben beim Landratsamt Heilbronn, Flurneuordnungsamt Anregungen und Bedenken vorgebracht werden. Die Anregungen und Bedenken werden geprüft. Über die Zulässigkeit des Vorhabens entscheidet nach Abschluss der Planung die obere Flurbereinigungsbehörde durch Planfeststellungsbeschluss oder Plangenehmigung.



Drotleff  
Amtsleiter







### Zeichenerklärung

vorhanden

geplant

#### Grenzen

Gebietsgrenze

Gemeindegrenze, Gemarkungsgrenze

#### Verkehrsanlagen

Landes- und Kreisstraße

Wegbefestigung mit Asphalt

Weg ohne Befestigung (Grünweg)

Verbreiterung des befestigten Weges (B=0,75m)

W

Wendestelle

Alle Wege: Fahrbahnbreite F = 3,0 m; Abmarkungsbreite 5 m.

Abweichungen sind durch Beschriftung angegeben.

#### Gewässer

Gewässer 2. Ordnung

Wassergraben

Feldfließrichtung

Wasserentnahme vord.

Bewässerungsstark / Brunnen

Bewässerungsleitung

#### Schutzgebiete, schutzwürdige Flächen

Landschaftsschutzgebiet (Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten)

Biotope nach § 30 BNatSchG

Biotope nach § 30a LValdG

Naturpark Stromberg-Heuchelberg

#### Topographische Gegenstände, Bauwerke, Sonderflächen

Rohrdurchlass

Trockenmauer

Böschung

Depositionsfläche

#### Versorgungs- und Entsorgungsanlagen

110 KV Gültigen-Schwagern

elektrische Leitung Brunnen

Telekommunikationsleitung

Produktentleitung

#### Nutzungsarten

Intensivobstfläche

Intensivobstfläche Umwandlung in Ausgleichsfläche

Grünland

Gehölz

Wald

Weingarten

Umwandlung

wegfallende Anlagen

#### Piangrenzen

Rebenaufbauplan

Rebenaufbauplan

#### Landschaftspflegende Anlagen und Maßnahmen

Einzelbaum (Hochstämme & landschaftsprägende Halbstämme)

Einzelbaum (Niederstämme & sonstige Halbstämme)

Streuobst

Gehölzstreifen, geschlossen

Feldgehölz, Gehölzgruppe

Landschaftspflege, Maßnahmen Ausgleichsmaßnahmen

mit Einschnitt (DN = Deutscher Nationalpark, CEF = vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen)

#### Freizeit- und Erholungsanlagen

Bank

Weinberghäuschen

Markierter Wanderweg

#### Nummerierungsschema

Nr. 10 - 15

Weg vorhanden

Nr. 50 - 52

Weg geplant

Nr. 200 - 205, 210, 211

Ausgleichsmaßnahmen

Nr. 300 - 303

Flächenmaßnahmen

Nr. 400 - 402

Bewässerungsanlagen

Für die Lagerlichkeit der dargestellten Leitungen wird keine Gewähr übernommen

Flurbereinigung  
Schwagern-Niederhofen (Lochberg)

Landkreis Heilbronn

3964

Weg- und Gewässerkarte  
mit Landschaftskarte ENTWURF

Stand: 08.11.2019

Landratsamt Heilbronn  
Flurbereinigungsamt

Gefertigt: \_\_\_\_\_

14

Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg)  
Landkreis Heilbronn

## **Erläuterungsbericht**

zum Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan  
(Plan nach § 41 FlurbG)



Stand: Entwurf, Auslage UVP, 08.11.2019

Landratsamt Heilbronn  
- Flurneuordnungsamt -

## Inhaltsverzeichnis:

|        |                                                                                               |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | DAS FLURNEUORDNUNGSVERFAHREN SCHWAIGERN-NIEDERHOFEN (LOCHBERG) .....                          | 5  |
| 1.1    | Rechtsgrundlagen .....                                                                        | 5  |
| 1.2    | Lage des Gebietes .....                                                                       | 5  |
| 1.3    | Probleme und Planungsschwerpunkte .....                                                       | 6  |
| 1.4    | Ziele .....                                                                                   | 6  |
| 2      | ALLGEMEINE PLANUNGSGRUNDLAGEN .....                                                           | 7  |
| 2.1    | Raumbezogene Planungen .....                                                                  | 7  |
| 2.1.1  | Regionalplan 2020 .....                                                                       | 7  |
| 2.1.2  | Flächennutzungsplan / Landschaftsplan .....                                                   | 7  |
| 2.1.3  | Rebenaufbauplan .....                                                                         | 7  |
| 2.1.4  | Allgemeine Leitsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge ..... | 7  |
| 2.1.5  | Vorplanung nach § 38 FlurbG .....                                                             | 8  |
| 2.2    | Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte .....                                       | 8  |
| 2.2.1  | Schutzgebiete nach Wasserrecht .....                                                          | 8  |
| 2.2.2  | Landschaftsschutzgebiet .....                                                                 | 8  |
| 2.2.3  | Sonstige Schutzgebiete nach BNatSchG / NatSchG .....                                          | 9  |
| 2.2.4  | Gesetzlich geschützte Biotop .....                                                            | 9  |
| 2.2.5  | FFH-Lebensraumtypen .....                                                                     | 10 |
| 2.2.6  | Generalwildwegeplan .....                                                                     | 10 |
| 2.2.7  | Landesweiter Biotopverbund .....                                                              | 10 |
| 2.2.8  | Artenschutzprogramm des Landes .....                                                          | 11 |
| 2.2.9  | Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG .....                                                           | 11 |
| 2.2.10 | Militärische Schutzbereiche .....                                                             | 11 |
| 2.3    | Bestehende und geplante Anlagen (ohne gemeinschaftliche Anlagen) .....                        | 11 |
| 2.3.1  | Straßen .....                                                                                 | 11 |
| 2.3.2  | Gewässer .....                                                                                | 11 |
| 2.3.3  | Leitungen .....                                                                               | 11 |
| 2.3.4  | Sonstige Einrichtungen .....                                                                  | 12 |
| 2.3.5  | Altlastverdächtige Flächen .....                                                              | 12 |
| 2.4    | Das Flurbereinigungsgebiet .....                                                              | 12 |
| 2.4.1  | Topographie .....                                                                             | 12 |
| 2.4.2  | Klima und Wasserhaushalt .....                                                                | 12 |
| 2.4.3  | Geologie und Boden .....                                                                      | 12 |
| 2.4.4  | Bodennutzung .....                                                                            | 13 |
| 3      | DIE PLANUNG FÜR DAS FLURBEREINIGUNGSGEBIET .....                                              | 14 |
| 3.1    | Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte .....                                                  | 14 |
| 3.2    | Wege .....                                                                                    | 14 |
| 3.2.1  | Wegplanung .....                                                                              | 14 |
| 3.2.2  | Bauweise der Wege .....                                                                       | 18 |
| 3.2.3  | Einmündungen von Wegen in klassifizierte Straßen .....                                        | 19 |
| 3.2.4  | Eigentum und Unterhaltung der Wege .....                                                      | 19 |
| 3.2.5  | Rekultivierung von Wegen .....                                                                | 19 |
| 3.3    | Wasserwirtschaftliche Maßnahmen .....                                                         | 19 |
| 3.4    | Geländegestaltung .....                                                                       | 20 |
| 3.5    | Schutz und Verbesserung des Bodens .....                                                      | 24 |

|       |                                                                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.6   | Grünlandbilanzierung .....                                                                      | 24 |
| 3.7   | Bauzeitenplanung .....                                                                          | 24 |
| 3.8   | Landschaftspflege .....                                                                         | 25 |
| 3.9   | Freizeit und Erholung .....                                                                     | 25 |
| 4     | ERLÄUTERUNG VON EINZELMASSNAHMEN .....                                                          | 26 |
| 4.1   | Bewässerung für die Weinberge .....                                                             | 26 |
| 5     | ORTSGESTALTUNG .....                                                                            | 26 |
| 6     | EINGRIFF / AUSGLEICH .....                                                                      | 27 |
| 6.1   | Beschreibung des Bestandes des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes .....                      | 27 |
| 6.2   | Zu erwartende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes<br>(Eingriffe) ..... | 31 |
| 6.3   | Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe .....                                      | 34 |
| 6.4   | Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....                                          | 36 |
| 6.5   | Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura-2000-Gebieten .....                       | 38 |
| 6.6   | Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich .....                                                   | 38 |
| 6.7   | Ökologischer Mehrwert .....                                                                     | 39 |
| 7     | ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG NACH § 44 BNATSCHG .....                                          | 40 |
| 7.1   | Vögel .....                                                                                     | 40 |
| 7.1.1 | Bestandssituation .....                                                                         | 40 |
| 7.1.2 | Bewertung der Vorhabenswirkung .....                                                            | 42 |
| 7.1.3 | Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....                                                   | 42 |
| 7.1.4 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....                                                           | 43 |
| 7.1.5 | Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die<br>Ausnahmeregelung .....           | 43 |
| 7.2   | Fledermäuse .....                                                                               | 43 |
| 7.2.1 | Bestandssituation .....                                                                         | 43 |
| 7.2.2 | Bewertung der Vorhabenswirkung .....                                                            | 43 |
| 7.2.3 | Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....                                                   | 43 |
| 7.2.4 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....                                                           | 44 |
| 7.2.5 | Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die<br>Ausnahmeregelung .....           | 44 |
| 7.3   | Haselmaus .....                                                                                 | 44 |
| 7.3.1 | Bestandssituation .....                                                                         | 44 |
| 7.3.2 | Bewertung der Vorhabenswirkung .....                                                            | 44 |
| 7.3.3 | Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....                                                   | 44 |
| 7.3.4 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....                                                           | 45 |
| 7.3.5 | Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die<br>Ausnahmeregelung .....           | 45 |
| 7.4   | Reptilien .....                                                                                 | 45 |
| 7.4.1 | Bestandssituation .....                                                                         | 45 |
| 7.4.2 | Bewertung der Vorhabenswirkung .....                                                            | 45 |
| 7.4.3 | Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....                                                   | 45 |
| 7.4.4 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....                                                           | 46 |
| 7.4.5 | Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die<br>Ausnahmeregelung .....           | 46 |
| 7.5   | Weitere Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie .....                                            | 46 |
| 7.6   | Monitoring und Risikomanagement .....                                                           | 46 |
| 8     | NATURA 2000 .....                                                                               | 47 |
| 9     | UMWELTVERTRÄGLICHKEIT .....                                                                     | 47 |

---

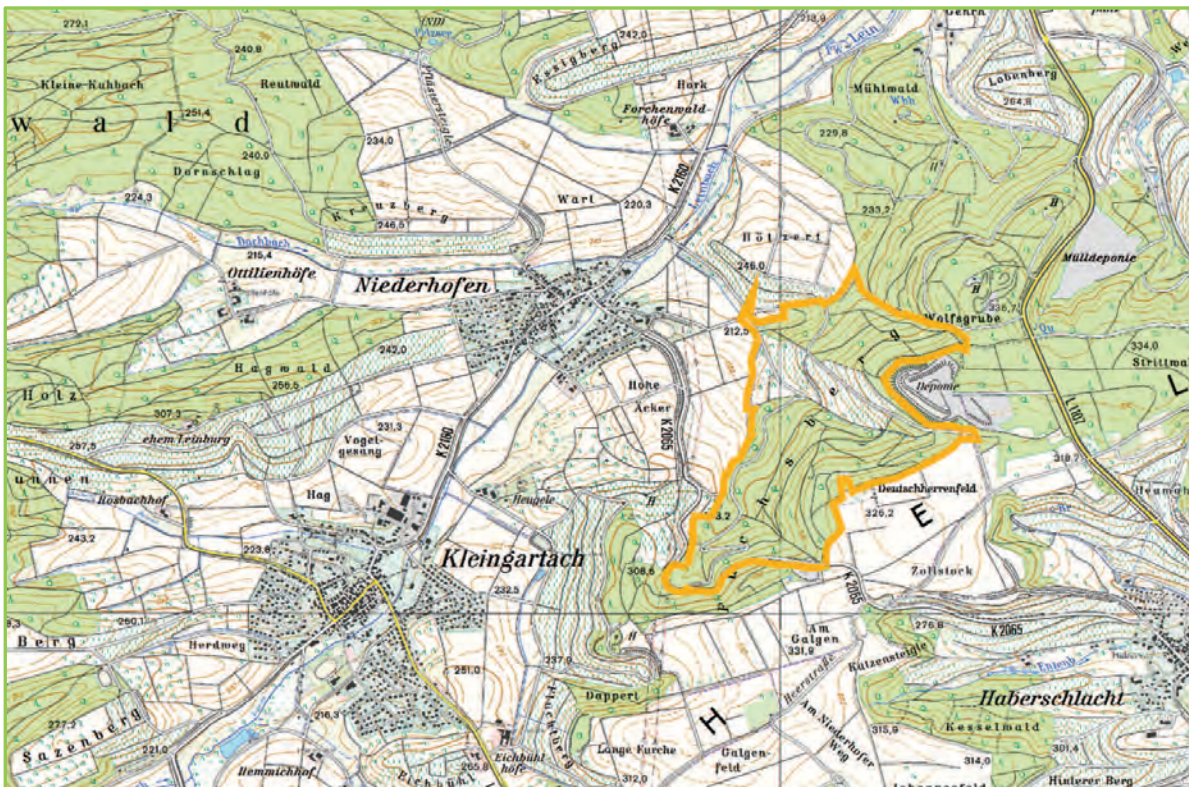
|     |                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 9.1 | Gemeinschaftliche Anlagen .....                                       | 47 |
| 9.2 | Umweltauswirkungen .....                                              | 47 |
| 9.3 | Maßnahmen anderer Träger .....                                        | 49 |
| 9.4 | Planungsalternativen.....                                             | 49 |
| 9.5 | Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen .....             | 49 |
| 9.6 | Beteiligung der Öffentlichkeit .....                                  | 50 |
| 10  | ANHANG.....                                                           | 50 |
| 1.  | Eingriffs-Ausgleichsbilanz .....                                      | 50 |
| 2.  | Pflegeplan zur Genehmigung des Wege- und Gewässerplans.....           | 50 |
| 3.  | Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatschG 2019 ..... | 50 |

# 1 DAS FLURNEUORDNUNGSVERFAHREN SCHWAIGERN-NIEDERHOFEN (LOCHBERG)

## 1.1 Rechtsgrundlagen

Das Flurneuordnungsverfahren Schwaigern-Niederhofen (Lochberg) wurde mit Beschluss vom 18.07.2017 durch das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg nach §§ 1 und 37 FlurbG angeordnet. Das Verfahren wird vom Landratsamt Heilbronn als untere Flurbereinigungsbehörde bearbeitet.

## 1.2 Lage des Gebietes



**Abb. 1:** Lage des Verfahrensgebiets

Das Verfahrensgebiet liegt auf dem Heuchelberg und befindet sich östlich der Ortschaft Niederhofen, einem Ortsteil der Stadt Schwaigern. Es befindet sich im westlichen Teil des Landkreises Heilbronn im Naturraum Strom- und Heuchelberg. Es umfasst neben dem nach Südwesten exponierten Rebhang des Lochbergs auch Grünlandflächen und große Waldflächen.

Das geplante Verfahrensgebiet hat eine Gesamtfläche von 83 ha, die Rebfläche beträgt 11 ha, und erstreckt sich auf einer Höhenlage von 210 bis 320 m über NN. Die maximale Ausdehnung der Rebfläche beträgt in NO-SW-Richtung ca. 250 m, in NW-SO-Richtung ca. 740 m. Das Flurneuordnungsgebiet wird im nördlichen Bereich von der Kreisstraße K 2160, im westlichen und südlichen Bereich von der Kreisstraße K 2065, und im östlichen Bereich von der Landesstraße L 1107 umgeben.

### 1.3 Probleme und Planungsschwerpunkte

Das Rebgebiet Lochberg ist noch nicht neu geordnet. Die Rebflurstücke ziehen vom unteren bis zum oberen Waldrand und werden durch die Lochbergmauer (Länge ca. 350 m) und den unterhalb der Mauer liegenden Weg in zwei Blöcke zerschnitten. Die Lochbergmauer und der Weg befinden sich in Privatbesitz. Der Besitz im Flurbereinigungsgebiet ist zersplittert. Form und topografische Lage der Grundstücke sind nach modernen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten verbesserungsbedürftig. Große Teile des Rebhanges können nur in mühsamer Handarbeit bewirtschaftet werden. Die Grundstücke bedürfen einer besseren Erschließung, da die Wegeverhältnisse nach Breite, Steigung und Ausbauart oftmals unzureichend sind.

Die genannten Verhältnisse verhindern bisher den Einsatz arbeitssparender Maschinen und die Anwendung umweltschonender und neuzeitlicher Wirtschaftsmethoden.

### 1.4 Ziele

Ziele des Verfahrens sind:

- Die Verbesserung der Arbeits- und Produktionsbedingungen durch
  - die Neuregelung der Eigentumsverhältnisse
  - die Umgestaltung der Rebflächen zur nachhaltigen Bewirtschaftung mit modernen Maschinen im Direktzug und in Querterrassen und deren Anbindung an das Wegenetz
  - die Erschließung über öffentliche Wege und
  - die Herstellung einer Bewässerungsanlage.

Dadurch soll eine nachhaltige Verbesserung der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse für die Landwirte erzielt werden und die Erhaltung der Weinbaulandschaft in dieser exponierten Lage gesichert werden.

- Die Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung. Dabei soll die Lochbergmauer erhalten und saniert, in die Planungen integriert und ins öffentliche Eigentum überführt werden.
- Die ausgewogene Verbindung der geplanten Agrarstrukturverbesserung mit den Belangen der Landschaftspflege.
- Die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebiets unter Beachtung der bestehenden Landschaftsstruktur
  - durch nachhaltige Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
  - durch Erhaltung der wertvollen Lebensräume für Flora und Fauna
  - durch Schutzmaßnahmen für besonders geschützte Arten.
- Die Schaffung eines ökologischen Mehrwertes.
  - Über den naturschutzrechtlichen Ausgleich sollen zusätzliche ökologische Maßnahmen umgesetzt werden. Dazu wird die Schaffung von neuen bzw. die Erweiterung von vorhandenen Biotopen und deren Vernetzung angestrebt.

## 2 ALLGEMEINE PLANUNGSGRUNDLAGEN

### 2.1 Raumbezogene Planungen

#### 2.1.1 Regionalplan 2020

Im Regionalplan ist

- unter Plansatz 3.2.3.2 (Begleitung des Strukturwandels) vorgegeben, dass insbesondere die Flurneuordnung und die Dorfentwicklung als Instrumente zur Förderung zukunftsfähiger Strukturen und Nutzungssysteme zur Erhaltung der Kulturlandschaft bedarfsorientiert weitergeführt werden sollen.
- unter Plansatz 3.2.3.3 (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft) festgelegt, dass hochwertige Flächen für die Landwirtschaft gesichert werden.
- unter Plansatz 3.2.4 (Gebiet für Forstwirtschaft) festgelegt, dass waldbauliche Nutzungen und die Sicherung ökologischer und gesellschaftlicher Funktionen Vorrang haben.
- unter Plansatz 3.2.6.1 (Vorrang- und Vorbehaltsgebiet für Erholung) vorgegeben, dass diese Gebiete der Sicherung des Freizeit- und Erholungsbedarfs der Bevölkerung und zur werterhaltenden Fortentwicklung der Kulturlandschaft dienen und als vorbildliche Erholungslandschaften erhalten und entwickelt werden sollen.

Die vorliegende Planung unterstützt die Vorgaben des Regionalplanes.

#### 2.1.2 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwaigern 2003-2017 wurde 2006 genehmigt und zuletzt 2011 mit der 1. Fortschreibung geändert. Für das Verfahrensgebiet sind Flächen für die Forstwirtschaft, die Landwirtschaft und den Weinbau festgelegt.

Für den Verwaltungsraum Schwaigern wurde 1992 ein Landschaftsplan aufgestellt, dessen grundsätzliche Aussagen weiterhin gelten. Der Landschaftsplan hat lediglich vorschlagenden Charakter. Erst durch Übernahme von Elementen in den Flächennutzungsplan erhalten diese Rechtswirkung. Im Landschaftsplan werden keine Maßnahmen genannt, die das Verfahrensgebiet betreffen.

Es liegen innerhalb des Verfahrensgebiets keine Bebauungspläne vor.

#### 2.1.3 Rebenaufbauplan

Das zur Neuordnung vorgesehene Rebgelände (Rebumstellungsgebiet) liegt innerhalb des durch Allgemeinverfügung des Regierungspräsidiums rechtswirksamen Rebenaufbauplans.

#### 2.1.4 Allgemeine Leitsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge

Nach Ziffer 2.6.1 der VwV Flurneuordnung und Naturschutz sind vor der Anordnung eines Flurneuordnungsverfahrens allgemeine Leitsätze über die zu berücksichtigenden Belange und die voraussichtlich zu verwirklichenden Maßnahmen und Ziele des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Erholungsvorsorge aufzustellen.

Bei dem am 21.09.2016 durchgeführten Termin wurden die nachstehend aufgeführten landschaftsgestaltenden und ökologisch bedeutsamen Grundsätze festgelegt, die bei der Neugestaltung des Flurneuordnungsgebietes, soweit als möglich, umgesetzt werden:

- Die im Gebiet vorhandene Lochbergmauer ist aus ökologischer und landschaftsästhetischer Sicht als besonders hochwertig einzustufen. Die Mauer soll daher erhalten und in die Planungen integriert werden.

- Eine Ausweitung der Rebfläche zu Lasten anderer Biotope sollte nicht erfolgen. Dies schließt kleinere randliche Entflechtungen nicht aus.
- Ökologisch bedeutsame Strukturen – insbesondere Biotope nach § 30 BNatSchG und FFH-Lebensraumtypen – sollten so weit als möglich erhalten bleiben. Wo dies nicht möglich ist, werden sie gleichartig ersetzt.
- Für die nach § 44 BNatSchG besonders geschützten Arten sollen Schutzmaßnahmen vorgesehen werden.
- Beim Wegebau soll die Oberflächenversiegelung möglichst gering gehalten werden.
- Die Waldränder im Gebiet sind ökologisch hochwertig. Die Säume sind jedoch meist nur sehr schwach ausgebildet. Der ökologische Mehrwert soll daher im Bereich der Waldränder umgesetzt werden, um diese Kernbereiche des Biotopverbundes zu stärken.
- Die Schutzziele des Landschaftsschutzgebiets sollen eingehalten werden.

### 2.1.5 Vorplanung nach § 38 FlurbG

In der Vorbereitung des Flurneuerungsverfahrens wurden die folgenden Untersuchungen durchgeführt.

1. Ökologische Voruntersuchung (ÖV)  
Im Jahr 2016 wurde durch den Landespfleger der uFB eine ÖV durchgeführt. Darin wurden die örtlich vorhandenen Biotoptypen kartiert und die vorhandenen Schutzgebiete und schutzwürdigen Objekte erhoben. Nach Auswertung des Zielartenkonzepts wurde empfohlen, eine Erfassung der Brutvögel, der Reptilien, Fledermäuse und Wildbienen durchzuführen.
2. Untersuchung der Artengruppe Tagfalter und Widderchen sowie des Großen Feuerfalters  
Im Scopingtermin am 21.09.2016 wurde von den Naturschutzvereinigungen auch eine Untersuchung der Schmetterlingsfauna angeregt. Diese Untersuchung wurde im Jahr 2017 durch den Landespfleger der uFB durchgeführt. Die Ergebnisse der Kartierung sind dem Anhang beigelegt und in Kapitel 6.1 zusammengefasst.
3. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)  
Die saP mit Bestandserhebungen wurde vom Büro „Die Naturschutzplaner“ durchgeführt. Die Arterhebungen der in der ÖV empfohlenen Gruppen Vögel, Reptilien und Fledermäuse wurden im Jahr 2018 durchgeführt. Die artenschutzrechtliche Prüfung der Eingriffe erfolgte im Jahr 2019. Das Gutachten ist dem Anhang beigelegt, die Ergebnisse sind im Kapitel 7 zusammengefasst.
4. Ingenieurgeologische Stellungnahme  
Die Stellungnahme erfolgte durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Jahre 2017. Dieser Stellungnahme ging eine ingenieurgeologische Beratung aus dem Jahr 2014 voraus.

## 2.2 Geschützte und schutzwürdige Gebiete bzw. Objekte

### 2.2.1 Schutzgebiete nach Wasserrecht

Das Verfahrensgebiet liegt nicht innerhalb eines Schutzgebiets nach dem Wasserrecht.

### 2.2.2 Landschaftsschutzgebiet

Die Offenlandbereiche des geplanten Verfahrensgebiets liegen vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) Nr. 1.25.060 „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“. Die genaue Lage des LSG ist der Wege- und Gewässerkarte zu entnehmen. Die umliegenden Wälder sind größtenteils nicht Teil des LSG. Das LSG wird durch diese Planung nicht erheblich beeinträchtigt (siehe Kapitel 6.2).

Nach der Verordnung des Schutzgebiets vom 14.01.1999<sup>1</sup> ist der wesentliche Schutzzweck die Erhaltung der landschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft des Leintales mit seinen Nebentälern und angrenzenden Gebietsteilen. Zu sichern sind insbesondere die landschaftsprägenden und ökologisch bedeutsamen Strukturen wie Ufergehölze an Gewässern, Wiesen, Streuobstbestände, Weinberge mit restlichen Trockenmauern, Raine, Hecken und Laubwaldflächen.

### 2.2.3 Sonstige Schutzgebiete nach BNatSchG / NatSchG

Das Verfahrensgebiet liegt nicht innerhalb von Natura 2000-Schutzgebieten noch grenzt es an solche an. Das nächstgelegene Schutzgebiet dieser Kategorie ist das FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ und liegt rd. 1,7 km in Luftlinie entfernt auf der gegenüberliegenden Seite der Ortslage von Niederhofen. Im Zuge des weiteren Verfahrens besteht daher auch keine Notwendigkeit zu einer Untersuchung der FFH-Verträglichkeit.

Im Verfahrensgebiet befinden sich keine Naturdenkmäler oder Naturschutzgebiete. Der Naturpark Strom- und Heuchelberg erstreckt sich ebenfalls nicht bis ins Verfahrensgebiet.

### 2.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Verfahrensgebiets wurden insgesamt acht nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotope kartiert. Eines der im Jahr 1995 kartierten Biotope, ein Magerrasen, ist jedoch in der Örtlichkeit nicht mehr vorhanden.

Nordöstlich, oberhalb der Rebflur befindet sich das nach § 30a LWaldG geschützte Waldbiotop „Hainsimsen-Buchenwald Fuchsberg O Niederhofen“.

Die Abgrenzung der Biotope ist in der Wege- und Gewässerkarte dargestellt.

**Tabelle 1:** Gesetzlich geschützte Biotope

| Biotop Nr.    | Name                                 | Beschreibung                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6820-125-0210 | Trockenmauern am 'Fuchsberg'         | Trockenmauerzug entlang des mittleren Weges in der Rebflur des Gewanns Lochberg, die sogenannte „Lochbergmauer“.                                      |
| 6820-125-0213 | Magerrasen N 'Fuchsberg'             | Ursprünglich als schmaler, teils verbrachter Halbtrockenrasen mit Magerkeitszeigern kartiert. Das Biotop ist in der Örtlichkeit nicht mehr vorhanden. |
| 6819-125-0928 | Feuchtgebiet S 'Hölzert'             | Zweiteiliges Biotop bestehend aus einem Komplex aus Feldgehölz, Auwaldstreifen, Hochstaudenfluren und Röhrichten östlich des neuen Bergbachs.         |
| 6819-125-0929 | Schilfröhricht S 'Hölzert'           | Lineares, bis etwa 3 m breites Schilfröhricht auf der Ostseite des Neuen Bergbachs.                                                                   |
| 6819-125-0931 | Feldhecke N 'Fuchsberg' I            | Kurzes von Schlehe dominiertes Feldheckenstück, zwischen dem „unteren Weg“ und der Rebflur am Fuß des Lochbergs.                                      |
| 6819-125-0932 | Hohlweg N 'Fuchsberg' I              | Flach eingetiefter Hohlweg im Gipskeuper mit Asphalt befestigter Sohle. Die Böschungen sind überwiegend mit Gehölzen bewachsen.                       |
| 6819-125-0933 | Feldhecke N 'Fuchsberg' II           | Feldhecke auf westexponierter Grabenböschung am westlichen Gebietsrand.                                                                               |
| 6921-125-0516 | Wärmeliebendes Gebüsch N 'Fuchsberg' | Kleines Gebüsch zwischen dem „unteren Weg“ und der Rebflur am Fuß des Lochbergs.                                                                      |

<sup>1</sup> Verordnung des Landratsamts Heilbronn über das Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ vom 14. Januar 1999 sowie Verordnung des Landratsamtes Heilbronn vom 21.05.2008 zur Änderung der Verordnung des Landratsamtes Heilbronn als untere Naturschutzbehörde über das Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ vom 14. Januar 1999.

| Biotop Nr.    | Name                                          | Beschreibung                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6820-125-2011 | Hainsimsen-Buchenwald Fuchsberg O Niederhofen | Hochwald aus Buche mit Eiche und reichlich Kiefer, typischerweise schwach ausgeprägte Krautschicht mit Säurezeigern wie Hainsimse und Gamander. |

Über diese Bestände hinaus sind im Rebgegnung oberhalb der Lochbergmauer noch fragmentierte Trockenmauern vorhanden. Diese Backenmauern wurden vom zuständigen Landespfleger begutachtet. Trotz ihres insgesamt schlechten Zustands liegen einige Mauern innerhalb der Kartierschwellen für gesetzlich geschützte Biotope und sind deshalb als solche zu behandeln. Sie sind auch in der Wege- und Gewässerkarte als Trockenmauern dargestellt.

Eingriffe in die tabellarisch aufgeführten Biotope finden nicht statt. Lediglich die bisher nicht kartierten Biotope werden beeinträchtigt. Dazu wird in Kapitel 6.6 eine Trockenmauerbilanz erstellt.

### 2.2.5 FFH-Lebensraumtypen

FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) sind durch § 19 BNatSchG in Verbindung mit dem Umweltschadengesetz (USchadG) vor einer Schädigung durch Vorhaben wie der Flurneuordnung auch außerhalb von FFH-Gebieten geschützt.

Daher wurde im Jahr 2018 durch den Landespfleger der uFB eine Kartierung des Grünlands am Fuß des Rebhangs durchgeführt, da dort z.T. blumenbunte, extensiv genutzte Wiesen wachsen. Diese Flächen sind jedoch zu artenarm oder flächenmäßig zu klein und erfüllen daher nicht die Kriterien für eine Erfassung als FFH-LRT. Wiesenflächen abseits des Eingriffsbereichs (Rebhang) wurden nicht untersucht.

Die Uferbereiche des Neuen Bergbachs sind stellenweise mit gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren aus Mädesüß, Blutweiderich und Baldrian bewachsen. Diese können als FFH-LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren kartiert werden. Bauarbeiten am Gewässer sind jedoch nicht vorgesehen, eine Beeinträchtigung ist daher auszuschließen.

Des Weiteren können in den Waldflächen nördlich und südlich der Reblage weitere FFH-LRT vorhanden sein. Diese sind jedoch ebenfalls nicht von den Maßnahmen der Flurneuordnung tangiert.

### 2.2.6 Generalwildwegeplan

Das Verfahrensgebiet tangiert keine Wildtierkorridore des Generalwildwegeplanes. Hieraus ergeben sich folglich auch keine Planungshinweise, die zu einem späteren Zeitpunkt zu beachten sind.

### 2.2.7 Landesweiter Biotopverbund

Im Verfahrensgebiet ist hauptsächlich der Biotopverbund trockener (Brauntöne) und mittlerer Standorte (Grüntöne) relevant.



Im Biotopverbund trockener Standorte gilt der gesamte Rebhang des Lochbergs als Kernfläche bzw. Kernraum. Zentrale Elemente sind hierbei die dort vorhandene Trockenmauer und die trockenwarmen Waldränder. Durch seine Lage im Wald ist der Lochberg jedoch als Insellage anzusehen. Die vorgeschlagenen Vernetzungen Richtung Haberschlacht und Kleingartach sind durch die Wälder kaum zu realisieren.

**Abb. 2:** Gebietsauswertung landesweiter Biotopverbund

Der Biotopverbund mittlerer Standorte beinhaltet als Kernflächen v.a. das Streuobst bestandene Grünland am westlichen Fuß des Rebhangs. Diese Flächen sind teilweise über den Grünstreifen in der Aue entlang des Neuen Bergbachs in einem gewissen Umfang vernetzt.

Das Flurbereinigungsgebiet umfasst neben dem eigentlichen Rebhang fast nur Waldflächen, sodass eine Vernetzung mit außerhalb liegenden Gebieten nicht möglich ist. Über die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in der Fläche kann jedoch der Kernraum des trockenwarmen Biotopverbunds gestärkt werden.

## 2.2.8 Artenschutzprogramm des Landes

Innerhalb des Verfahrensgebiets liegt eine Fläche des Artenschutzprogramms des Landes Baden-Württemberg. Dabei handelt es sich um die Wälder südlich der Reblage. Dort kommt der Eremit oder Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) vor. Die Flächen liegen jedoch außerhalb des Eingriffsbereichs und werden entsprechend durch Maßnahmen der Flurneuordnung nicht tangiert.

## 2.2.9 Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG

Im Gebiet sind keine Kulturdenkmale vorhanden. Auch die historisch wertvolle Lochbergmauer ist nicht als Kulturdenkmal eingestuft.

Sofern zufällige Funde von Kulturdenkmalen entdeckt werden, sind die Regelungen nach § 20 DSchG zu beachten.

## 2.2.10 Militärische Schutzbereiche

Militärische Schutzbereiche sind im Verfahren keine zu berücksichtigen.

# 2.3 Bestehende und geplante Anlagen (ohne gemeinschaftliche Anlagen)

## 2.3.1 Straßen

Weit außerhalb befindet sich nordwestlich des Verfahrensgebiets die Kreisstraße K 2160, die von Schwaigern nach Zaberfeld führt. Westlich des Verfahrensgebiets und entlang der südlichen Gebietsgrenze verläuft die Kreisstraße K 2065 von Haberschlacht nach Stetten am Heuchelberg. Östlich des Verfahrensgebiets befindet sich die Landesstraße L 1107, die von Haberschlacht nach Stetten am Heuchelberg führt. An der L 1107 befindet sich die Abzweigung zur Erddeponie Heuchelberg, deren Gelände östlich an das Verfahrensgebiet angrenzt.

## 2.3.2 Gewässer

Der Neue Bergbach, ein Gewässer 2. Ordnung, entspringt innerhalb des Verfahrensgebiets ganz am südlichen Rand. Nach einer Fließstrecke von rd. 550 m verlässt das Gewässer den Wald und fließt weitere 800 m entlang des westlichen Gebietsrands Richtung Norden. Danach biegt der Bach Richtung Nordwesten ab, verlässt das Verfahrensgebiet nach weiteren 400 m und mündet nach rd. 1 km zwischen den Ortslagen von Niederhofen und Stetten am Heuchelberg in die Lein. Der Bach hat im Verfahrensgebiet einen gestreckten, begradigten Lauf mit regelmäßigen Böschungen, er kann als mäßig anthropogen verändert gelten.

## 2.3.3 Leitungen

Im Verfahrensgebiet gibt es folgende Leitungen:

- Produktenfernleitung Heilbronn-Huttenheim, PI-Km 46,500-47,500
- 110-kV-Leitung Güglingen-Schwaigern mit 2 Stromkreisen (110-kV(LA 9103) und 20-kV (UW GUGLN-Schwaigern))
- Telekommunikationsleitung der Telekom Deutschland GmbH

Die Leitungen werden bei der Planung berücksichtigt und sind nachrichtlich in der Wege- und Gewässerkarte dargestellt.

### 2.3.4 Sonstige Einrichtungen

Östlich des Rebhangs und westlich der Landesstraße L1107 befindet sich die außerhalb des Verfahrensgebiets liegende Erddeponie Heuchelberg des Landkreises Heilbronn.

### 2.3.5 Altlastverdächtige Flächen

Es liegen keine altlastverdächtigen Flächen innerhalb des Verfahrensgebiets.

## 2.4 Das Flurbereinigungsgebiet

### 2.4.1 Topographie

Das Verfahrensgebiet befindet sich im Naturraum Strom- und Heuchelberg, in der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten. Der Naturraum erhebt sich als Zeugenberg-Komplex über die umgebende Muschelkalk-Hügelländer Kraichgau und Neckarbecken. Der Weinbau ist am Heuchelberg eine typische Nutzungsart der südexponierten Hanglagen. Ansonsten dominiert großflächig Wald die Landschaft.

Das Verfahrensgebiet gliedert sich in einen bewaldeten, eher hügeligen Bereich im Süden, der nach Westen hin vom Neuen Bergbach begrenzt wird und ein zentraler Bereich. Im zentralen Bereich liegt ein südwestexponierter Rebhang, der Lochberg, woran sich nach Norden hin eine bewaldete Hochfläche anschließt.

Die Höhenlage des Gebiets bewegt sich zwischen rd. 210 m ü. NHN beim Neuen Bergbach an der nordwestlichen Gebietsgrenze und rd. 320 m ü. NHN auf der bewaldeten Hochfläche oberhalb des Rebhangs.

Das Rebgebiet weist im nordwestlichen Teil Hangneigungen zwischen 20 und 30 % auf. Nach Südosten hin wird das Gelände steiler und weist hier stellenweise Hangneigungen über 40 % auf. Durch die südwestliche Exposition ist der Hang gut für die weinbauliche Nutzung geeignet.

### 2.4.2 Klima und Wasserhaushalt

Der Heuchelberg erhebt sich über die umliegenden wärmebegünstigten Hügel- und Beckenlagen. Daher ist die Jahresmitteltemperatur mit rd. 10°C noch recht warm. Durch die Lage an der Nordwestabdachung des Heuchelbergs fallen durchschnittlich rd. 680 mm Niederschläge über das Jahr verteilt.

Der Neue Bergbach entspringt ganz im Süden des Verfahrensgebiets im Wald. Nach kurzer Strecke fließt er außerhalb entlang der Verfahrensgebietsgrenze. Der kleine, wenig Wasser führende Bach ist die Vorflut für das anfallende Niederschlagswasser im gesamten Verfahrensgebiet. Aufgrund der Topographie des Gebiets ist der Anteil an ober- oder unterirdisch abfließendem Niederschlagswasser recht hoch, in Verbindung mit der Exposition sind die Bodenbedingungen insbesondere im Rebhang physiologisch trocken. Am Hangfuß sammelt sich das anfallende Wasser, weshalb dort eher frisch-feuchte Verhältnisse überwiegen. Das Wasser wird von dort nicht in einem Graben gesammelt und konzentriert abgeleitet, sondern kann im Wald schadfrei versickern.

### 2.4.3 Geologie und Boden

#### Geologie

Die folgenden Beschreibungen des Rebhangs basieren auf den Schürfen, die gemeinsam mit dem Geologen des LGRB am 22.05.2017 durchgeführt wurden und der Geologischen Karte.

Das Planungsgebiet befindet sich nach Geologischer Karte hauptsächlich im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (kmGr, „Gipskeuper“). Dort bilden hauptsächlich graue oder rotbraune Tonsteine, die sogenannten „Estheriensichten“ den geologischen Untergrund des weinbaulich genutzten Hangs. Örtlich können hier Sulfate (Gips bzw. Anhydrit) und Dolomitbänke vorhanden sein. Quellen oder Schichtwasseraustritte sind im Gebiet nicht bekannt.

An der oberen Hangkante streichen die fein- bis mittelkörnigen graubraunen Sandsteine der Stuttgart-Formation („Schilfsandstein“) aus. Dies wurde auch durch die Schürfe bestätigt. Dabei wurden an der oberen Hangkante nach einer talseitig abnehmenden Schicht aus Hangschutt anstehende massive Sandsteinfelsen gefunden. Dies ermöglicht aber in diesem Bereich eine Querterrassierung des Rebhangs.

Beide Festgesteins-Formationen werden im Rebhang von lokal unterschiedlich mächtigen Lockergesteinsdecken (Hangschutt, Hanglehm, Fließerden etc.) überdeckt.

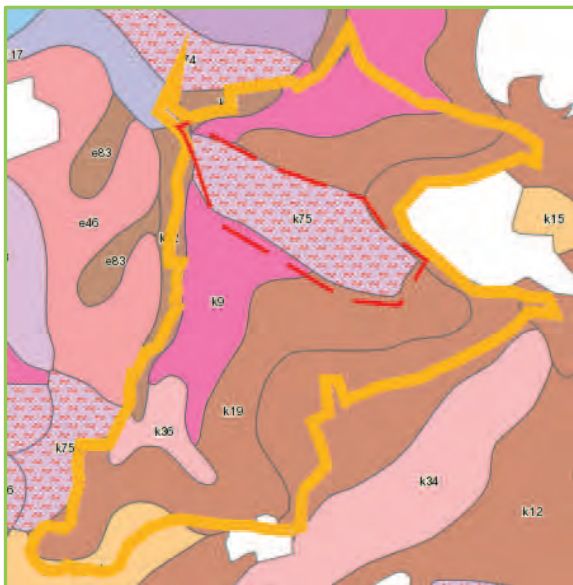
Die Gesteine der Grabfeld-Formation neigen in Hanglage, besonders bei Zutritt von Wasser, zu Massenbewegungen. Daher wurden zwar vereinzelt Anzeichen auf mögliche Hanginstabilitäten gefunden, jedoch nicht auf tiefreichende Hang- oder Böschungsrutschungen. Bei der Herstellung der Querterrassen im Gipskeuper ist deshalb darauf zu achten, dass die Terrasse ein Längsgefälle erhält, damit anfallendes Niederschlagswasser ablaufen und nicht in die Terrasse eindringen kann. Die vorgesehenen erdbautechnischen Maßnahmen erfordern eine sorgfältige Planung. Möglicherweise auftretende Feuchtstellen sind sorgfältig zu drainieren, anfallendes Wasser ist schadlos abzuleiten und in keinem Fall einfach zu überschütten. Die Bauausführung ist stark witterungsabhängig, die Arbeiten dürfen weder bei zu trockener noch zu nasser Witterung durchgeführt werden.

Am westlichen Gebietsrand kommen im Talbereich noch kleinflächig Abschwemmmassen (qhz) vor. Nordöstlich des Untersuchungsraums ist die Deponie (qhy) erkennbar. Flächen mit Lößlehm (Lol) kommen in den Waldflächen ganz im Süden des Verfahrensgebiets unter Wald vor.



**Abb. 3:** Auszug aus der Geologischen Karte <sup>2</sup>

#### Boden



Die im Rebhang austreichenden Gesteine und Lockergesteinsdecken entwickeln sich durch wiederholte Tiefenlockerung, bedingt durch die weinbauliche Nutzung, zu Rigosolen, auch Tiefenlockerungsböden genannt. Ihr Vorkommen umfasst das gesamte Rebgebiet. Typisch für diese Böden ist ein tiefgründiger, gleichmäßig vermischter sogenannter R-Horizont.

Unter Wald bzw. Grünland entwickeln sich die Ausgangsgesteine des Gipskeupers zu Pelosol-Braunerden bzw. Braunerde-Pelosolen. Aus dem Schilfsandstein haben sich reine sandige, eher nährstoffarme Braunerden entwickelt, aus dem Lößlehm staunässebeeinflusste Pseudogley-Parabraunerden. Im Talraum des Neuen Bergbachs bilden die Abschwemmmassen tiefgründige, in der Regel nährstoffreiche Kolluvien.

**Abb. 4:** Auszug aus der Bodenkarte <sup>3</sup>

#### 2.4.4 Bodennutzung

Von der ca. 83 ha großen Fläche des Flurneuordnungsgebiets entfallen auf das Rebumstellungsgebiet ca. 11 ha, 66 ha sind Wald, 2 ha Grünland und 4 ha sonstige Nutzungsflächen.

<sup>2</sup> Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Geologische Karte Maßstab 1:25.000, digitaler Abruf 31.05.2019. Die Verfahrensgebietsgrenze ist in oranger Farbe dargestellt, die Kartiereinheit kmGr ist in dunkelgrün, die Einheit kmSt in hellgrün und qhz in hellgrau dargestellt.

<sup>3</sup> Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Bodenkarte Maßstab 1:25.000, digitaler Abruf 31.05.2019. Die Verfahrensgebietsgrenze ist in oranger Farbe dargestellt, die Kartiereinheit k75 ist in hellviolett mit roten Wellenlinien dargestellt.

### 3 DIE PLANUNG FÜR DAS FLURBEREINIGUNGSGEBIET

#### 3.1 Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte

Das Rebgebiet Lochberg ist noch nicht neu geordnet. Die Rebflurstücke ziehen vom unteren bis zum oberen Waldrand und werden durch die Lochbergmauer und den unterhalb der Mauer liegenden Lochbergweg in zwei Blöcke zerschnitten. Sowohl die Mauer als auch der Weg befinden sich in Privatbesitz.

Im geplanten Rebumstellungsgebiet gibt es Bereiche, die sowohl von der wegmäßigen Erschließung als auch von der Form der Grundstücke erhebliche Defizite aufweisen. Hier soll durch eine gemeinschaftliche Rebumstellung die Situation deutlich verbessert werden.

Folgende Kriterien zur Verbesserung der Bewirtschaftung der Rebflächen werden bei der Neuplanung zu Grunde gelegt:

- Die oberhalb der Lochbergmauer liegenden Rebflächen sind größtenteils sehr steil und auch kurz, hier ist eine Bewirtschaftung in Querterrassen sinnvoll.
- Die unterhalb der Lochbergmauer liegenden Rebflächen sind durchhängend und im letzten Bereich vor dem Lochbergweg dadurch äußerst steil. Außerdem sind die Flurstücke oftmals nicht parallel geformt, besitzen daher Spitzzeilen, die durch eine Neuzuteilung beseitigt werden können. Hier soll durch Geländegestaltung ein möglichst gleichmäßiges Geländeprofil erreicht werden, welches die Bewirtschaftung der Rebflächen im Direktzug erhält. Dabei soll die Geländeneigung möglichst gering sein, damit eine Bewirtschaftung mit dem Vollernter möglich ist.
- Die Lochbergmauer (Länge ca. 350 m) soll erhalten und zusammen mit dem darunterliegenden Weg ins öffentliche Eigentum der Stadt Schwaigern überführt werden.
- Die neu hergestellten HAUPTerschließungswege sollen eine zügige Linienführung aufweisen und müssen jederzeit befahrbar (befestigt) sein und mind. eine Abmarkungsbreite von 5 m wegen der Wendenotwendigkeit aufweisen. Die Abmarkungsbreite gilt unabhängig vom Ausbaustandard.
- Die Grundstücke müssen von den Wegen aus direkt mit Arbeitsgeräten befahr- und damit bewirtschaftbar sein.
- Bei der Neuzuteilung soll die Besitzzersplitterung beseitigt werden.

#### 3.2 Wege

##### 3.2.1 Wegplanung

###### Äußere Anbindung

Das Flurneuordnungsgebiet wird ausgehend von der Ortslage Niederhofen erschlossen.

Es kann von der Kreisstraße K 2160 (zugleich Ortsdurchfahrt, Leintalstraße) über die Lindenstraße und die Straße „Lochbergweg“ zugefahren werden. Diese Zufahrt befindet sich in ordnungsgemäßen Zustand, es sind keine Veränderungen geplant.

Außerdem kann vom nordöstlichen Ortsrand von Niederhofen über einen Parallelweg zur Kreisstraße K 2160 und über den Asphaltweg, Flurstück Nr. 1254/1294 am Fuß des Rebgewanns „Neuer Berg“ bis zum Verfahrensgebiet gefahren werden. Auch diese Zufahrt befindet sich in ordnungsgemäßen Zustand, weshalb ebenfalls keine Veränderungen geplant sind.

Beide Zufahrten werden auch weiterhin die Hauptzufahrten ins Rebgebiet darstellen.

Eine mögliche Zufahrt über die Landesstraße L 1107 und durch den östlich des Rebgebiets liegenden Wald ist, wenn überhaupt, nur von sehr untergeordneter Bedeutung. Es sind keine Veränderungen geplant. Diese Zufahrtsmöglichkeit wird jedoch während der Bauphase für die Erdzufuhr genutzt.

### Neues Wegenetz

Allgemein: Unter dem Gesichtspunkt der rationellen Bewirtschaftung ist es erforderlich, das vorhandene Wegenetz zu ertüchtigen und zu modernisieren. Dadurch werden die Arbeits- und Produktionsbedingungen im Rebgebiet wesentlich verbessert.

- Weg, Maßnahme Nr. 10

Dieser Weg mit der Bezeichnung „Lochbergweg“ beginnt im Norden bei Flurstück Nr. 1404, unterteilt den Rebhang Lochberg in zwei Teile und endet im Westen an einer Waldwegkreuzung in der Nähe der Gemeindegrenze von Schwaigern und Brackenheim.

- Weg, Maßnahmen Nr. 10/0 und 10/1

In den Rebhang Lochberg wird von Norden herkommend durch den Wald zugefahren. Der vorhandene Weg durch den Wald, Maßnahmen Nr. 10/0 und 10/1, ist die Hauptzufahrt in den oberen Teil der Rebfläche. Dieser Zufahrtsweg ist im Liegenschaftskataster mit der Nutzungsart „Weg“ bezeichnet und ist Bestandteil des Waldflurstücks Nr. 1573/1, welches sich im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung) befindet.

Die Benutzung dieses Weges, Maßnahme Nr. 10/0 und 10/1, durch die Bewirtschafter der Rebgrundstücke im Lochberg ist bisher nicht geregelt. Es wurde keine Dienstbarkeit begründet und es existiert auch keine Vereinbarung irgendwelcher Art. Von der Forstverwaltung wird die Benutzung des Zufahrtsweges durch die Bewirtschafter der Rebgrundstücke gestattet. Im Gegenzug erlauben diese Bewirtschafter und Eigentümer der Forstverwaltung die Benutzung des Lochbergweges zwischen dem oberen und unteren Rebgewann, Maßnahme Nr. 10/2, welcher sich bisher im Privateigentum befindet.

Der Zufahrtsweg, Maßnahme Nr. 10/0 und 10/1, wird unverändert im Eigentum und in der Unterhaltung des Landes Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung) bleiben. Die Stadt Schwaigern ist im Hinblick auf die Unterhaltung und Verkehrssicherheit nicht daran interessiert, diesen Weg ins Eigentum zu übernehmen.

Der Weg ist auf einer Länge von ca. 200 m mit Schotter, Maßnahme Nr. 10/0, und auf einer Länge von ca. 60 m mit Asphalt befestigt, Maßnahme Nr. 10/1. Er befindet sich in ordnungsgemäßen Zustand, es sind keine Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 10/2

Der vorhandene Asphaltweg, Maßnahme Nr. 10/1, geht nach dem Waldaustritt über in den vorhandenen Asphaltweg, Maßnahme Nr. 10/2 (Länge ca. 480 m). Dieser Teil des Lochbergweges, an dessen Bergseite fast über die gesamte Länge die Lochbergmauer verläuft, teilt den Rebhang. Die Rebflurstücke verlaufen vom unteren Randweg, Maßnahme Nr. 12, am Fuß des Berges bis zum Waldflurstück Nr. 1573/1. Dieser Teil des Lochbergweges, Maßnahme Nr. 10/2, und die Lochbergmauer befinden sich bisher in Privateigentum. Es ist vorgesehen, beide in das öffentliche Eigentum der Stadt Schwaigern zu überführen.

Der Weg, Maßnahme Nr. 10/2, ist auf einer Breite von ca. 3 m mit Asphalt befestigt. An dem vorhandenen Asphaltweg gibt es keine Veränderungen, da er sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet. Die Befestigung des Lochbergweges mit Asphalt endet bei Flurstück Nr. 1575 mit einer Wendeplatte.

Dieser Teil des Lochbergweges, Maßnahme Nr. 10/2, darf auch im Hinblick auf mögliche Schäden an der Lochbergmauer, nicht zur Erdzufuhr benutzt werden.

Am Fuß der Lochbergmauer wird das anfallende Wegwasser über eine kleine Rinne und ab Flurstück Nr. 1622 über einen bestehenden Wegseitengraben in den vorhandenen Wassergraben entlang des Zufahrtsweges, Maßnahme Nr. 10/0 und 10/1, abgeleitet. An dieser Entwässerung wird nichts verändert.

Die Rebfläche unterhalb des Lochbergweges verbleibt im Direktzug, deshalb muss auch weiterhin auf dem Lochbergweg gewendet werden. Für Wendevorgänge ist der Lochbergweg relativ schmal. Deshalb wird der talseitige Seitenstreifen des vorhandenen Asphaltweges, Maßnahme Nr. 10/2, auf einer Länge von 480 m mit Schotter auf 0,75 m Breite vergrößert. Die Breite des befestigten Seitenstreifens wird geringfügig variieren, je nachdem, wie es die topographischen Verhältnisse zulassen. In diesen Bereich des Seitenstreifens wird vorab die Bewässerungsleitung, Maßnahme Nr. 401, verlegt.

- Weg, Maßnahme Nr. 10/3

Bei der Maßnahme Nr. 10/3 (Länge ca. 400 m) handelt es sich um die Weiterführung des Lochbergweges in östlicher Richtung. Dieser vorhandene Waldweg ist mit Schotter befestigt und befindet sich in gutem Zustand, es sind keine Veränderungen geplant. Er endet an einer Waldwegkreuzung.

Der Waldweg, Maßnahme Nr. 10/3, ist im Liegenschaftskataster mit der Nutzungsart „Weg“ bezeichnet und ist Bestandteil des Waldflurstücks Nr. 1573/1, welches sich im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung) befindet. Es sind keine eigentumsrechtlichen Veränderungen geplant.

Die Forstverwaltung gestattet der Teilnehmergemeinschaft diesen Waldweg, Maßnahme Nr. 10/3, zur Erdzufuhr zu benutzen. Sollte der Weg dadurch Schäden davontragen, müssen diese von der entsprechenden Baufirma beseitigt werden.

- Weg, Maßnahme Nr. 11

Bei diesem Weg handelt es sich um die nordöstliche Zufahrt in den oberen Bereich der Rebfläche. Der Waldweg, Maßnahme Nr. 11, ist im Liegenschaftskataster mit der Nutzungsart „Weg“ bezeichnet und ist Bestandteil des Waldflurstücks Nr. 1573/1, welches sich im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung) befindet. Es sind weder eigentumsrechtliche noch bauliche Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 11/0

Die Flurstücke Nr. 1601 bis 1604 werden von einem vorhandenen Teilstück des Weges erschlossen, welcher nicht befestigt ist, Maßnahme Nr. 11/1. Es sind keine Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 11/1

Anschließend an den Weg, Maßnahme Nr. 11/0 bzw. ab Flurstück Nr. 1600 in östlicher Richtung, ist der vorhandene Waldweg bis zur großen Waldwegkreuzung bereits mit Schotter befestigt. Dieser Weg, Maßnahme Nr. 11/1, befindet sich in einem guten Zustand und hat eine ausreichende Wegbreite. Es sind keine Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 12

Der Weg, Maßnahme Nr. 12, dient als unterer Randweg der talseitigen Erschließung der Rebflächen.

- Weg, Maßnahme Nr. 12/0

Der vorhandene Asphaltweg, Maßnahme Nr. 12/0, mit einer Länge von ca. 475 m beginnt am nordwestlichen Ende des Verfahrensgebiets bei der Straße „Lochbergweg“, welche die Erschließung von der Ortslage aus ist. Der Weg erschließt neben der Rebfläche auch die talseits des Asphaltweges liegenden Grünlandflurstücke. Die Befestigung mit Asphalt endet an der Flurstücksgrenze Nr. 1614 zu Nr. 1613/2. Der Weg, Maßnahme Nr. 12/0, befindet sich in gutem Zustand, es sind keine Veränderungen geplant.

Der Weg, Maßnahme Nr. 12/0, besitzt ungefähr ab Flurstück Nr. 1632 ein Längsgefälle nach Norden und ein geringes Quergefälle zum Lochberg hin. Ab Flurstück Nr. 1638 entwässert der Asphaltweg in den vorhandenen Wegseitengraben, welcher in den Neuen Bergbach mündet. Auch an der Wasserableitung sind keine Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 12/1

Ab der Flurstücksgrenze Nr. 1614 zu 1613/2 bis zur östlichen Rebgränze des Flurstücks Nr. 1574 ist der Weg mit Schotter befestigt, welcher sich in einem schlechten Zustand befindet. Dieses Teilstück des unteren Randweges, Maßnahme Nr. 12/1, wird als Abfahrtsweg bei der Erdzufuhr benutzt. Voraussichtlich wird der Schotterweg dadurch noch weiter beschädigt. Es ist vorgesehen, nach Beendigung der Erdzufuhr dieses Wegteilstück auf einer Länge von ca. 410 m mit Asphalt zu befestigen, Maßnahme Nr. 12/1. Der Weg steigt in östlicher Richtung bis auf 15 % an und liegt häufig im Schatten. Dadurch trocknet der Weg nicht schnell ab. In der kalten Jahreszeit besteht deshalb Rutschgefahr. In die Asphaltdecke des Weges wird Splitt eingewalzt. Dadurch wird der Belag rauer und griffiger, die Rutschgefahr wird wesentlich reduziert.

Außerdem wird die Wasserableitung neu geregelt. Bisher wird das Wegwasser über Eisenrinnen in den Wald abgeleitet. Diese sind teilweise schon marode und werden entfernt. Zur Entwässerung erhält der Weg ein talseitiges Gefälle von ca. 3-5%. Auf der Talseite des Weges wird ein Rundbordstein gesetzt, der jeweils nach

ca. 10 m geöffnet wird, sodass das Wasser kontrolliert in den Wald auf Flurstück Nr. 1573/2 abfließen kann. Diese Lücken werden mit Schotter befüllt, damit es nicht zu Erosion kommt. Mit dem Rundbordstein soll vermieden werden, dass das Bankett des Weges zuwächst und häufig abgeschoben werden muss. Ohne ein häufiges Abschieben des Banketts ist zu befürchten, dass sich das Wasser ansammelt und aufgrund der Steigung des Weges im Tal Schäden verursacht. Mit einer wiederkehrenden Wasserableitung kann dies vermieden werden. Das Land Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung) stimmt dieser Wasseraufnahme zu.

Die Eigentumsverhältnisse entlang des unteren Randweges, Maßnahme Nr. 12/1, sind uneinheitlich. Bisher befinden sich Teilstücke des unteren Randweges auch im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung). Der Weg, Maßnahme Nr. 12/1, soll bis zur östlichen Grenze von Flurstück Nr. 1574 in das Eigentum der Stadt Schwaigern übergehen.

- Weg, Maßnahme Nr. 12/2

Anschließend an den Weg, Maßnahme Nr. 12/1 bzw. ab Flurstück Nr. 1575 in östlicher Richtung, ist der vorhandene Waldweg bis zur Gebietsgrenze auf einer Länge von ca. 330 m bereits mit Schotter befestigt. Dieser Weg, Maßnahme Nr. 12/2, befindet sich in einem guten Zustand und hat eine ausreichende Wegbreite. Der Weg ist als eigenständiges Flurstück ausgewiesen und befindet sich im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (Staatsforstverwaltung). Es sind keine Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 13

Der vorhandene Grünweg, Maßnahme Nr. 13, mit einer Länge von ca. 260 m und einer Breite von ca. 2 m liegt innerhalb der Rebfläche und wird nicht mehr benötigt. Er wird entfernt und rekultiviert.

- Weg, Maßnahmen Nr. 14 und 15

An den bestehenden Grünwegen sind keine Veränderungen geplant.

- Weg, Maßnahme Nr. 50

Zwischen Flurstück Nr. 1625 und 1647 kann von den Weinbergen nicht auf den unteren Randweg, Maßnahme Nr. 12, ausgefahren werden, da zwischen Weinbergen und Weg eine Böschung bzw. ein Hohlweg vorhanden ist. Mit dem neuen Weg, Maßnahme Nr. 50, wird eine rechtlich gesicherte talseitige Erschließung der Flurstücke Nr. 1625-1647 geschaffen.

- Weg, Maßnahme Nr. 50/0

Aufgrund der vorhandenen Steigung von 19 % wird der nördliche Teil des Weges, Maßnahme Nr. 50/0, auf einer Länge von ca. 95 m mit Rasengittersteinen befestigt. Damit ist gewährleistet, dass der Weg auch bei schlechter Witterung befahrbar ist. Vor der Obstbaumgruppe auf den Flurstück Nr. 1646 und 1647 wird der Weg wieder an den unteren Randweg angeschlossen.

- Weg, Maßnahme Nr. 50/1

In Bereich zwischen Flurstück Nr. 1625 und 1642 ist der Weg weniger steil, eine Befestigung ist daher auf einer Länge von ca. 190 m nicht notwendig. Der Weg erhält ein geringes Quergefälle zur Böschung. Der Weg, Maßnahme Nr. 50/1, verläuft bis zum Flurstück Nr. 1640 parallel zum unteren Randweg, dann um das bestehende Weinberghäuschen herum, wo er in den Rasengittersteinweg, Maßnahme Nr. 50/0, übergeht. Die Fläche beim vorhandenen Weinberghäuschen wird aus Gründen des Naturschutzes erhalten.

- Weg, Maßnahme Nr. 50/2 und 50/3

Beim Anschluss an den unteren Randweg, Maßnahme Nr. 12, erhalten beide Wegabschnitte, Maßnahme Nr. 50/0 und 50/1, jeweils eine Asphalteinfahrt, Maßnahmen Nr. 50/2 und 50/3. Mit der Asphalteinfahrt, Maßnahme Nr. 50/2, wird bei Flurstück Nr. 1646 der Wegseitengraben des unteren Randweges überquert. Es muss davon ausgegangen werden, dass der vorhandene Rohrdurchlass durch einen neuen ersetzt werden muss.

- Weg, Maßnahme Nr. 51

Zur Erschließung der Rebflurstücke nordwestlich des Lochbergweges, Maßnahme Nr. 10/2 (beim Waldaustritt), wird auf einer Länge von ca. 30 m ein Schotterweg angelegt. Da der Weg in ebenem Gelände liegt, wird keine Asphalteinmündung benötigt.

- Weg, Maßnahme Nr. 52

- Weg, Maßnahme Nr. 52/0

Zur Erschließung der Querterrassen wird auf einer Länge von ca. 300 m ein mit Rasengittersteinen befestigter Weg erstellt. Dieser Weg, Maßnahme Nr. 52/0, wird als Zufahrtsweg in die Querterrassen und auch als Wendeweg benutzt. Er wird zuerst parallel zur Lochbergmauer geführt und dann schräg durch den Bereich der Querterrassen. In diesem Bereich hat er eine Steigung von ca. 15 %. Der oberhalb der Mauer parallel verlaufende Weg muss so weit von der Mauer entfernt sein, dass der Weg keinen Druck mehr auf die Lochbergmauer ausübt und es dadurch nicht zu Verschlechterungen ihres statischen Zustands kommt.

Der Weg, Maßnahme Nr. 52/0, mündet in den vorhandenen Schotterweg, Maßnahme Nr. 11/1. An dieser Stelle wird die Einmündung des Schrägweges zu einer Wendefläche verbreitert. Der Schrägweg wird benötigt, da aufgrund der Eigentumsverhältnisse die Länge der Querterrassen begrenzt ist. Die Lage des Schrägweges ist deshalb abhängig von der Zuteilung der neuen Flurstücke.

- Weg, Maßnahme Nr. 52/1

Die Zufahrt, Maßnahme Nr. 52/1, vom Lochbergweg, Maßnahme Nr. 10/2, in den Rasengittersteinweg, wird mit Asphalt befestigt. Diese Asphalteinfahrt, Maßnahme Nr. 52/1, überquert den Wegseitengraben des Lochbergwegs. Es muss davon ausgegangen werden, dass der vorhandene Rohrdurchlass durch einen neuen ersetzt werden muss.

### 3.2.2 Bauweise der Wege

Üblicherweise werden neue Wege entsprechend den Standardbauweisen nach RLW 3.6 für mittlere Beanspruchung ausgebaut. Die Fahrbahnbreite beträgt je 3,0 m, der befestigte Seitenstreifen je 0,5 m, das unbefestigte Bankett beträgt je 0,5 m. Die Abmarkungsbreite dieser Wege beträgt somit 5,0 m. Dort, wo an den vorhandenen befestigten Wegen keine Veränderungen vorgenommen werden, entspricht die Ausbaubreite nicht den Vorgaben der RLW und wird auch nicht angepasst. Wo immer möglich und sinnvoll, werden auch diese Wege 5 m breit abgemerkt. Dabei wird angestrebt, dass beidseitig ein gleich breites unbefestigtes Bankett entsteht.

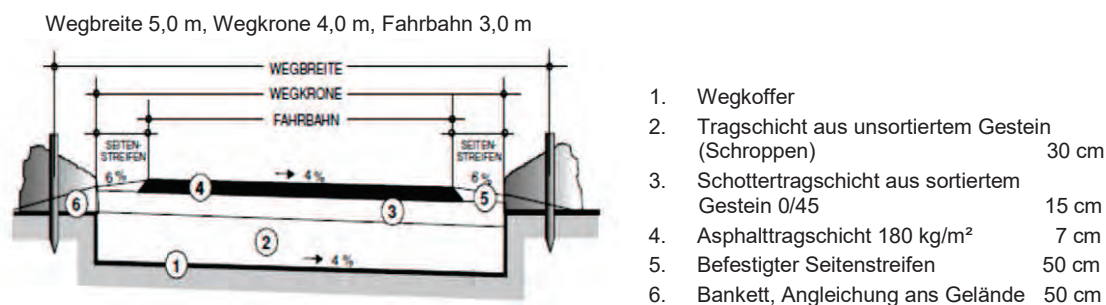
Die Wegentwässerung der neu zu bauenden Wege erfolgt mit einer Querneigung von 3 bis 5 % unmittelbar in das angrenzende Gelände.

Weganschlüsse werden in Abhängigkeit von der Verkehrsbedeutung i.d.R. mit einem Mindestradius von 7,5 m hergestellt und auf eine Länge von ca. 10 m i. d. R. mit Asphalt befestigt.

Der Ausbau der Wege für eine mittlere Beanspruchung ermöglicht eine Befahrbarkeit mit einer maßgebenden Achslast von 5 t. Diese Bauweise erträgt ein gelegentliches Überrollen mit einer 11,5 t Achslast bei dauerhaft tragfähigem Untergrund.

#### Regelquerschnitte

- Asphaltwege

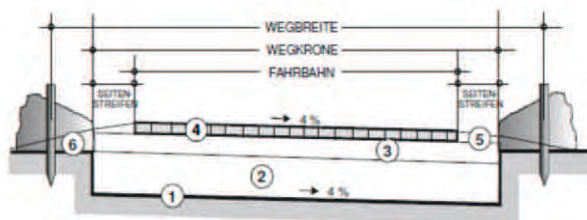


Im Flurbereinigungsgebiet wird nur der Weg, Maßnahme Nr. 12/1, mit Asphalt befestigt. Abweichend vom Regelquerschnitt erhält der Weg auf der südwestlichen Wegseite einen Rundbordstein zur geregelten

Wasserableitung, der teilweise unterbrochen wird. Diese Lücken werden mit Schotter aufgefüllt (siehe auch Nr. 3.2.1 und 3.3).

- Rasengittersteine aus Beton

Wegbreite 5,0 m, Wegkrone 4,0 m, Fahrbahn 3,0 m



- |                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Wegkoffer                                                    |       |
| 2. Tragschicht aus unsortiertem Gestein (Schroppen)             | 25 cm |
| 3. Schottertragschicht aus sortiertem Gestein 0/45 oder 0/56 mm | 20 cm |
| 4. Rasengittersteine mit Höcker bei Steigungen > 20 %           | 12 cm |
| 5. Befestigter Seitenstreifen                                   | 50 cm |
| 6. Bankett, Angleichung ans Gelände                             | 50 cm |

- Grünwege

Wegbreite 5,0 m (Abmarkungsbreite), keine Befestigung, im Normalfall keine Querneigung.

Soweit eine Grüneinsaat erforderlich wird, erfolgt dies mit landschaftsgerechtem und gebietsheimischem Saatgut (siehe Kapitel 6.3)

### 3.2.3 Einmündungen von Wegen in klassifizierte Straßen

- Entfällt -

### 3.2.4 Eigentum und Unterhaltung der Wege

Sämtliche im Plan nach § 41 FlurbG ausgewiesenen Wege, bei denen es sich nicht um Waldwege innerhalb der Waldflurstücke Nr. 1573/1 und 1573/2 handelt, werden der Stadt Schwaigern zu Eigentum und Unterhaltung übertragen. Sofern eine Bauabnahme der Wege durchgeführt wird, geht die Straßenbaulast bereits mit der Bauabnahme auf die Stadt über.

### 3.2.5 Rekultivierung von Wegen

Im Flurbereinigungsgebiet gibt es keine Asphaltwege, die zu rekultivieren sind. Der Grünweg, Maßnahme Nr. 13, wird im Zuge der Planiemaßnahmen rekultiviert.

## 3.3 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

Es sind keine neuen wasserbaulichen Maßnahmen vorgesehen.

Bergseits des Lochbergweges befindet sich die Lochbergmauer. Am Fuß der Lochbergmauer wird das anfallende Wegwasser über eine kleine Rinne und ab Flurstück Nr. 1622 über einen bestehenden Wegseitengraben in den vorhandenen Wassergraben entlang des Zufahrtsweges, Maßnahme Nr. 10/0, abgeleitet. Die Wassermenge und der Wasserabfluss auf dem Lochbergweg, Maßnahme Nr. 10/1, werden sich durch die Umstellung auf Querterrassen oberhalb des Lochbergweges und durch die Planie des Rebgebietes unterhalb des Lochbergweges nicht verändern, sodass die vorhandene Situation unverändert belassen werden kann.

Das Wegwasser des unteren Randweges, Maßnahme Nr. 12/1, läuft bisher unkontrolliert in das Waldflurstück Nr. 1573/2. Es ist vorgesehen, dass dieses Wegteilstück mit Asphalt befestigt wird. Außerdem wird die Wasserableitung geregelt. Dazu erhält der Weg ein talseitiges Gefälle von ca. 3-5 %. Auf dieser Seite des Weges wird ein Rundbordstein gesetzt, der jeweils nach ca. 10 m geöffnet wird, sodass das anfallende

Niederschlagswasser in den Wald, Flurstück Nr. 1573/2, abfließen kann. Diese Lücken werden mit Schotter befüllt, damit es zu keinen Erosionen kommen kann. Mit dem Rundbordstein soll vermieden werden, dass das Bankett des Weges zuwächst und häufig abgeschoben werden muss. Ohne ein häufiges Abschieben des Banketts ist zu befürchten, dass sich das Wasser ansammelt und aufgrund der Steigung des Weges im Tal Schäden verursacht.

Der Asphaltweg, Maßnahme Nr. 12/0, besitzt ungefähr ab Flurstück Nr. 1632 ein Längsgefälle nach Norden und ein geringes Quergefälle zum Lochberg. Ab Flurstück Nr. 1638 entwässert der Asphaltweg in einen Wegseitengraben. Es sind keine Veränderungen geplant.

Im Wegseitengraben liegen bei den Flurstücken Nr. 1645 und 1646 Rohrdurchlässe, über die es möglich ist, den Graben zu queren. Bei der Herstellung der Asphalteinfahrt, Maßnahme Nr. 50/1, wird der Rohrdurchlass beim Flurstück Nr. 1645 voraussichtlich erneuert. Ansonsten sind keine Veränderungen vorgesehen. Der Wegseitengraben endet beim außerhalb des Verfahrensgebiets liegenden Flurstücks Nr. 1259, das Wasser wird mit einem Rohrdurchlass in den Neuen Bergbach (Gewässer 2. Ordnung) eingeleitet.

Durch die neuen Maßnahmen der Flurneuordnung (Wegebau, Neugestaltung des Geländes) wird keine grundlegende Veränderung in den Abflussverhältnissen eintreten. Insbesondere wird dem Neuen Bergbach kein zusätzliches Wasser zugeführt.

### **3.4 Geländegestaltung**

Das Rebumstellungsgebiet im Lochberg ist in einen Bereich oberhalb der Lochbergmauer und in einen Bereich unterhalb der Lochbergmauer aufgeteilt.

- Querterrassierung, Maßnahme Nr. 300

#### Bestand

Der Bereich oberhalb der Lochbergmauer wird derzeit noch im Direktzug bewirtschaftet und ist gekennzeichnet durch kurze Zeilen (ca. 40-95 m), die teilweise steil (bis ca. 40 %) sind. In diese Rebfläche kann größtenteils nur über den Weg, Maßnahme Nr. 11, zugefahren werden. Es gibt, bedingt durch die Lochbergmauer, nur wenige Einfahrtsmöglichkeiten vom Lochbergweg. Durch Treppenöffnungen in der Lochbergmauer kann man stellenweise zu Fuß in die Rebfläche gelangen.

Die Bewirtschafter müssen sich derzeit oberhalb der Lochbergmauer einen Treppstreifen freihalten. Zusätzlich wird die Bewirtschaftung durch vorhandene Backenmauern und Längsböschungen erschwert. Bei feuchter Witterung ist das Befahren der Rebzeilen nicht gefahrlos möglich. Der Bereich des Lochbergs oberhalb der Lochbergmauer ist nicht mehr rationell zu bewirtschaften.

#### Planung

Der Bereich oberhalb der Lochbergmauer wird auf Querterrassen umgestellt. Durch diese Art der Geländegestaltung soll der Weinbau oberhalb der Lochbergmauer auch zukünftig erhalten und ein auskömmlicher Ertrag erzielt werden.

Dazu werden Kleinterrassen (Einreihenterrassen) mit einer Breite von ca. 2,10 m hergestellt. Die Terrassen werden an der Außenseite, ca. 30 cm von der Böschungskante entfernt, mit Reben bestockt. Die Höhe der Böschungen variiert je nach Geländeneigung. Die Terrassen erhalten eine geringe Querneigung zum Berg von max. 2 % und eine Längsneigung von 2-4 % nach Südosten. Beim Bau ist darauf zu achten, dass diese dem Gelände folgen und eventuell auftretende Nassstellen ordnungsgemäß entwässert werden. Außerdem sind sie so herzustellen, dass es innerhalb der Terrassen keine Tiefpunkte gibt, in denen das Wasser stehen bleibt und in diese eindringen kann. Der Bau erfolgt im Frühjahr 2021 (siehe Kap. 3.7 Bauzeitenplan). Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Terrassen schnellstmöglich wieder begrünt und mit Reben bestockt.

Am Fuß des Hanges, also oberhalb der Lochbergmauer, muss aus statischen Gründen ein ausreichend breiter, lastfreier Streifen ausgewiesen werden, auf dem nicht gewendet werden darf. Zwischen der letzten Böschung und dem lastfreien Streifen verläuft der Zufahrtsweg, Maßnahme Nr. 52/0.

Die Querterrassen werden über den vorhandenen Weg, Maßnahme Nr. 11/1, und über den neu herzustellenden Weg, Maßnahme Nr. 52/0, erschlossen. An den Enden der Querterrassen werden Wendeflächen hergestellt. Für weitere Wendevorgänge steht der Schrägweg, Maßnahme Nr. 52/0, zur Verfügung.

In der ingenieurgeologischen Stellungnahme vom 06.12.2017 wird der Herstellung von Querterrassen von Seiten des LGRB zugestimmt. Es wird ausgeführt, dass die Böschungen nicht höher als 2,2 m sein sollen und die maximalen Böschungsneigungen 1:1 betragen. Die Ausführungen in der Stellungnahme werden beachtet.

Um die vorhandenen Unterschiede im Gelände auszugleichen, ist vor der Herstellung der Querterrassen eine Vorplanie nötig. Bei Bedarf, werden die Bereiche, an denen die Humusschicht zu dünn ist, mit geeignetem Erdmaterial aufgewertet.

- Planie, Maßnahme Nr. 301

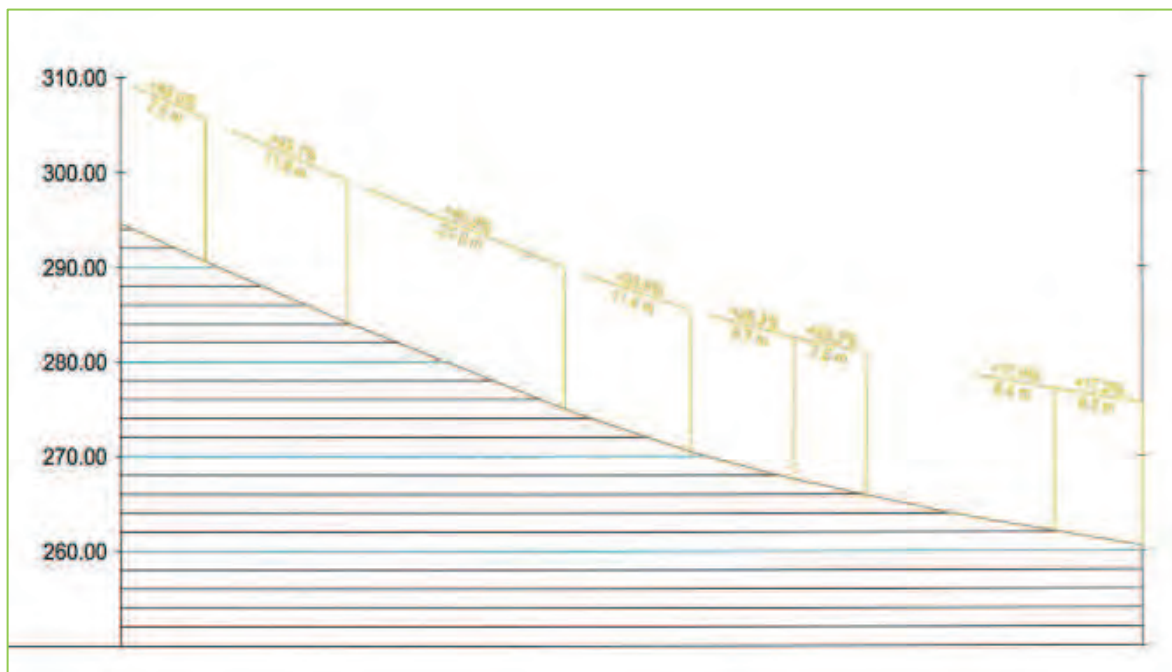
#### Bestand

Die Rebfläche unterhalb der Lochbergmauer wird derzeit im Direktzug bewirtschaftet. Diese Rebfläche wird bergseits begrenzt durch den Lochbergweg, talseits durch den unteren Randweg, sowie im Norden und im Südosten durch den Wald. An der Ausdehnung des Gebiets und in der Höhenlage wird es keine Veränderung geben.

Charakteristisch für das Rebgelände ist der starke Durchhang, der sich über zwei Drittel des Berges erstreckt, ungefähr bei Flurstück Nr. 1622 beginnt und sich über den weiteren Rebhang bis zum Wald im Südosten zieht. Am Bergfuß ist das Gelände relativ flach, zum Lochbergweg hin wird das Gelände steiler. Dies führt zu Problemen bei der Ausfahrt auf den Lochbergweg. Teilweise hat der Hang eine Steigung von über 40 %, siehe auch Abb. 5. Die vorhandenen Verhältnisse behindern eine rationelle und zukunftsorientierte Bewirtschaftung des Hanges.

#### Ziel

Ziel ist es, mit einer flächenhaften Geländeplanie die optimalen Arbeitsbedingungen herzustellen. Dies ist ein gleichmäßig geneigter Hang mit einer Steigung von max. 30 % und einer Querneigung von max. 6 %. Unter diesen Voraussetzungen kann die Rebfläche mit dem Vollernter bewirtschaftet werden.



**Abb. 5:** Vorhandenes Gelände im Planiegebiet

#### Verworfenne Planungsvarianten

Es wurden, gemeinsam mit dem Vorstand der Teilnehmergemeinschaft, mehrere Planungsvarianten diskutiert und überlegt, um das optimale Verhältnis zwischen Nutzen sowie Aufwand und Kosten erreichen zu können. Es zeigte sich sehr schnell, dass durch die vorhandenen und nicht veränderbaren Gegebenheiten eine

Geländeneigung von unter 30 % in der gesamten Rebfläche nicht zu erzielen ist. Um annähernd die gewünschten Verhältnisse zu erreichen, ist eine Erdauffüllung mit Fremdmaterial notwendig.

So gab es eine Variante, bei der ein Parallelweg zum unteren Randweg auf einer bis zu 3 m hohen Böschung erstellt wird, und man dadurch eine gleichmäßige Steigung des Geländes erhalten hätte. Nur ein kleiner Bereich hätte eine Steigung von über 30 %. Der Rebhang wäre optimal zu bewirtschaften. Bei dieser Variante hätte es allerdings Auffüllungen von bis zu 6 m gegeben und man hätte ca. 120.000 m<sup>3</sup> Erde zusätzlich benötigt. Da diese Menge ein unkalkulierbares Risiko bei der Zufuhr und beim Einbau darstellt, wurde diese Variante wieder verworfen.

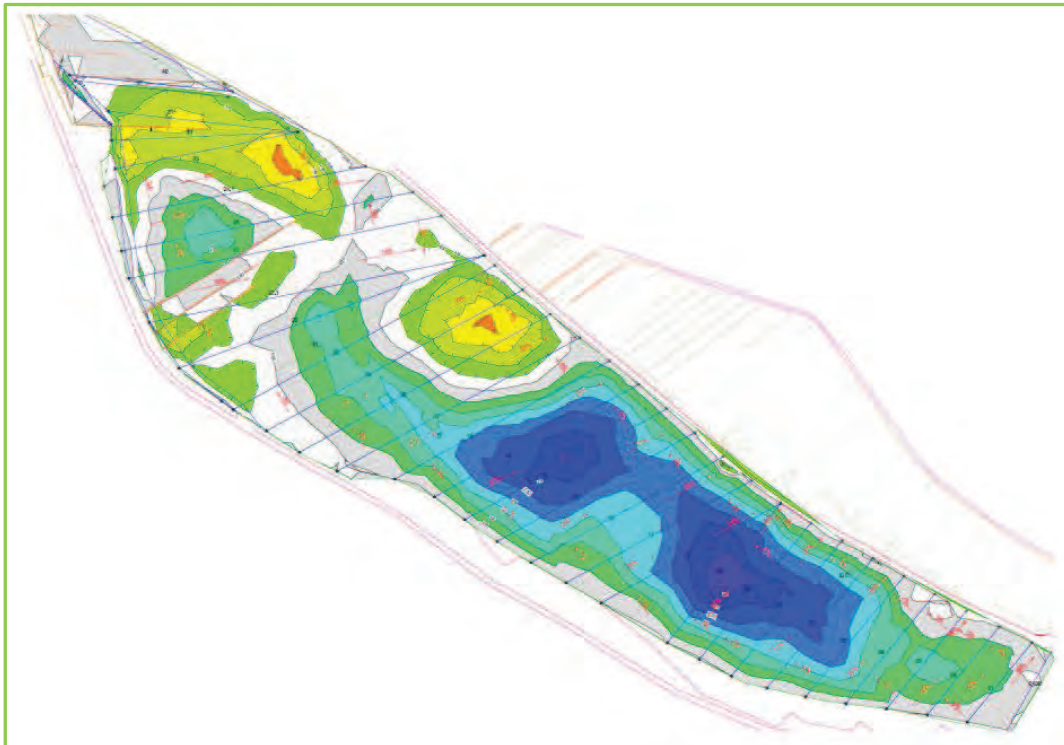
Eine weitere Variante war, unterhalb des Lochbergweges eine Böschung oder Gabionenwand zu erstellen und zusätzlich einen Parallelweg zum Lochbergweg anzulegen. Dadurch hätte man zwar die Erdzufuhr auf ca. 25.000 m<sup>3</sup> stark reduzieren können, dies hätte jedoch zu hohen Kosten und auch zu einer Verkleinerung der Rebfläche geführt.

Auch eine Verbindung dieser beiden Varianten wurde angedacht. Damit wäre sicher die optimale Geländeneigung möglich (nur ein sehr kleiner Bereich hätte eine Steigung über 30 %), der Verlust an Rebfläche und vor allem auch die Kosten wären jedoch zu hoch. Außerdem hätte es zu einer starken Beeinträchtigung des Landschaftsbilds geführt.

### Planung

Mit der jetzt vorliegenden Lösung konnte, auch nach Rücksprache mit dem Weinbauberater, ein Kompromiss erzielt werden zwischen dem Verlust von Rebflächen, dem Aufwand und der Zeitdauer bei der Erdzufuhr, der Menge der beizufahrenden Erde und der Bewirtschaftbarkeit der Flächen.

Der überwiegende Teil der Fläche wird nach diesen Planiemaßnahmen unter 35 % liegen. Es werden ca. 45.000 m<sup>3</sup> Erde zusätzlich benötigt. Im Rebumstellungsgebiet wird es wegen den ansonsten übergroß anfallenden Erdmassen nicht überall eine „schiefe Ebene“ (gleichmäßig geneigter Rebhang) geben. Aus Sicht der Weinbauberater stellt dies kein Problem dar und wirkt sich nicht negativ auf den Ertrag an dieser Stelle aus. Man kann auch davon ausgehen, dass in den nächsten Jahren die technische Entwicklung bei den Vollerntern weiter fortschreitet und auch Flächen über 30 % mit dem Vollernter zu bewirtschaften sind.



**Abb. 6:** Planie mit Auf- und Abtrag

Im Verfahrensgebiet gibt es maximale Auftragshöhen von ca. 4 m und maximale Abtragshöhen von ca. 2,5 m. Diese maximalen Veränderungen betreffen nur einen kleinen Bereich, beim Auftrag sind dies ca. 5 ar und beim Abtrag sind dies ca. 2 ar. Die überwiegenden Auftragshöhen liegen bei ca. 0,5-3 m. In großen Bereichen (ca. 2,7 ha) gibt es nur Erdbewegungen von -0,5 m bis +0,5 m.

Insgesamt werden ca. 62.000 m<sup>3</sup> Erdmaterial bewegt, wobei es sich im nordwestlichen Bereich um Abtragungen und im südöstlichen Bereich um Auffüllungen handelt. Im nordwestlichen Bereich des Lochbergs befindet sich im oberen Teil des Berges eine Kuppe (ca. 17.000 m<sup>3</sup>), die abgetragen und auch zur Erdauffüllung verwendet wird.

Mit dieser Planung ist gewährleistet, dass auch der Rebhang unterhalb des Lochbergweges nachhaltig bewirtschaftbar ist.

In der ingenieurgeologischen Stellungnahme vom 06.12.2017 wurde der geplanten Geländeumgestaltung von Seiten des LGRB zugestimmt. Es wird davon ausgegangen, dass sich der anstehende Boden voraussichtlich bis in eine Tiefe von 4 m gut lösen lässt. Der Auf- und Abtrag sollte bei geeigneter Witterung durchgeführt werden. Für einen guten Kraftschluss zwischen Auffüllmassen und gewachsenen Untergrund müssen im Auftragsbereich stufenförmig verzahnte, leicht talwärts geneigte Aufstandsflächen, sog. Erdhaken gestellt werden. Die Auffüllmassen sollten lagenweise verdichtet eingebaut werden.

Im Rebumstellungsgebiet gibt es verteilt über die gesamte Fläche Stellen, an denen virusübertragende Nematoden für Rebvirose im Boden vorkommen. Eine Abschiebung des humosen Oberbodens in der Rebfläche wird vor der Geländemodellierung deshalb bewusst nicht erfolgen.

Die Planiefläche ist unmittelbar nach Fertigstellung gegen Erosion zu schützen. Dies erfolgt durch eine rasche Begrünung oder durch Abdecken mit Stroh.

Der, aufgrund des Waldeinflusses, weinbaulich nicht geeignete Streifen von einer Breite von ca. 20 m entlang des Waldes am unteren Randweg ist von den Planiemaßnahmen nicht betroffen. Das innerhalb des Planiegebiets vorhandene Grünland mit Hochstämmen wird gerodet, Maßnahme Nr. 303, ein entsprechender Ausgleich wird hergestellt (Maßnahme Nr. 201/0 und 204/2).

#### Erdzufuhr

Zur nachhaltigen Verbesserung der Bewirtschaftungsverhältnisse ist geplant, das untere Rebgeviert mit ca. 45.000 m<sup>3</sup> Fremdmaterial Erde aufzufüllen. Die Erde wird von der Landesstraße L 1107 und über die Einfahrt zur Erddeponie Heuchelberg des Landkreises Heilbronn zugefahren. Die Erddeponie Heuchelberg liegt am südlichen Rand des Waldflurstücks Nr. 4561/2. An dieser Stelle befindet sich von Brackenheim herkommend eine Abbiegespur auf der L 1107. Damit ist das gefahrlose Abbiegen von der L 1107 möglich. Parallel zur L 1107 verläuft ein gut ausgebauter Waldweg, über den die Zufahrt der Erde problemlos möglich ist. Bei diesem Waldweg handelt es sich um den ehemaligen Wertholzverkaufsplatz, der in der Zwischenzeit aufgegeben wurde. Im weiteren Verlauf führt dieser gut ausgebaute Weg entlang der Erddeponie bis zu einem Tor, welches verschlossen ist, für die Zufahrt der Erde jedoch von den Betreibern der Erddeponie geöffnet wird. Ab hier verläuft der Zufahrtsweg zwischen der Böschung der Erddeponie und einem kleinen Wäldchen. Der vorhandene Weg besitzt auch hier eine ausreichende Breite für die Zufuhr der Erde. Der Weg schwenkt nach Norden und verlässt das Flurstück Nr. 4561/2. Weiter erfolgt die Zufahrt über eine Rückegasse, welche innerhalb des Waldflurstücks Nr. 1573/16 liegt und anschließend über den Waldweg, Maßnahme Nr. 10/3, zum Lochbergweg, Maßnahme Nr. 10/2.

Um den Lochbergweg und vor allem die Lochbergmauer vor Beschädigungen durch die Baufahrzeuge zu schützen, muss sich die Baufirma, die mit der Erdzufuhr beauftragt wird, unmittelbar nach der Wendeplatte am Lochbergweg innerhalb des Rebgevierts eine Baustraße zur Erdzufuhr anlegen. Die Erde darf nicht über den Lochbergweg zugefahren werden. Als Abfahrtsweg für leere LKWs dient der untere Randweg, Maßnahme Nr. 12/1, und der Waldweg, Maßnahme Nr. 12/2. Ab der großen Waldwegkreuzung erfolgt die Abfahrt der LKWs auf gleicher Strecke wie die Zufahrt, es wird also Begegnungsverkehr geben. Dieser Begegnungsverkehr wird als unkritisch angesehen, da an mehreren Stellen der Strecke schon Ausweichstellen vorhanden sind.

Alle betroffenen Flurstücke entlang der Zufahrtstrecke sind im Eigentum des Landes Baden-Württemberg (Forstverwaltung oder Straßenbauverwaltung), des Landkreises Heilbronn, der Stadt Schwaigern oder der Stadt Brackenheim. Auf den Flurstücken, die im Eigentum des Landkreises Heilbronn und der Stadt Brackenheim sind, befindet sich das Gelände der Erdeponie Heuchelberg. Die Wege sind größtenteils nicht als eigenständige Flurstücke ausgewiesen, sondern Bestandteile dieser Flurstücke, auch sind sie im Liegenschaftskataster nicht mit der Nutzungsart „Weg“ bezeichnet. Die Zustimmungen zur Benützung der Wege sind vorhanden.

Nach Beendigung der Erdzufuhr muss die mit diesen Arbeiten beauftragte Baufirma diese Wegstrecke wieder in den ursprünglichen Zustand bringen.

Es wurde intensiv über eine Alternativstrecke diskutiert. Die Zufahrt oder auch die Abfahrt der LKWs über die vorhandenen Asphaltwege Flurstück Nr. 714, 713 und 636 zur L 1107 ist nicht möglich, da es an der Einfahrt bzw. Ausfahrt auf die L 1107 keine Abbiegespur gibt und die Einmündung sehr unübersichtlich ist. Auf der L 1107 wird zudem sehr schnell gefahren.

- Rigolen, Maßnahme Nr. 302

Nach Beendigung der Planiearbeiten wird das Rebumstellungsgebiet unterhalb des Lochbergwegs rigolt.

### **3.5 Schutz und Verbesserung des Bodens**

Geeignete Maßnahmen zum Schutz des Bodens werden im Kapitel 6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung dargestellt.

Nach Abschluss der Planie- und Rigolarbeiten wird das Gelände quer aufgerissen und eingesät. Es ist, wie bisher, eine Dauerbegrünung vorgesehen. Sollte zwischen Planie und Rigolen oder zwischen Rigolen und Bestockung eine längere Verzögerung entstehen, dann ist eine Zwischenbegrünung durchzuführen, Maßnahme Nr. 304.

### **3.6 Grünlandbilanzierung**

Im Gebiet sind kleinflächige Nutzungsänderungen von Grünland in Rebfläche geplant. Da diese innerhalb des Rebenaufbauplans liegen, ist keine Acker-Grünlandbilanzierung notwendig. Die Regelungen des § 27a (3) Satz 2 LLG sind anzuwenden. Da das Gebiet jedoch vollständig innerhalb des LSG „Leintal mit angrenzenden Seitentälern“ liegt, gelten parallel die Bestimmungen der LSG-Verordnung. Die Behandlung des Grünlands innerhalb des LSG wird daher in Kapitel 6.2 genauer beschrieben.

### **3.7 Bauzeitenplanung**

Zur Berücksichtigung unterschiedlichster Interessen (Eingriffe in den Naturhaushalt, Artenschutz, Erosionsschutz) und zur Minimierung von Beeinträchtigungen oder Vermeidung von erheblichen Schäden ist es erforderlich, die Herstellung der geplanten Maßnahmen zeitlich festzulegen.

Aus Gründen des Natur- und Artenschutzes sind unterschiedliche jahreszeitliche Zwangspunkte gegeben. Zur Vergrämung müssen die Tiere mobil sein und noch keine Eier abgelegt haben (Reptilien, Brutvögel). Daher findet die Vergrämung jeweils zu geeigneten Zeiten im Frühjahr bzw. Herbst statt. Weitergehende artenschutzrechtliche Festlegungen siehe Kap. 6 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.

Die Geländemodellierung (Maßnahme Nr. 301) ist während niederschlagsarmer Zeiten zweckmäßig. Aus Gründen des Bodenschutzes ist darauf zu achten, dass der Boden nicht zu nass ist.

**Tabelle 2:** Zusammenstellung der wesentlichen Maßnahmenabschnitte

| Maßnahme                                                                                                    | Zeitfenster         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Abräumen der wesentlichen Grundstücksbestandteile (Reben und Bäume) auf den Flächen im Rebumstellungsgebiet | Ab Herbst 2019      |
| Anlage CEF-Maßnahmen Nr. 200 (Reisig- und Lesesteinhaufen)                                                  | Februar/März 2020   |
| Vergrämung Zauneidechsen im Hang unterhalb des Lochbergweges                                                | März – April 2020   |
| Planie des Hangs unterhalb des Lochbergweges, Maßn.Nr. 301                                                  | Sommer/Herbst 2020  |
| Anlage CEF-Maßnahme Nr. 202, 203                                                                            | Sommerhalbjahr 2020 |
| Vergrämung Mauereidechsen im Hang oberhalb des Lochbergweges                                                | September 2020      |
| Querterrassierung oberhalb des Lochbergweges, Maßn.Nr. 300                                                  | Frühjahr 2021       |
| Wegebau                                                                                                     | 2021                |

### 3.8 Landschaftspflege

Die für die Landschaftspflege relevanten Bestandserhebungen, die Bewertung des Eingriffs und die daraufhin ergriffenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz sowie zum Ökologischen Mehrwert werden vollständig im Kapitel 6 abgearbeitet.

### 3.9 Freizeit und Erholung

Das Rebgebiet „Lochberg“ ist landschaftlich sehr reizvoll. Der Lochbergweg verläuft mitten durch das Rebgebiet und ist ein markierter Wanderweg des Schwäbischen Albvereins. Von dort hat man eine sehr schöne Aussicht in die umliegende Gegend und kann von der Ortschaft Niederhofen aus zu einer Rundwanderung aufbrechen. Auch bei Fahrradfahrern ist das Gebiet sehr beliebt.

Um Wanderer auf die Bedeutung des Weinbaus am Lochberg und auch auf die Maßnahmen der Flurneuordnung hinweisen zu können, werden nach Beendigung der Baumaßnahmen Hinweistafeln aufgestellt. Die Standorte dieser Tafeln werden zu gegebener Zeit vor Ort mit den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt, Maßnahme Nr. 250.

## 4 ERLÄUTERUNG VON EINZELMASSNAHMEN

### 4.1 Bewässerung für die Weinberge

Im Laufe der letzten Jahre zeigte sich, dass zur Erzielung ausreichender Erträge und Qualitäten eine Bewässerung der Reben zwingend notwendig sein wird. Besonders für Jungpflanzen und insbesondere bei der Neuanlage von Querterrassen ist eine Bewässerung zwingend notwendig.

Die für die Herstellung der Bewässerungsanlage notwendigen Wasserrechtsanträge (Bohrfreigabe, Wasserrechtliche Erlaubnis zur Wasserentnahme) werden von einem Hydrogeologen separat gefertigt und bei der Unteren Wasserbehörde eingereicht. Die Bohrfreigabe liegt vor.

- Brunnen, Maßnahme Nr. 400

Im westlichen Teil des Flurstücks Nr. 1646, oberhalb des geplanten Rasengittersteinweges soll der Brunnen gebohrt und ein kleines Brunnenhaus aus Holz, ähnlich einer Weinberghütte, auf einer Fläche von ca. 6 m<sup>2</sup> errichtet werden. Der Standort des Brunnens ist mit dem Hydrogeologen abgestimmt. Nach dessen erster Einschätzung wird davon ausgegangen, dass in einer Bohrtiefe von mindestens 60 m der Hauptgrundwasserleiter erreicht wird und eine ausreichende Wasserschüttung vorhanden ist. Die tatsächlich vorhandene Wassermenge wird bei der Bohrung festgestellt.

Die Stromversorgung der Brunnenpumpe und der Brunnensteuerung erfolgt über eine neu herzustellende Leitung, welche an das vorhandene Stromnetz beim Sportplatz, Flurstück Nr. 1777/3 angeschlossen wird. Die Leitung verläuft im Bankett der Straße „Lochbergweg“, Flurstück Nr. 1806 und im Grünweg, Flurstück Nr. 1843. Auf der Höhe von Flurstück Nr. 1646 werden der Neue Bergbach und der untere Randweg unterquert.

- Wasserleitungen, Maßnahme Nr. 401

Es wird ein Wasserleitungssystem mit Druck- und Falleleitungen hergestellt. Vom Brunnen im Flurstück Nr. 1646 wird das Wasser über eine Druckleitung zum Speichertank, welcher im Waldflurstück Nr. 1573/1 liegt, gepumpt. Das gespeicherte Wasser wird anschließend über Falleleitungen auf die Rebfläche verteilt.

Die Leitungstrasse verläuft entlang der südlichen Grenze der Flurstücke Nr. 1646 und 1573/1 bis zum Lochbergweg, Maßnahme Nr. 10/2. Weiter wird zur Bewässerung der Rebfläche unterhalb der Lochbergmauer die Leitung im neuen Schotterbankett des Lochbergwegs verlegt.

Zur Bewässerung der Querterrassen quert die Leitung den Lochbergweg und wird im Rasengittersteinweg, Maßnahme Nr. 52/0, verlegt. Entlang des Rasengittersteinweges werden die Anschlüsse für die Terrassen verlegt. Im Schrägweg muss die Leitung in beiden Wegseiten liegen, da auf jeder Seite des Schrägwegs Querterrassen abgehen.

Die Leitungen werden ausschließlich unterirdisch verlegt. Dazu wird ein Leitungsgraben mittels Leitungspflug geöffnet und nach der Verlegung wieder verfüllt.

- Speichertank, Maßnahme Nr. 402

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Schüttmenge des Brunnens für die Bewässerung der Rebfläche Lochberg nicht ausreichend ist. Daher ist der Bau eines Tanks zur Wasserspeicherung unvermeidbar, Maßnahme Nr. 402. Der Wassertank soll ein Volumen von ca. 40.000 l (ca. 5 m \* 4 m \* 2 m) haben und auf einer vorhandenen Lichtung im Waldflurstück Nr. 1573/1 platziert werden.

Die benötigte Stromzuleitung vom Brunnen zum Tank wird im selben Graben wie die Bewässerungsleitung verlegt.

Aus Gründen des Landschaftsbildes wird eine Einhausung aus Holz angefertigt. Diese solide und fachmännisch hergestellte Einhausung soll aus sägerauem Holz, vorzugsweise aus Lärche oder Kiefer bestehen und wird ein Pultdach erhalten. Das Pultdach kann aus farblich angepassten Trapezwellblechen oder mittels Holz und Dachpappe hergestellt werden. Die Dachfläche hat eine Größe von ca. 20 m<sup>2</sup>. Die Einhausung wird eingegrünt, sodass keine Fernwirkung entsteht (siehe Kapitel 6.3 Vermeidungsmaßnahmen).

## 5 ORTSGESTALTUNG

- Entfällt -

## 6 EINGRIFF / AUSGLEICH

### 6.1 Beschreibung des Bestandes des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes

Die folgende Bestandsbeschreibung basiert auf der ökologischen Voruntersuchung aus dem Jahr 2016, weiteren Begehungen durch den Landespfleger der unteren Flurbereinigungsbehörde in den Jahren 2017 und 2019 sowie den Bestandserhebungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung aus dem Jahr 2018. Die Bestandsbeschreibung bezieht sich dabei nur auf den Eingriffsbereich, also den Rebhang und unmittelbar angrenzende Flächen. Das Verfahrensgebiet umfasst auch noch ausgedehnte Waldflächen, im Westen auch Grünlandflächen, in die jedoch nicht eingegriffen wird, weshalb dort keine weitere Betrachtung erfolgt.

#### Schutzgut Pflanzen und Tiere

##### *Biotope*

Der Rebhang Lochberg wird besonders landschaftsprägend durch die sogenannte Lochbergmauer entlang des mittleren Weges (Lochbergweg) geteilt. Dabei handelt es sich um einen Trockenmauerkomplex, überwiegend aus Schilfsandstein, der sich mit kleineren Lücken auf einer Länge von über 350 m erstreckt. Er ist als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG kartiert und wird als „Trockenmauern am Fuchsberg“ bezeichnet. Die Trockenmauern sind in sehr unterschiedlichem baulichem und ökologischem Zustand. Am Mauerkopf und in den Mauerfugen sind typische Ruderalarten wie Kompasslattich, Kratzdisteln oder Brennnessel anzutreffen. Bei der Begehung zur ökologischen Voruntersuchung konnten hier auch wertgebende Pflanzenarten festgestellt werden (s.u. Wertgebende Vegetation)



**Abb. 7 & 8:** Beispiele für Weinbergmauern am Lochberg in unterschiedlichem Zustand

In den Rebflächen ist die Bewirtschaftung intensiv und erfolgt überwiegend im Direktzug. Die Rebzeilen sind dauerbegrünt und nähern sich durch das häufige Mähen bzw. Mulchen dem Charakter von Intensivgrünland an. Regelmäßig vorkommende Arten sind Löwenzahn, Kriechendes Fingerkraut, Schafgarbe, Weißklee und Weidelgras. Lediglich sehr vereinzelt finden sich dort wertgebende Magerkeitszeiger wie z.B. Wiesen-Salbei, Kleiner Wiesenknopf oder Wiesen-Flockenblume. In den mit Herbiziden behandelten Streifen am Fuß der Reben stellen sich einjährige Ruderalarten ein. Meist dominieren sogenannte Allerweltsarten wie Taubnesseln, Hirtentäschel, Schwarzer Nachtschatten, Hirse- und Ehrenpreisarten. Seltener sind weinbergstypische Arten wie Stängelumfassendes Täschelkraut (*Thlaspi perfoliatum*), Weinbergslauch (*Allium vineale*) und Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*).

Der Rebhang oberhalb der Lochbergmauer wird insbesondere im westlichen Teil durch viele Böschungen oder kurze Trockenmauerreste gegliedert, die die Querneigung des Hangs abfangen. Die Böschungen sind dabei überwiegend mit Grasreicher Ruderalvegetation aus Hochgräsern, v.a. Glatthafer und Wiesenknauelgras mit Brennnessel bewachsen. Die Trockenmauern sind nur noch Überreste früherer Mauerkomplexe. Viele Bereiche sind bereits eingefallen und nur noch als Schuttkegel erhalten oder mit Hochgräsern überwachsen. Oberhalb der Lochbergmauer stehen noch einige Weinberghütten, vereinzelt auch niederstämmige Obstbäume wie z.B. Pfirsiche. Auf der Rebfläche unterhalb der Lochbergmauer finden sich keine Mauern mehr. Dort gliedern einige wenige Böschungen den Rebhang. Die Böschungen und Trockenmauern sind in der Wege- und Gewässerkarte dargestellt.

Am Fuß des Lochbergs trennt stellenweise ebenfalls eine grasbewachsene Böschung den Hang vom unterhalb verlaufenden Weg. Im westlichen Teil befinden sich auf der Böschung artenreiche Gebüsche mit ihren Säumen (gesetzlich geschütztes Biotop „Wärmeliebendes Gebüsch N 'Fuchsberg'“) sowie im weiteren Verlauf ein kurzes Stück, das als Hohlweg ausgeprägt ist (gesetzlich geschütztes Biotop „Hohlweg N 'Fuchsberg'"). Die Gebüsche bestehen vor allem aus Schlehen, Wildrosen, Hartriegel und Liguster.

Nach Süden hin befinden sich am Fuß des Lochbergs mehrere kleine Grünlandflächen, wo sich der Rebanbau aufgrund des Waldschattens nicht lohnt. Die Flächen sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Neben eher ruderalen Glatthaferwiesen mit Brennessel, Acker-Kratzdisteln, Brombeeren und Doldenblütlern kommen auch typische Glatthaferwiesen als Fettwiesen sowie kleinflächig auch eher magere Bestände mit Wiesen-Flockenblume und Salbei vor. Letztere sind wie in Kapitel 2.2.5 bereits ausgeführt jedoch zu kleinflächig, um als



FFH-Grünland eingestuft zu werden. Neben den eher als Wiesen anzusprechenden Grünbeständen werden einige auch mit dem Rasenmäher gemäht und sind aufgrund ihres Artenbestands eher als Rasen bzw. Intensivgrünland anzusprechen. Auf den Wiesen stehen einige Obstbäume wie Süßkirschen, Äpfel und Birnen. Dabei überwiegen mittelstämmige Obstbäume, daneben sind aber auch Niederstämme und Hochstämme vorhanden. Ganz im Nordwesten am Fuß der Flurstücke 7646 und 7647 liegt eine wenig gepflegte und hochgewachsene Obstanlage mit Drahtanlage.

**Abb. 9:** Grünland unterschiedlicher Ausprägung

Die Waldränder oberhalb der Rebfläche sind besonnt und entsprechend der Geologie des Gebiets eher bodensauer ausgeprägt. Neben mesophytischen Säumen kommen dort Brombeergestrüppe vor. Am Fuß des Lochbergs liegen die Waldränder im Schatten der Bäume, die Bestände sind feuchter und eher als nitrophytischer Saum anzusprechen. Hier sind häufig Arten der Schlag- (Kletten) und Ruderalfluren (Kratzdisteln) sowie Brombeeren eingestreut.

#### Flora - Wertgebende Vegetation

Wertgebende Vegetation umfasst einerseits seltene Arten der Weinberge und der sonnig-trockenen Waldränder.

Am Waldrand, insbesondere am nordwestlichen Waldrand, wurden einige Arten der Säume trockenwarmer Standorte gefunden. Dazu zählen der Färberginster (*Genista tinctoria*) und die Büschelnelke (*Dianthus armeria*). Die in der Biotopkartierung angegebenen Arten Pracht- und Pechnelke konnten bei den Kartierungen am Waldrand nicht mehr aufgefunden werden.

Im gesetzlich geschützten wärmeliebenden Gebüsch am Fuß des Lochbergs wachsen nach den Angaben der Biotopkartierung die beiden regional ausgesprochen seltenen Wildrosen Leder-Rose (*Rosa caesia*) und Raublättrige Rose (*Rosa jundzillii*) als floristische Besonderheiten. Eine Überprüfung, ob die Arten dort noch vorkommen fand nicht statt, da das Gebüsch nicht durch Maßnahmen der Flurneuordnung tangiert wird.

Am Waldrand, auf Flurstück Nr. 1647 steht ein Speierling (*Sorbus domestica*) jüngerer Alters. Der Baum wurde am Rand der dort vorhandenen Obstanlage gepflanzt und bleibt ebenfalls erhalten.

Innerhalb der Rebflur wurde auf dem Mauerkopf der Lochbergmauer vereinzelt Vorkommen einjähriger Segetal- bzw. Ruderalarten gefunden. Dabei handelt es sich um Sandmohn (*Papaver argemone*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) und Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*). Alle drei Arten gelten als regional selten. Innerhalb der Rebflur kommen sie nicht mehr vor, sie sind auf wenige Stellen am Kopf der Lochbergmauer beschränkt.



**Abb. 10, 11 & 12:** Sandmohn, Mäuseschwanz-Federschwingel und Acker-Filzkraut

#### Fauna – Wertgebende Tierarten

- Vögel

Die Vögel wurden als europarechtlich geschützte Artengruppe für die Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahr 2018 erhoben.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 60 Vogelarten festgestellt werden. 43 Arten brüteten auch im Gebiet, weitere 6 Arten in angrenzenden Flächen. Insgesamt wurden 25 wertgebende, also seltene Arten gefunden. Dabei nutzen Vögel vor allem die mit Gehölzen bestandenen Randbereiche (z.B. Wald, Obstwiese). Hier kamen z.B. Grünspecht, Turteltaube, Hänfling, Star, Goldammer, Grauschnäpper und Gartenrotschwanz vor. Typische Waldarten wie Klein- und Mittelspecht, Waldlaubsänger, Hohltaube und Pirol nisteten weiter im Waldinneren. Die Rebflur selbst wird, wenn überhaupt, nur zur Nahrungssuche genutzt. Lediglich einzelne Tiere wie Goldammer und Neuntöter nisteten auch in Strukturen innerhalb der Rebflur.

Eine detaillierte Darstellung dieser Artengruppe erfolgt in Kapitel 7.

- Reptilien

Die Reptilien wurden im Jahr 2018 als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erhoben. Dabei konnten Vorkommen der beiden europäisch geschützten Arten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gefunden werden. An der Lochbergmauer sowie in den nördlich davon gelegenen Strukturen (Backenmauern, Waldrand, Böschungen) kommt die Mauereidechse schwerpunktmäßig vor. Vereinzelt wurde die Art auch an der Trockenmauer entlang des unteren Randweges gefunden. Die Population der Mauereidechse ist individuenstark und wird auf rd. 1.500 Tiere geschätzt. Die Zauneidechse wurde eher vereinzelt, aber regelmäßig an geeigneten Habitaten wie Böschungen und Wiesenränder am Unterhang des Lochbergs sowie im Bereich der Zufahrt bei der Erddeponie festgestellt.

Zudem gab es Nachweise der nicht europäisch geschützten Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*). Trotz des Einsatzes von Schlangenblechen konnten keine Vorkommen der Schlingnatter nachgewiesen werden.

Zaun- und Mauereidechse sind europäisch geschützt und werden daher in Kapitel 7 (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) genauer behandelt. Die dort bei den Eidechsen beschriebenen Beeinträchtigungen können auch die anderen Reptilienarten betreffen. Die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorzeitigen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) kommen auch diesen besonders geschützten Arten zugute.

- Schmetterlinge

Die Schmetterlinge des Gebiets wurden durch den zuständigen Landespfleger im Jahr 2017 durch eine Übersichtskartierung mittels Transekt-Begehungen an 2 Terminen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 18 Arten

der Artengruppe festgestellt. Dabei handelte es sich überwiegend um noch recht häufige Arten wie den Kaisermantel, das Große Ochsenauge, das Schachbrett und die Weißlingsarten. Lediglich eine Art, der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) ist auf der Vorwarnliste. Eine zweite Art, ein Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia* sp.) konnte nicht bis zur Art bestimmt werden. Eine der beiden Arten des Artenpaares *Aricia agestis* / *artaxerxes* wäre aber ebenfalls auf der Vorwarnliste aufgeführt.



**Abb. 13:** Kleiner Perlmutterfalter



**Abb. 14:** Sonnenröschen-Bläuling

Als Ergebnis der Kartierung konnten besonders die Waldränder sowie die blütenreicheren Wiesen am Fuß des Lochbergs als wichtige Schmetterlingslebensräume identifiziert werden. Im Zuge der Schmetterlingserhebungen wurde auch der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) bzw. dessen Raupen- oder Eistadien gesucht. Die Art konnte im Gegensatz zu ihrem Verwandten, dem Kleinen Feuerfalter nicht gefunden werden. Eine weitere Betrachtung der europäisch geschützten Art ist daher nicht notwendig.

Im Jahre 2018 wurde als Beibeobachtung zu den Tiererhebungen die europäisch geschützte Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) gefunden. Drei Exemplare dieses tagaktiven Bärenspinners wurden auf blühendem Wasserdost, einer bevorzugten Nektarpflanze am unteren Waldrand gefunden. Die Art war im Jahr 2018 in der Region außerordentlich häufig. Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung ist keine Beeinträchtigung der Art zu erwarten, eine Betrachtung im Rahmen der saP entfällt somit ebenfalls.

- Wildbienen

Die ökologische Voruntersuchung empfiehlt die Untersuchung der Artengruppe Wildbienen, da an der Lochbergmauer möglicherweise geeignete Lebensräume für wertgebende Arten sein könnten. Das Vorkommen von Arten, die im Zielartenkonzept aufgeführt sind, konnte mangels geeigneter Pollenpflanzen aber ausgeschlossen werden. Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung werden an der Lochbergmauer aber nur bestehende Lücken geschlossen. Eine Sanierung stehender Mauerabschnitte ist nicht vorgesehen. Da die bestehende Lochbergmauer also nicht verändert wird, konnte auf die Durchführung dieser Erhebungen verzichtet werden.

### Boden

Auf die örtliche Geologie und den hier vorhandenen Boden wird bereits detailliert im Kapitel 2.4.3 Geologie und Boden eingegangen und lässt sich wie folgt zusammenfassen: Die größtenteils anstehenden Gesteine sind Mergel der Grabfeld-Formation, im obersten Hangbereich auch Sandsteine der Stuttgart-Formation. Am Hangfuß sammeln sich Abschwemmmassen des oberhalb anstehenden Materials. Im Rebhang entstanden daraus durch wiederholtes Tiefenlockern sogenannte Rigosole.

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen. Die Böden im Rebhang differieren deutlich zwischen einer Gesamtbewertung von 6,66 Ökopunkten (ÖP) im nördlichen Bereich, 9,33 ÖP im mittleren Bereich und 8,66 ÖP eher im südlichen Teil des Rebhangs. Die Bereiche im Übergang zum Schilfsandstein werden mit 8 bzw. 8,66 ÖP bewertet, einzelne Flächen am Hangfuß mit bis zu 10,66 ÖP. Die Böden sind also überwiegend von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Stufe C).

## Wasser

### *Oberflächengewässer*

Am Rande des Verfahrensgebiets verläuft als einziges Oberflächengewässer der Neue Bergbach. Der kleine Bach wurde bereits in Kapitel 2.3.2 Gewässer beschrieben. Da er außerhalb des Eingriffsbereichs verläuft, kann auf eine weitere Betrachtung verzichtet werden.

### *Grundwasser*

Der von Maßnahmen der Flurneuordnung betroffene Rebhang ist für die Grundwasserneubildung sicherlich von eher geringer Bedeutung. Die anfallenden Niederschläge versickern nur zum Teil im Boden. Durch die Hanglage wird ein großer Anteil, der Hangneigung folgend, zum Fuß des Lochbergs fließen und dort im unterhalb gelegenen Wald versickern. Nur geringe Teile des Oberflächenwassers und nur bei Starkregen dürften über die Wege Richtung Neuer Bergbach abgeleitet werden.

Bei der Schicht des Gipskeupers, die den geologischen Untergrund des gesamten Gebiets bildet, handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter. Gemäß der Arbeitshilfe der LUBW kann er als von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Stufe C) eingestuft werden.<sup>4</sup>

## Klima und Luft

Die großen Waldflächen nördlich und südlich der Rebfläche sind klimatisch gesehen wichtige Räume. Es handelt sich dabei um lufthygienisch und bioklimatisch aktive Flächen. Die dort entstehende Frischluft fließt der Hangneigung folgend über den steilen Rebhang in das Tal des Neuen Bergbachs und wird von dort aus in die Siedlungslagen von Niederhofen und aller folgenden Ortschaften entlang des Leintals geleitet. Die Flächen sind daher in ihrer Gesamtheit bezüglich des Schutzgutes Klima und Luft als von naturschutzfachlich hoher Bedeutung einzuschätzen (Stufe B).

## Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet liegt am Südhang von einem Ausläufer des Heuchelbergs. Es wird von intensivem Weinbau und Forstwirtschaft geprägt. Die beiden Hauptnutzungen sind dabei an das Relief und die geologischen Gegebenheiten angepasst und spiegeln die Eigenart des Naturraums wider. Die Kuppen- und Muldenlage wird von Wald eingenommen, der Rebhang erstreckt sich auf den südexponierten Hang. Das Gebiet stellt eine für den Naturraum Heuchelberg-Stromberg typische Landschaft dar.

Ein weiteres wichtiges Bewertungskriterium ist die Vielfalt der Landschaft. Hier bestehen im Verfahrensgebiet noch zahlreiche kleine Strukturen wie Böschungen und Trockenmauerreste. Dazu kommen kleinere Obstbaum- oder Grünlandflächen am Hangfuß sowie Weinberghütten.

Besonders prägend für den Hang ist die Lochbergmauer, die den Rebhang in einen Unter- und einen Oberhang teilt. Dabei handelt es sich um ein Zeugnis historischer Weinbergnutzungen.

Aufgrund ihrer hohen Eigenart und Vielfalt wird das Gebiet als von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Stufe B) für das Schutzgut Landschaftsbild eingeschätzt.

## **6.2 Zu erwartende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes (Eingriffe)**

Die unter Ziffer 3.2 bis 3.4 und 4 beschriebenen Maßnahmen stellen teilweise Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Im Folgenden wird geprüft, inwieweit es sich dabei um Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG oder des § 14 NatSchG handelt. Schließlich werden Maßnahmen dargestellt, die geeignet sind entstehende Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu mindern oder wenn notwendig auszugleichen und zu ersetzen. Zudem wird der notwendige ökologische Mehrwert dargestellt.

### Pflanzen und Tiere

Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung entstehen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere Beeinträchtigungen. Eingriffe entstehen durch den Neu- und Ausbau von Wegen mit unterschiedlicher Befestigungsart. Es

<sup>4</sup> Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

werden insgesamt 1.320 m<sup>2</sup> für Asphaltwege, 1.110 m<sup>2</sup> für Schotterwege und -bankette sowie 1.185 m<sup>2</sup> für Wege aus Rasengittersteinen beansprucht. Dafür werden überwiegend geringwertige Biotoptypen wie 1.230 m<sup>2</sup> Schotterweg und 2.180 m<sup>2</sup> Weinberg in Anspruch genommen.

Die Rekultivierung eines vorhandenen Grünweges auf 520 m<sup>2</sup> sowie das Aufstellen der Technikgebäude für die Bewässerung (Pumpenhaus, Tank) stellen demgegenüber nur geringfügige Eingriffe in das Schutzgut dar. Ebenfalls nicht als Eingriff wird das Verlegen der Bewässerungsleitungen gewertet, da diese überwiegend im Planiegebiet verlegt werden. Das Ausweisen eines neuen Grünweges mit 900 m<sup>2</sup> Fläche wirkt sich sogar geringfügig positiv aus.

Ebenfalls ein Eingriff in das Schutzgut ist die Planie und die Querterrassierung auf einer Gesamtfläche von rd. 9,2 ha. Dafür werden ebenfalls überwiegend naturschutzfachlich gesehen eher geringwertige Weinberge beansprucht. Daneben werden aber auch mittelwertige Biotoptypen in Form von Ruderalvegetation z.B. auf Böschungen im Rebgebiet (1.315 m<sup>2</sup>) und Fettwiesen (2.050 m<sup>2</sup>) in Anspruch genommen. Des Weiteren gehen rd. 86 m<sup>2</sup> Trockenmaueransichtsfläche als hochwertiges Biotop verloren. Die Wirkungen dieser Maßnahmen auf das Schutzgut sind zwar aufgrund der großen Fläche recht drastisch, aber nur von vorübergehender Natur. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Wiederbesiedlung von Tieren und Pflanzen.

Die genannten Eingriffe werden jeweils durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Kap. 6.4) vollständig ausgeglichen.

Mögliche Beeinträchtigungen europäisch geschützter Tierarten wie Brutvögel und Reptilien werden im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Kapitel 7) abgehandelt. Dabei sind vor allem Eidechsen von der Planie und der Querterrassierung betroffen. Durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen können entstehende Beeinträchtigungen soweit beseitigt werden, dass keine Verbotstatbestände eintreten. Bezüglich anderer Tierarten wie Schmetterlingen oder Wildbienen dürften die Auswirkungen ebenfalls als gering einzuschätzen sein. Die Planie und Querterrassierung schränken zunächst ihren Lebensraum etwas ein, wobei die für diese Artengruppen wichtigen Lebensräume, die Waldränder, die extensiven Grünlandflächen sowie die Lochbergmauer weitgehend geschont werden, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten.

### Boden

Das Schutzgut Boden wird durch verschiedene Maßnahmen der Flurneuordnung beeinträchtigt. Je nach Art der Maßnahme sind die Beeinträchtigungen jedoch unterschiedlich intensiv und auch unterschiedlich lange wirksam.

Durch den Neubau von 1.320 m<sup>2</sup> Asphaltwegen kommt es zu einem dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen. Beim Neubau von 1.110 m<sup>2</sup> Schotterwegen und -banketten sowie von 1.185 m<sup>2</sup> Weg mit Rasengitterstein können die Bodenfunktionen, insbesondere die Versickerungsfähigkeit von Wasser teilweise erhalten werden.

Die Ausweisung eines 900 m<sup>2</sup> Grünweg hat für das Schutzgut Boden ebenfalls negative Auswirkungen, da der anstehende Boden dauerhaft verdichtet wird und sich dadurch die Bodenstruktur negativ verändert.

Bei der Rebplanie wird der Boden durch, teils erhebliche, Ab- und Aufträge verändert. Insgesamt werden bei der Planie rd. 62.000 m<sup>3</sup> Erde innerhalb des Gebiets bewegt. Die vorhandene natürliche Schichtung des Bodens wird dabei vollständig aufgelöst und Boden von außerhalb zugeführt. Durch das weinbaulich bedingte Rigolen sind hier jedoch keine natürlichen Verhältnisse mehr vorhanden, es gibt also eine gewisse Vorbelastung. Dennoch ist die Rebplanie als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. In den Bereichen mit geringem Auf- bzw. Abtrag unter 0,5 m ist die Wirkung der Planie jedoch ähnlich wie beim wiederholten Rigolen zu sehen. Die Beeinträchtigungen, die dadurch entstehen, können nach Wiederherstellung der neuen Oberfläche als ausgeglichen gelten. Flächen mit stärkerem Auf- bzw. Abtrag finden sich auf einer Fläche von 4,7 ha. Hier ist eine starke Überformung des Bodens mit Abträgen bis maximal 2,5 m Tiefe und Aufträgen bis 4 m Höhe vorgesehen, was trotz langfristiger Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen als Eingriff gewertet wird und in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz entsprechend berücksichtigt wird.

Bei der Querterrassierung wird trotz Vorplanie wesentlich weniger Erde bewegt und Auffüllungen bzw. Abträge sind wesentlich geringer, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die natürlichen Bodenfunktionen nach Abschluss der Bauarbeiten wieder vollumfänglich erfüllt werden und keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben.

Durch den Bau der Bewässerungseinrichtungen kommt es beim Pumpenhaus und dem Tank zu einer geringen Versiegelung. Beim Pumpenhaus fällt diese mit 6 m<sup>2</sup> gering aus und wird daher nicht als Eingriff angesehen. Beim Tank wird sie mit 20 m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht. Die Verlegung der Leitungen wird nicht als erhebliche

Beeinträchtigung gewertet, da die Leitungen im Boden verlegt werden und die Bodenfunktionen nach Verfüllen des Grabens wieder vollumfänglich vorhanden sind.

#### Wasser

Der Lauf des Neuen Bergbachs wird nicht weiter durch Maßnahmen der Flurneuordnung tangiert.

Durch das Verfahren entstehen in geringem Umfang auch neue befestigte Wege, wodurch sich die versickerungsfähige Fläche verringert. Der Versiegelungsgrad wird dabei aber an den Notwendigkeiten der Bewirtschaftung angepasst. Das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird jedoch nicht gesammelt und zentral in eine Vorflut eingespeist, sondern kann wie bisher auch eher flächig in den unterhalb liegenden Waldflächen versickern.

Da das Niederschlagswasser im bisherigen Umfang versickern kann, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Grundwasser.

Bei den Auffüllungen wird darauf geachtet, dass unbelastetes Erdmaterial verwendet wird, weshalb für das Grundwasser keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch belastetes Fremdmaterial entstehen.

#### Klima und Luft

Die zusätzlichen befestigten Wege oder die Planie beeinflussen die Gesamtklimafunktionen des Verfahrensgebiets nicht maßgeblich. Die grundsätzlichen klimatischen Funktionen wie Kaltluftentstehung und Kaltluftweiterleitung bleiben durch die Maßnahmen weitgehend unberührt. Es entstehen dadurch keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### Landschaftsbild

Die größten und deutlichsten Veränderungen des Landschaftsbilds entstehen durch die großflächige Planie des Rebgebiets unterhalb des Lochbergweges und die Querterrassierung oberhalb des Weges. Dabei entsteht jeweils eine deutliche Veränderung der heutigen Topographie. Der heute vorhandene Schnurhang wird zwar deutlich begradigt, es wird jedoch keine schiefe Ebene hergestellt. Damit werden die landschaftstypischen, aus dem geologischen Untergrund resultierenden Besonderheiten im Gebiet zwar abgeschwächt, aber nicht komplett beseitigt. Die wesentlichen Landschaftselemente, wie die Hecken und Gehölze am Fuß des Lochbergs als auch die Lochbergmauer selbst, bleiben erhalten. Durch die Neugestaltung kommen durch Ausgleichsmaßnahmen wieder neue Strukturen hinzu. Das Landschaftsbild ist ein Schutzgut, das in stärkerem Maße auf der subjektiven Wahrnehmung des Menschen basiert. In der Regel ist wenige Jahre nach der Planie vom Eingriff in das Landschaftsbild kaum mehr etwas erkennbar.

Negative Beeinträchtigungen verbleiben somit nicht, daher kann der Eingriff nach Abschluss der Planie durch die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes als ausgeglichen gelten.

#### Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Die Ausführungen zum Landschaftsbild gelten auch für die Betrachtung des LSG. Durch die Planie des Unterhangs entstehen Veränderungen der Oberflächengestalt. Der Hang wird jedoch nicht zu einer schiefen Ebene, ein leichter Durchhang kann dort erhalten bleiben. Die größten Veränderungen entstehen durch die Querterrassierung des Oberhangs. Durch das Entfernen von Backenmauern und Böschungen kommt es zum Verlust von Strukturen, gleichzeitig werden jedoch neue Böschungen in den Kleinterrassen geschaffen. Die für das Landschaftsbild wesentlichen Strukturelemente, vor allem die gesetzlich geschützten Biotope, insbesondere die Lochbergmauer, werden erhalten.

Ebenfalls als Beeinträchtigung des LSG wird die Beseitigung von sieben halb- bis hochstämmigen landschaftsprägenden Obstbäumen gewertet. Diese Beeinträchtigung kann durch die Neupflanzung von sieben Bäumen wieder ausgeglichen werden. Auch das Umbrechen von Grünland am Hangfuß auf einer Fläche von 2.050 m<sup>2</sup> wird als Eingriff in das LSG bewertet. Dieser Eingriff wird durch die Anlage der Ausgleichsmaßnahmen in Form von höherwertigem Grünland wieder vollständig ausgeglichen.

Insgesamt verbleiben für das LSG keine erheblichen Beeinträchtigungen mehr.

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Die im Gebiet kartierten Biotope werden durch die Bauarbeiten des Verfahrens nicht zerstört. Das Biotop „Feldhecke N 'Fuchsberg' II“ liegt weit außerhalb des Eingriffsbereichs. Die Biotope „Hainsimsen-Buchenwald

Fuchsberg O Niederhofen“ und „Hohlweg N 'Fuchsberg'“ liegen am Rand der Rebflächen, werden aber ebenfalls durch die Bauarbeiten nicht tangiert.

Das Biotop „Trockenmauern am 'Fuchsberg'“, die Lochbergmauer, bleibt erhalten und wird in öffentliches Eigentum überführt. Vollständig eingefallene Abschnitte werden aufgearbeitet und saniert. Lücken im Mauerverlauf werden durch neugebaute Trockenmauern ergänzt und eine bestehende Gabione ersetzt.

Das Biotop „Magerrasen N 'Fuchsberg'“ existiert nicht mehr. Eine Wiederherstellungspflicht konnte von der unteren Naturschutzbehörde nicht ermittelt werden. Auf einem großen Teil der aktuell Weinbaulich genutzten Fläche wird extensives Grünland als ökologischer Mehrwert (Maßnahme Nr. 210) hergestellt.

Die Gehölze „Wärmeliebendes Gebüsch N 'Fuchsberg'“ und „Feldhecke N 'Fuchsberg' I“ am nordwestlichen Fuß des Lochbergs bleiben in ihrem jetzigen Umfang bestehen. Als Puffer zur Weinbaulich genutzten Fläche wird eine Ausgleichsmaßnahme in Form von Grünland (Maßnahme Nr. 200) angelegt.

### 6.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe

Folgende Maßnahmen sollen Beeinträchtigungen von vornherein vermeiden oder die durch den Bau hervorgerufenen Beeinträchtigungen reduzieren. Schutzmaßnahmen für naturschutzfachlich hochwertige Flächen sind hier mit einbezogen.

Gemäß den Landschaftspflegerischen Leitsätzen sollen naturschutzfachlich hochwertige Bereiche in den Randzonen des Rebgewanns möglichst erhalten werden. Dies konnte vollständig durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Erhalt und Schutz hochwertiger Biotope  
Im Verfahrensgebiet befinden sich zahlreiche hochwertige Biotope, die zum Teil auch nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG oder nach § 30a LWaldG geschützt sind. Diese Biotope stellen wichtige Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar und wurden deshalb bei den Planungen berücksichtigt und bleiben langfristig erhalten. Während der Bauarbeiten werden sie bei Bedarf vor störenden Eingriffen, wie das Befahren mit Baumaschinen oder anderen Beschädigungen geschützt. Im Bereich der Gehölze ist die RAS-LP 4 zu beachten.
- Bauzeitenplanung und Beschränkung der Bauzeiten  
Zur Umsetzung aller Baumaßnahmen wurde ein Bauzeitenplan (siehe Ziffer 3.7) erarbeitet. Dieser berücksichtigt insbesondere den speziellen Artenschutz und bildet die Grundlage für die erforderlichen Baumaßnahmen. Damit werden Störfaktoren reduziert und Eingriffe minimiert und das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG verhindert. Durch die Wetterlage möglicherweise notwendig werdende Modifizierungen des Bauzeitenplans finden gemeinsam mit der Umwelt-Baubegleitung statt.
- Begrenzung der Befestigung neuer Wege auf das notwendige Maß  
Die neu entstehenden Wege werden, nur soweit es für die landwirtschaftliche Nutzung unbedingt notwendig ist, befestigt. Der Ausbau soll möglichst auf vorhandener Trasse stattfinden. Daher wird nur der neue untere Weg asphaltiert. Die restliche Feinerschließung erfolgt durch unbefestigte Wege oder Wege aus Rasengittersteinen.

Die weiteren Planungen ergaben die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung:

- Rodungszeitenbeschränkung für Vögel, Fledermäuse und Haselmäuse (V1 der saP)  
Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen dürfen Gehölze nur in der Zeit zwischen 01. Oktober und 29. Februar gefällt werden. Diese Maßnahme gilt für die Umsetzung der Baumrodungen im Vorgriff auf die Planie (Maßnahme Nr. 303). Eine Modifikation der Rodungszeiten kann nur bei Nichtbrut und nach Entscheidung der Umweltbaubegleitung durchgeführt werden.
- Bauzeitenbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (V2 der saP)  
Da die Zufahrtstrasse für Erdanlieferung mitten durch einen Wald z.T. mit Habitatbäumen verläuft, können davon Vögel und Fledermäuse betroffen sein. Zur Vermeidung von Störungen darf daher die Anlieferung von Erde nur in der Zeit zwischen 10. August und Ende Februar erfolgen. Eine Modifikation dieser Bauzeitenbeschränkung ist ebenfalls nur nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung möglich.
- Vergrämung von Reptilien im Planiegebiet (V3 der saP)  
Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen werden Reptilien, die innerhalb des Planiegebiets leben, in neu zu erstellende Lebensräume (CEF-Maßnahmen) vergrämt. Die Vergrämung der Zauneidechsen im unteren Teil des Rebhangs findet im Frühjahr (April) 2020 statt, wenn die

Reptilien aus der Winterruhe erwachen. Ihre Lebensräume in der Rebflur, also hauptsächlich die größeren Böschungsflächen werden im Vorgriff gemäht und mindestens 4 Wochen lang mit lichtundurchlässiger Folie bedeckt. Die zugeordneten CEF-Maßnahmen Nr. 200 werden im Vorgriff hergestellt. Die von der Querterrassierung betroffenen Mauereidechsen in den Backenmauern werden analog dazu im Spätsommer (15. August bis 15. September) 2020 vergrämt. Auch hier werden die erforderlichen CEF-Maßnahmen Nr. 202 und 203 im Vorgriff ausgeführt.

- Tierschonender Abbau von Trockenmauern (V3 der saP)  
Während Eidechsen gut vergrämt werden können, ist nicht auszuschließen, dass sich Amphibien wie der besonders geschützte Feuersalamander, die Erdkröte, Molche oder Reptilien wie die Blindschleiche während des Abbaus der Mauern im Hintergemäuer aufhalten. Daher sind Mauern bei denen dies zu erwarten ist, tierschonend von Hand und in Anwesenheit der Umweltbaubegleitung abzubauen.
- Rekultivierung der Planiefläche  
Zum Schutz gegen Erosion wird auf der Planiefläche unterhalb der Lochbergmauer nach dem Rebenaufbau eine dauerhafte Begrünung angestrebt. Liegt ein längerer Zeitraum zwischen dem Abschluss der Rigolarbeiten und dem Aufpflanzen der Reben wird als Erosionsschutz eine Zwischenbegrünung durchgeführt, Maßnahme Nr. 304.
- Rekultivierung der Querterrassierungsfläche  
Die Querterrassierungsflächen werden nach ihrer Herstellung ebenfalls schnellstmöglich begrünt. Dazu wird gebietsheimisches Saatgut der Mischung „Böschungen, Straßenbegleitgrün“ mit einer Schnellbegrünungskomponente aufgebracht. Dies wird als Anspritzbegrünung im Nassansaat-Verfahren durchgeführt.
- Gestaltung der Technikgebäude  
Die für die Bewässerung notwendigen Technikgebäude, Maßnahme Nr. 400 (Brunnenhaus) und Maßnahme Nr. 402 (Tank), werden tierfreundlich und landschaftsangepasst gestaltet. Dazu orientiert sich die äußere Gestalt des Gebäudes an ortstypischen Holzhütten. Beide Einrichtungen sind vom Standort her so gewählt, dass sie nicht von weitem sichtbar sind. Bei Bedarf sind sie mit gebietsheimischen Sträuchern einzugrünen. Zusätzlich bietet sich dort die Möglichkeit, je eine Nisthöhle für Vögel als zusätzliche Nistmöglichkeit anzubringen.
- Begrünung von Grünwegen und Banketten  
Soweit notwendig und sinnvoll werden neu angelegte Grünwege oder neue Bankette nach ihrer Herstellung durch Einsaat begrünt. Sie erfolgt ausschließlich mit geeignetem Saatgut gebietsheimischer Herkunft der Saatgutmischung „Salzverträgliche Bankettmischung“.
- Begrenzung von Lagerflächen  
Sind zusätzlich Flächen als Lagerplatz oder zur Baustelleneinrichtung notwendig, müssen dafür Flächen innerhalb des Planiegebiets genutzt werden. Grünland oder Waldflächen sind aus naturschutzfachlichen sowie artenschutzrechtlichen Gründen dafür nicht zu nutzen.
- Mit Boden ist gemäß DIN 18915 schonend umzugehen.  
Sämtliche Bodenarbeiten sind bei geeigneter Witterung zu erledigen. Als eventuell notwendige Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung und Staunässe etc.). Bodenverdichtungen sind während der Bauarbeiten zu vermeiden. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. Lediglich Oberboden ist nicht gesondert zu behandeln, da im Rebbereich durch das Rigolen kein klassischer Oberboden vorhanden ist.
- Umwelt-Baubegleitung (V4 der saP)  
Während der gesamten Bauzeit wird eine fachlich geeignete Person mit der Umwelt-Baubegleitung beauftragt (Maßnahme Nr. 500/0). Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die hier beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden. Verbotstatbestände bezüglich europarechtlich geschützter Arten können so sicher ausgeschlossen werden.

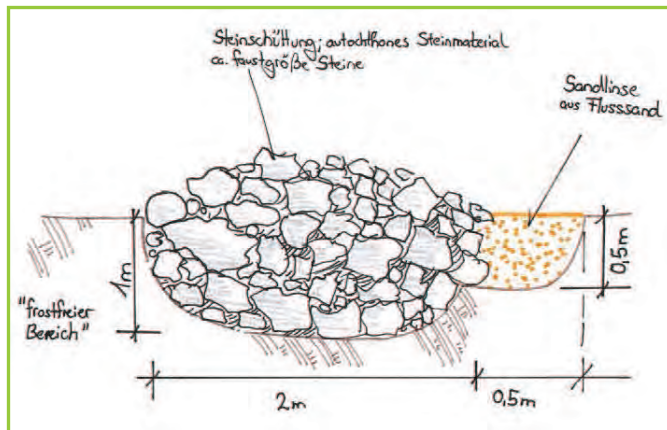
## 6.4 Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Das Ausgleichskonzept lehnt sich, ähnlich wie die Vermeidungsmaßnahmen, eng an die Landschaftspflegerischen Leitsätze an, die 2017 für das Rebgebiet in Abstimmung mit dem amtlichen und privaten Naturschutz erstellt wurden.

Die Lage der Maßnahmen orientiert sich auch an vorhandenen hochwertigen Strukturen. Hier werden teilweise Pufferflächen angelegt. Durch eine Vernetzungslinie wird auch der Biotopverbund für das gesamte Gebiet gestärkt.

- Erweiterung und Gestaltung einer vorhandenen Wiesenfläche, CEF-Maßnahme Nr. 200

Um die vorhandene extensiv genutzte und artenreiche Wiesenfläche (200/0) werden jeweils nördlich (200/1) und südlich (200/2) zwei insgesamt rd. 680 m<sup>2</sup> große Grünlandflächen angelegt. Beide werden mit Saatgut gesicherter Herkunft der Mischung „Blumenwiese“ als Magerwiese eingesät. Die Flächen



sollen künftig zusammen einmal bis zweimal jährlich gemäht werden. Zusätzlich werden dort Zauneidechsenhabitate in Form von drei Lesestein- bzw. Reisighaufen angelegt. Die Reisig- und Lesesteinhaufen werden nach den Prinzipien der nebenstehenden Skizze gebaut. Die Lesesteinhaufen werden aus ortsüblichem heimischem Steinmaterial (hier Schilfsandstein) bestehen, die Reisighaufen aus größerem Reisig, hauptsächlich aus Rebstöcken. Am südlichen Rand zur Wegböschung hin wird ein Altgrasstreifen belassen, der abwechselnd alle zwei Jahre gemäht wird.

Abb. 15: Prinzipskizze Lesesteinhaufen

- Obstbaumwiese, CEF- und Ausgleichsmaßnahme Nr. 201  
Die vorhandene Intensivobstanlage mit ausgewachsenem Spalierobst wird abgeräumt. Die rd. 620 m<sup>2</sup> große Fläche wird nur bei Bedarf mit Saatgut gesicherter Herkunft der Mischung „Blumenwiese“ als Magerwiese eingesät. Aufgrund des vorhandenen Pflanzenbestands reicht vermutlich eine Rodung der Obstanlagen und eine entsprechende Pflege der Fläche. Zusätzlich werden zum Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsschutzgebiet auf der Fläche vier Obstbäume alter Sorten gepflanzt. Dabei können sowohl hochstämmige Obstbäume (z.B. Birne, Apfel) als auch weinbergstypische Halbstämme (z.B. Kirsche, Quitte, etc.) verwendet werden. Auch hier werden Habitatelemente für die Zauneidechse eingerichtet. Das gerodete Spalierobst wird als Benjeshecke am Waldrand aufgeschichtet.
- Strukturreicher Weinberg, CEF- und Ausgleichsmaßnahme Nr. 202/0  
Gestaltung einer rd. 480 m<sup>2</sup> großen Fläche zwischen zwei Böschungen mit Lesesteinhaufen oder Totholz und Sandlinsen als Mauereidechsen-Habitat entsprechend den Vorgaben der saP bzw. der Umweltbaubegleitung. Die Gras-Krautvegetation zwischen den Habitatelementen wird zunächst einmal jährlich gemäht.
- Strukturreicher Weinberg, CEF- und Ausgleichsmaßnahme Nr. 202/1  
Eine rd. 830 m<sup>2</sup> große Fläche, die bisher als Rebfläche genutzt wird. Die auf der Fläche vorhandenen Trockenmauerreste und Böschungen bleiben erhalten. Die Reben werden gerodet, und auf den Zeilen zwischen den Mauern bzw. Böschungen werden zusätzliche Lesesteinhaufen als Habitatelemente für Mauereidechsen gemäß den Maßgaben der saP bzw. der Umweltbaubegleitung angelegt. Die Haufen entsprechen in ihrem Aufbau denen in Maßnahme Nr. 200.
- Trockenmauerbau, CEF- und Ausgleichsmaßnahme Nr. 203  
Die landschaftsprägende Lochbergmauer weist auf ihrer gesamten Länge mehrere Lücken auf. Diese Lücken werden wieder durch den Aufbau neuer Trockenmauern geschlossen. Die Maßnahmen dienen als Ausgleich für die Entfernung von Backenmauern. Gleichzeitig werden sie als CEF-Maßnahmen vor dem Eingriff gebaut. Die Trockenmauern werden entsprechend dem Stand der Technik trocken aufgesetzt und mit einem Hintergemäuer versehen (siehe unten stehende Skizze). Es wird gebietsheimisches Material, also Mauersteine aus Schilfsandstein verwendet.

Im Folgenden werden die einzelnen Mauerabschnitte aufgezählt und kurz beschrieben:

Maßnahme Nr. 203/0: Neubau einer Trockenmauer am Beginn der Lochbergmauer auf einer Länge von rd. 24 m und einer durchschnittlichen Höhe von rd. 0,60 m. Es entstehen rd. 14,40 m<sup>2</sup> Ansichtsfläche neu.

Maßnahme Nr. 203/1: Trockenmauerneubau in einer Mauerlücke mit Schuttkegel. Die Lücke ist rd. 2,65 m lang und zwischen 1,20 m und 1,50 m hoch, es ergibt sich also eine neue Ansichtsfläche von 3,6 m<sup>2</sup>.

Maßnahme Nr. 203/2: Neubau einer Trockenmauer in einer Mauerlücke. Der zusammengefallene Bereich ist rd. 6 m lang und durchschnittlich 2,25 m hoch. So ergibt sich durch den Neubau eine Mauerfläche von rd. 13,5 m<sup>2</sup>.

Maßnahme Nr. 203/3: Eine vorhandene 8,45 m lange und 2,30 m hohe Gabione wird durch eine entsprechende Trockenmauer ersetzt. Diese wird ebenfalls eine Ansichtsfläche von rd. 19,4 m<sup>2</sup> haben.

Maßnahme Nr. 203/4: Neubau einer Trockenmauer am Ende des Lochbergwegs. Dort ist eine rd. 13,20 m lange und durchschnittlich 1,15 m hohe Lücke. Durch den Lückenschluss entstehen 15,2 m<sup>2</sup> Trockenmaueransichtsfläche.

Insgesamt entstehen durch die Maßnahme Nr. 203 Trockenmauern mit einer Gesamtansichtsfläche von rd. 66 m<sup>2</sup>. Die einzelnen Mauern sind in der Wege- und Gewässerkarte lagegetreu dargestellt.

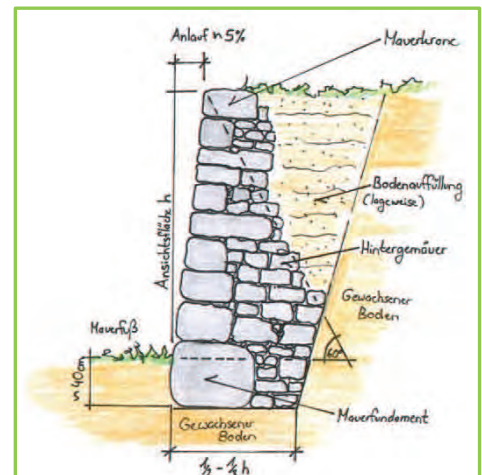


Abb. 16: Prinzipskizze Trockenmauer

- Vernetzungslinie / Wiesenfläche, CEF- und Ausgleichsmaßnahme Nr. 204

Eine rd. 2.000 m<sup>2</sup> große, bisher als Weinberg genutzte Fläche soll mit Saatgut gesicherter Herkunft der Mischung „Blumenwiese“ als Magerwiese eingesät werden, Maßnahme Nr. 204/0. Die anschließende Pflege der Flächen erfolgt durch ein- bis zweimalige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes. Zusätzlich soll die Fläche durch Landschaftselemente gegliedert werden. Am Mittelhang wird eine rd. 20 m<sup>2</sup> große Trockenmauer gesetzt, Maßnahme Nr. 204/1. Die Art und Weise des Trockenmauerbaus entspricht den Vorgaben der vorhergehenden Maßnahme Nr. 203.

Am Unterhang sollen neben einem vorhandenen Obstbaum, der erhalten bleibt, drei neue Obstbäume gepflanzt werden, Maßnahme Nr. 204/2. Hierbei können wie bei Maßnahme Nr. 201 sowohl klassische hochstämmige Obstbäume als auch weinbergstypische Halbstämme wie Quitte, Kirsche oder Mispel verwendet werden.

Zusätzlich werden in das am Hangfuß vorhandene Grünland, Habitatelemente für die Zauneidechse angelegt. Diese bestehen aus drei Reisighäufen aus Rebstöcken (siehe Maßnahme Nr. 200) und aus den abgelegten Stämmen der bei Maßnahme Nr. 303 gefällten Bäume.

- Nisthilfen für Vögel CEF-Maßnahme Nr. 205

Um den Verlust von Obstbäumen mit Höhlenstrukturen auszugleichen, sind insgesamt mindestens 4 Nistkästen aufzuhängen, die für Meisen („Meisenkasten“) und den Gartenrotschwanz („Halbhöhle“) geeignet sind. Die Kästen sind im Jahr der Baumfällung vor Balzbeginn der Vögel auszubringen. Die Standorte müssen in räumlicher Nähe und an geeigneten Stellen erfolgen. Geeignete Standorte befinden sich im Gebiet an den vorhandenen Waldrändern. Die genaue Festlegung der Standorte erfolgt in Absprache mit der Umweltbaubegleitung.

**Tabelle 3:** Zusammenstellung der Ausgleichsmaßnahmen

| Maßnahme Nr.                               | Art des Ausgleichs                                     | Fläche (in m <sup>2</sup> ) | Ansichtsfläche (in m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 200                                        | Grünland mit Habitatementen (CEF)                      | 680                         | -                                   |
| 201                                        | Obstbaumwiese (CEF)                                    | 620                         | -                                   |
| 202                                        | Strukturreicher Weinberg mit Habitatementen (CEF)      | 1.310                       | -                                   |
| 203                                        | Trockenmauern (CEF)                                    | -                           | 66                                  |
| 204                                        | Vernetzungslinie mit Trockenmauer und Obstbäumen (CEF) | 2.000                       | 20                                  |
| 205                                        | Vogelnisthilfen                                        | -                           | -                                   |
| <b>Summe Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen</b> |                                                        | <b>4.610</b>                | <b>86</b>                           |

## 6.5 Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen außerhalb von Natura-2000-Gebieten

Wie bereits in Kapitel 2.2.5 dargestellt, befinden sich im Eingriffsbereich keine FFH-Lebensraumtypen.

## 6.6 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Bewertung des Bestandes und des Eingriffs erfolgt in Anlehnung an die Ökokontoverordnung<sup>5</sup>.

Wie aus der Eingriffs-Ausgleichsbilanz ersichtlich ist, werden durch das Verfahren Eingriffe durchgeführt, die mit insgesamt **75.707 ÖP** quantifiziert werden.

Durch die oben genannten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz werden die Eingriffe vollständig ausgeglichen und darüber hinaus Ökopunkte generiert, die dem ökologischen Mehrwert zugeordnet und im folgenden Kapitel dargestellt werden. Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ist als Anhang I beigefügt.

Ergänzend zu den Regelungen des Eingriffs-Ausgleichs nach § 14 BNatSchG gilt der § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG, wonach Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope nur zulässig sind, wenn diese artgleich ausgeglichen werden. Daher wird im Folgenden eine Trockenmauerbilanz erstellt, mit der nachgewiesen wird, dass die verlorene Trockenmauerfläche wieder vollständig ausgeglichen wird. Betroffen sind davon nur die nicht kartierten Backenmauern.

**Tabelle 4:** Trockenmauerbilanz

| Maßnahme Nr.  | Entfallende Trockenmauer | Neue Trockenmauer       |
|---------------|--------------------------|-------------------------|
| 203           | -                        | 66 m <sup>2</sup>       |
| 204/1         |                          | 20 m <sup>2</sup>       |
| 300           | 86 m <sup>2</sup>        | -                       |
| <b>Gesamt</b> | <b>86 m<sup>2</sup></b>  | <b>86 m<sup>2</sup></b> |

Wie aus der Tabelle 4 hervorgeht, ergibt sich durch die Maßnahmen Nr. 300 ein Verlust an Trockenmaueransichtsfläche von rd. 86 m<sup>2</sup>. Dies betrifft die kleinen Backenmauern, die durch die Querterrassierung verloren gehen. Der Ausgleich erfolgt durch die Maßnahmen Nr. 203 und 204/1, wodurch wieder 66 m<sup>2</sup> bzw. 20 m<sup>2</sup> Ansichtsfläche neu gebaut werden. Die Eingriffe in die gesetzlich geschützten Trockenmauern sind daher vollständig ausgeglichen.

<sup>5</sup> Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (ÖKVO) vom 19.12.2010.

## 6.7 Ökologischer Mehrwert

Zunächst wurde der ökologische Mehrwert im Rahmen der allgemeinen Leitsätze für Natur- und Landschaftsschutz verbal-argumentativ gefasst. Es wurde Folgendes festgelegt:

*„Die Waldränder im Gebiet sind ökologisch hochwertig. Die Säume sind jedoch meist nur sehr schwach ausgebildet. Der ökologische Mehrwert soll daher im Bereich der Waldränder umgesetzt werden, um diese Kernbereiche des Biotopverbundes zu stärken.“*

Durch die Ausweisung der beiden folgenden Maßnahmen wurde dieser Leitsatz umgesetzt. Die Flächen werden wie folgt gestaltet:

- Extensives Grünland, Mehrwertmaßnahme Nr. 210

Eine rd. 2.230 m<sup>2</sup> große Rebfläche, angrenzend an den Waldrand im Nordwesten, wird mit Saatgut gesicherter Herkunft der Mischung „Blumenwiese“ als Magerwiese eingesät und durch einmal jährliche Mahd Mitte Juli gepflegt. Das Mahdgut ist abzuräumen.

- Waldrandauflichtung, Mehrwertmaßnahme Nr. 211

Beim Wald oberhalb der Rebflächen handelt es sich um den Waldrand eines Fichtenforstes, Maßnahme Nr. 211/0, bzw. eines Hainsimsen-Buchenwalds, Maßnahme Nr. 211/1. Der Buchenwald selbst wurde als Waldbiotop kartiert. Die Baumschicht im Waldrandbereich wird von Buchen, Eichen und Kiefern dominiert. Im Unterstand stehen neben jüngeren Bäumen dieser Arten vereinzelt auch Hainbuche, Feldahorn und Vogelkirsche. Die Bäume am Waldrand sind dabei häufig dicht bis zum Boden beastet und reichen nah an den Weg heran. Vereinzelt sind in der Krautschicht noch wertgebende Arten wie Salbei-Gamander, Schmalblättrige Flockenblume, Büschelnelke und Färberginster vorhanden. Bei der Biotopkartierung 1995 konnten noch mehr wertgebende Arten gefunden werden. Deren Verschwinden ist auch auf eine Verschlechterung der Lichtverhältnisse zurückzuführen. Auf einer Breite von rd. 10 m soll deshalb der Waldrand aufgelichtet werden. Unter Schonung der vorhandenen Habitatbäume (vorwiegend Eichen, vereinzelt Buchen) sollen rund die Hälfte der Bäume (überwiegend Kiefern und Jungbäume) im Winterhalbjahr entnommen werden, damit wieder mehr Licht zum Boden gelangt. Der neue nach hinten versetzte Waldrand wird durch eine Strauchschicht gebildet, die sich im Lauf der Zeit von selbst einstellen wird. Da auf der Fläche zu Stockausschlag neigende Arten vorhanden sind, ist die Auflichtung zunächst etwa alle 5 Jahre zu wiederholen. Möglicherweise aufkommende Brombeere ist nur punktuell durch häufigeres Mähen zu unterdrücken. Ansonsten benötigt die Fläche keine Mahd, damit sich die typischen Saum- und Waldbodenarten wieder ausbreiten können.

Durch die Maßnahme entsteht auf einer Fläche von 35 ar ein Mosaik aus dichteren und aufgelichteten Stellen, wo auch wieder Lebensraum für lichtliebende Pflanzenarten bereitsteht, die noch Mitte der neunziger Jahre dort vorkamen. Ziel ist die Schaffung eines Buchenwaldes bodensaurer Standorte mit überdurchschnittlicher Waldbodenflora.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen ergibt sich rechnerisch ein ökologischer Mehrwert, der mit **72.783 ÖP** quantifiziert werden kann.

## 7 ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG NACH § 44 BNATSCHG

Im Jahr 2019 wurde vom Ingenieurbüro „Die Naturschutzplaner“ eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die folgenden Kapitel fassen die Ergebnisse dieser Prüfung zusammen.

### 7.1 Vögel

#### 7.1.1 Bestandssituation

Die Erhebung der Brutvögel erfolgte durch eine flächendeckende Erfassung aller Vogelarten im Untersuchungsgebiet nach der Standardmethodik SÜDBECK ET AL (2005). Dazu gab es sieben morgendliche Begehungstermine in der Zeit zwischen Anfang April und Ende Juni 2018.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 60 Vogelarten festgestellt. 43 Arten brüteten auch im Gebiet, weitere 6 Arten in angrenzenden Flächen. Insgesamt wurden 25 wertgebende, also seltene oder geschützte Arten gefunden.

Von den erfassten Arten sind 7 Arten auf der Vorwarnliste aufgeführt, vier Arten gelten als gefährdet (Stufe 3), sieben Arten als stark gefährdet (Stufe 2) und eine Art, der Wiesenpieper als vom Aussterben bedroht. Viele dieser Arten nisten aber nicht im Eingriffsbereich oder dessen Umgebung, sondern sind als Durchzügler oder Nahrungsgäste erfasst.

**Tabelle 5:** Zusammenstellung der erfassten Vogelarten

| Deutscher Name          | Wissenschaftlicher Name               | Rote Liste Baden-Württemberg <sup>6</sup> | Schutzstatus <sup>7</sup> | Brutstatus <sup>8</sup> |
|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Amsel                   | <i>Turdus merula</i>                  | -                                         |                           | B                       |
| Bachstelze              | <i>Motacilla alba</i>                 | -                                         |                           | B                       |
| Blaumeise               | <i>Cyanistes caeruleus</i>            | -                                         |                           | B                       |
| <b>Bluthänfling</b>     | <b><i>Carduelis cannabina</i></b>     | V                                         |                           | B 1                     |
| Buchfink                | <i>Fringilla coelebs</i>              | -                                         |                           | B                       |
| Buntspecht              | <i>Dendrocopos major</i>              | -                                         |                           | N                       |
| Dorngrasmücke           | <i>Sylvia communis</i>                | -                                         |                           | B                       |
| Eichelhäher             | <i>Garrulus glandarius</i>            | -                                         |                           | B                       |
| Erlenzeisig             | <i>Carduelis spinus</i>               | -                                         |                           | DZ                      |
| <b>Feldlerche</b>       | <b><i>Alauda arvensis</i></b>         | 3                                         |                           | DZ                      |
| Fichtenkreuzschnabel    | <i>Loxia curvirostra</i>              | -                                         |                           | DZ, NG                  |
| <b>Fitis</b>            | <b><i>Phylloscopus trochilus</i></b>  | 3                                         |                           | B 1                     |
| Gartenbaumläufer        | <i>Certhia brachydactyla</i>          | -                                         |                           | B                       |
| Gartengrasmücke         | <i>Sylvia borin</i>                   | -                                         |                           | B                       |
| <b>Gartenrotschwanz</b> | <b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b> | V                                         |                           | B 2                     |
| <b>Girlitz</b>          | <b><i>Serinus serinus</i></b>         | -                                         |                           | B                       |
| <b>Goldammer</b>        | <b><i>Emberiza citrinella</i></b>     | V                                         |                           | B 10                    |
| Grauschnäpper           | <i>Muscicapa striata</i>              | V                                         |                           | B 3                     |
| <b>Grauspecht</b>       | <b><i>Picus canus</i></b>             | 2                                         | sg, VSRL                  | NG                      |
| Grünfink                | <i>Carduelis chloris</i>              | -                                         |                           | B                       |
| <b>Grünspecht</b>       | <b><i>Picus viridis</i></b>           | V                                         | sg                        | B 2                     |

<sup>6</sup> LUBW (Hrsg.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, Karlsruhe, Stand 31.12.2013. Einstufungen: V = Art der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht.

<sup>7</sup> sg = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, VSRL = Art ist in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

<sup>8</sup> B = Brutvogel (bei wertgebenden Arten mit Anzahl der Bruten im Untersuchungsraum), (B) = Brutvogel mit Revier außerhalb des Untersuchungsraums, DZ = Durchzügler, N = Nahrungsgast.

| Deutscher Name        | Wissenschaftlicher Name               | Rote Liste<br>Baden-<br>Württemberg <sup>6</sup> | Schutzstatus <sup>7</sup> | Brutstatus <sup>8</sup> |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Hausrotschwanz        | <i>Phoenicurus ochruros</i>           | -                                                |                           | B                       |
| Heckenbraunelle       | <i>Prunella modularis</i>             | -                                                |                           | B                       |
| <b>Hohltaube</b>      | <b><i>Columba oenas</i></b>           | <b>V</b>                                         |                           | <b>(B)</b>              |
| Kernbeißer            | <i>Coccothraustes coccothraustes</i>  | -                                                |                           | B                       |
| Kleiber               | <i>Sitta europaea</i>                 | -                                                |                           | B                       |
| <b>Kleinspecht</b>    | <b><i>Dendrocopus minor</i></b>       | <b>V</b>                                         |                           | <b>B 2</b>              |
| Kohlmeise             | <i>Parus major</i>                    | -                                                |                           | B                       |
| Kolkrabe              | <i>Corvus corax</i>                   | -                                                |                           | DZ, NG                  |
| Kuckuck               | <i>Cuculus canorus</i>                | 2                                                |                           | (B)                     |
| Mauersegler           | <i>Apus apus</i>                      | V                                                |                           | NG                      |
| <b>Mäusebussard</b>   | <b><i>Buteo buteo</i></b>             | -                                                | <b>sg</b>                 | <b>NG, (B)</b>          |
| Misteldrossel         | <i>Turdus viscivorus</i>              | -                                                |                           | B                       |
| Mittelspecht          | <i>Dendrocopus medius</i>             | -                                                | sg, VSRL                  | B 1                     |
| Mönchsgrasmücke       | <i>Sylvia atricapilla</i>             | -                                                |                           | B                       |
| <b>Neuntöter</b>      | <b><i>Lanius collurio</i></b>         | -                                                | <b>sg, VSRL</b>           | <b>B 3</b>              |
| <b>Pirol</b>          | <b><i>Oriolus oriolus</i></b>         | -                                                |                           | <b>(B)</b>              |
| Rabenkrähe            | <i>Corvus corone</i>                  | -                                                |                           | B                       |
| Rauchschwalbe         | <i>Hirundo rustica</i>                | 3                                                |                           | NG, DZ                  |
| Ringeltaube           | <i>Columba palumbus</i>               | -                                                |                           | B                       |
| <b>Rohrweihe</b>      | <b><i>Circus aeruginosus</i></b>      | <b>2</b>                                         | <b>sg, VSRL</b>           | <b>DZ</b>               |
| Rotkehlchen           | <i>Erithacus rubecula</i>             | -                                                |                           | B                       |
| <b>Schwarzspecht</b>  | <b><i>Dryocopus martius</i></b>       | -                                                | <b>sg, VSRL</b>           | <b>(B)</b>              |
| Singdrossel           | <i>Turdus philomelos</i>              | -                                                |                           | B                       |
| Sommergoldhähnchen    | <i>Regulus ignicapillus</i>           | -                                                |                           | B                       |
| <b>Sperber</b>        | <b><i>Accipiter nisus</i></b>         | -                                                | <b>sg</b>                 | <b>NG, (B)</b>          |
| <b>Star</b>           | <b><i>Sturnus vulgaris</i></b>        | -                                                |                           | <b>B18</b>              |
| Stieglitz             | <i>Carduelis carduelis</i>            | -                                                |                           | B                       |
| Sumpfmiese            | <i>Poecile palustris</i>              | -                                                |                           | B                       |
| Tannenmeise           | <i>Peripatus ater</i>                 | -                                                |                           | B                       |
| <b>Turmfalke</b>      | <b><i>Falco tinnunculus</i></b>       | <b>V</b>                                         | <b>sg</b>                 | <b>NG</b>               |
| <b>Turteltaube</b>    | <b><i>Streptopelia turtur</i></b>     | <b>2</b>                                         |                           | <b>B2</b>               |
| Wacholderdrossel      | <i>Turdus pilaris</i>                 | -                                                |                           | B                       |
| Waldbaumläufer        | <i>Certhia familiaris</i>             | -                                                |                           | B                       |
| <b>Waldlaubsänger</b> | <b><i>Phylloscopus sibilatrix</i></b> | <b>2</b>                                         |                           | <b>(B)</b>              |
| <b>Wendehals</b>      | <b><i>Jynx torquilla</i></b>          | <b>2</b>                                         | <b>sg</b>                 | <b>DZ</b>               |
| <b>Wiesenpieper</b>   | <b><i>Anthus pratensis</i></b>        | <b>1</b>                                         |                           | <b>DZ</b>               |
| Wintergoldhähnchen    | <i>Regulus regulus</i>                | -                                                |                           | B                       |
| Zaunkönig             | <i>Troglodytes troglodytes</i>        | -                                                |                           | B                       |
| Zilpzalp              | <i>Phylloscopus collybita</i>         | -                                                |                           | B                       |

Dabei nutzen Vögel vor allem die mit Gehölzen bestandenen Randbereiche (z.B. Waldrand, Obstwiese, Gehölze). Hier kamen z.B. Grünspecht, Turteltaube, Hänfling, Star, Goldammer, Grauschnäpper und Gartenrotschwanz vor. Typische Waldarten wie Klein- und Mittelspecht, Waldlaubsänger, Hohltaube und Pirol nisten weiter im Waldinneren. Die Rebflur selbst wird, wenn überhaupt, dann nur zur Nahrungssuche genutzt.

Lediglich einzelne Tiere wie Goldammer und Neuntöter nisteten auch in Strukturen innerhalb der Rebflur. Die restlichen Arten waren Durchzügler und Nahrungsgäste.

### 7.1.2 Bewertung der Vorhabenswirkung

#### 7.1.2.1 Auswirkung der Maßnahmen

Baubedingt ergibt sich vorübergehend eine Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen sowie durch die Planie und das Rigolen der Rebflur. Des Weiteren ist mit einer erhöhten Lärm- und Staubbelastung durch die Baumaschinen sowie durch die Erd- und Bauarbeiten zu rechnen, die Vertreibungseffekte entfalten bzw. Fluchtreaktionen auslösen können. Diese Störungen wirken allerdings nur temporär und sind auf die unmittelbare Bauphase begrenzt. Sie gelten jedoch nicht nur für das unmittelbare Baufeld, sondern auch bei der Erdzufuhr durch empfindliche Lebensräume.

Anlagebedingt können der Bau neuer Wege und das Fällen von Bäumen zu dauerhaften Verlusten bei Brut- und Nahrungshabitaten führen.

Betriebsbedingt können die verbesserte Wegeführung (geringeres Gefälle) und Befestigung zu einer Zunahme von Störungen durch Kraftfahrzeuge oder durch eine erhöhte Zahl von Spaziergängern führen. Durch die Planie wird die Landwirtschaft auf den Rebflächen weiter intensiviert.

#### 7.1.2.2 Beeinträchtigung und Betroffenheit

Bei einem großen Teil der im Verfahrensgebiet vorkommenden Vogelarten handelt es sich um Arten mit weitem Habitatsspektrum. Sie sind landesweit meist sehr häufig und weit verbreitet. Sie sind in der Lage vergleichsweise einfach auf andere Standorte auszuweichen. Durch vorübergehende Habitatverluste sind bei ihnen keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände zu erwarten.

Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion ihrer Habitate im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (Schadigungsverbote gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 u. 3 BNatSchG) sowie der Erhaltungszustand der lokalen Population hinsichtlich des Störungsverbotes (gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) weiterhin gewahrt bleibt. Bei diesen Arten ist die projektspezifische Wirkungsempfindlichkeit demnach so gering, dass trotz möglicher lokaler Beeinträchtigungen und Störungen mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. Da im Rahmen des geplanten Flurneuordnungsverfahrens nicht in vorhandene Gehölzbestände eingegriffen wird, trifft dies noch verstärkt auf die Vogelarten dieser Lebensräume zu.

Im Einzelnen handelt es sich dabei um die Arten, die nicht fett markiert sind und nicht in der Roten Liste oder der Vorwarnliste aufgeführt sind.

Von der Entfernung von Obstbäumen sind kurzfristig Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter wie z.B. **Kohl-, Blau- oder Sumpfmeise, Gartenrotschwanz** und **Bunt- und Grünspecht, Grauschnäpper** und **Star** betroffen. Sie können dabei ihr Fortpflanzungshabitat verlieren, was jedoch durch CEF-Maßnahmen (siehe C2, Kapitel 7.1.4) wieder ersetzt werden kann. Auch von der Erdzufuhr sind diese Arten betroffen, wodurch es zu Störungen kommen könnte, weshalb diesbezüglich Bauzeitenbeschränkungen (siehe V1/V2, Kapitel 7.1.3) eingehalten werden müssen.

Die Gehölzbrüter **Neuntöter** und **Goldammer** sind ebenfalls durch die Planie (Maßnahme Nr. 301) bzw. Querterrassierung (Maßnahme Nr. 302) betroffen. Auch für diese Arten kommt es durch die Maßnahmen zum Verlust von je einem Brutplatz. Unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen wird davon ausgegangen, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auch ohne CEF-Maßnahmen weiterhin gegeben ist.

Die **Turteltaube** ist als stark gefährdete Art mit zwei Brutplätzen vorhanden. Die Brutmöglichkeiten liegen am nördlichen Waldrand und im Wald, an der Erdzufuhrstrecke. Die Bäume und damit die Brutstätten bleiben erhalten, ihre Funktionsfähigkeit ist jedoch durch Störung, insbesondere an der Erdzufuhrstrecke bedroht. Daher gilt für die Erdzufuhr eine zeitliche Beschränkung.

### 7.1.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Alle im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung getroffenen Vermeidungsmaßnahmen wurden in der Bauzeitenplanung berücksichtigt und in Kapitel 6.3 übernommen.

#### Rodungszeitenbeschränkung für Vögel (V1)

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für Zweig- und Höhlenbrütern dürfen Gehölze nur außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen 01. Oktober und 29. Februar gefällt werden. Diese zeitliche

Beschränkung gilt für die Umsetzung der Maßnahmen Nr. 303 und 211. Eine Modifikation der Rodungszeiten kann nur bei Nichtbrut und nach Entscheidung der Umweltbaubegleitung durchgeführt werden.

#### Bauzeitenbeschränkung für Vögel (V2)

Da die Zufahrtstrasse für Erdanlieferung mitten durch einen Wald verläuft und hier auch Habitatbäume stehen, können davon Vögel betroffen sein. Zur Vermeidung von Störungen darf daher die Anlieferung von Erde nur zu bestimmten Zeiten zwischen dem 10. August und Ende Februar erfolgen. Eine Modifikation dieser Bauzeitenbeschränkung ist ebenfalls nur nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung möglich.

### 7.1.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

#### Nisthilfen für Vögel (C2), Maßnahme Nr. 205

Um den Verlust von Obstbäumen mit Höhlenstrukturen auszugleichen, sind insgesamt mindestens 4 Nistkästen, Maßnahme Nr. 205, aufzuhängen, die für Meisen (Meisenkasten) und den Gartenrotschwanz (Halbhöhle) geeignet sind. Die Kästen sind im Jahr der Baumfällung vor Balzbeginn der Vögel auszubringen. Die Standorte müssen in räumlicher Nähe und an geeigneten Stellen erfolgen.

### 7.1.5 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung

Durch die oben aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann verhindert werden, dass durch die Baumaßnahmen der Flurneuordnung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Daher ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich.

## 7.2 Fledermäuse

### 7.2.1 Bestandssituation

Im Untersuchungsgebiet wurden Strukturen identifiziert, die als Habitat für verschiedene Fledermausarten geeignet sind. Insbesondere entlang der Zuwegungen zum Gelände wurden sogenannte Habitatbäume identifiziert, die als Quartier für Fledermäuse geeignet sind. Zudem existiert ein Keller, der ebenfalls ein potenzielles Quartier darstellt.

### 7.2.2 Bewertung der Vorhabenswirkung

#### 7.2.2.1 Auswirkung der Maßnahmen

Baubedingt ergibt sich vorübergehend eine Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen sowie für die Planie und Rigolen der Rebflur. Des Weiteren ist mit einer erhöhten Lärm- und Staubbelaftung durch die Baumaschinen sowie durch die Erd- und Bauarbeiten zu rechnen, die Vertreibungseffekte entfalten bzw. Fluchtreaktionen auslösen können. Diese Störungen wirken allerdings nur temporär und sind auf die unmittelbare Bauphase begrenzt. Sie gelten jedoch nicht nur für das unmittelbare Baufeld, sondern auch bei der Erdzufuhr durch empfindliche Lebensräume.

Anlagebedingt können der Bau neuer Wege und das Fällen von Bäumen zu dauerhaften Verlusten bei Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten führen.

Betriebsbedingt können die verbesserte Wegeführung (geringeres Gefälle) und Befestigung zu einer Zunahme von Störungen durch Kraftfahrzeuge oder durch eine erhöhte Zahl von Spaziergängern im Gebiet führen.

#### 7.2.2.2 Beeinträchtigung und Betroffenheit

Fledermäuse sind von den Bauarbeiten nur wenig betroffen. Hauptsächlich ergibt sich ein Störungspotenzial durch die Erdzufuhr durch den Wald östlich der Rebflur.

### 7.2.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Um Beeinträchtigungen für die Fledermäuse zu vermeiden oder zu minimieren, werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Rodungszeitenbeschränkung für Fledermäuse  
Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für Zweig- und Höhlenbrütern dürfen Gehölze nur außerhalb der Zeit zwischen 01. Oktober und 29. Februar gefällt werden. Diese zeitliche Beschränkung gilt für die Umsetzung Maßnahmen Nr. 303 und 211.

- Bauzeitenbeschränkung für Fledermäuse (V2 der saP)  
Da die Zufahrtstrasse für Erdanlieferung mitten durch einen Wald verläuft und hier auch Habitatbäume stehen, können davon Fledermäuse betroffen sein. Zur Vermeidung von Störungen darf daher die Anlieferung von Erde nur zu bestimmten Zeiten, zwischen dem 10. August und Ende Februar erfolgen. Eine Modifikation dieser Bauzeitenbeschränkung ist ebenfalls nur nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung möglich.

#### 7.2.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung kommt es nicht zu Habitatverlusten, die durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden müssen.

#### 7.2.5 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung

Durch die oben aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann verhindert werden, dass durch die Baumaßnahmen der Flurneuordnung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Daher ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich.

### 7.3 Haselmaus

#### 7.3.1 Bestandssituation

Die Art wurde nicht im Verfahrensgebiet untersucht. Die Art ist an strukturreiche Waldgebiete mit fruchttragenden Gehölzen gebunden, ein Vorkommen der Art ist in den Waldrändern und Wäldern im Verfahrensgebiet potenziell möglich.

#### 7.3.2 Bewertung der Vorhabenswirkung

##### 7.3.2.1 Auswirkung der Maßnahmen

Baubedingt ergeben sich vorübergehend eine Flächeninanspruchnahme und Störungen durch die Lärmbelastung während der Waldrandauflichtung. Diese Störungen wirken allerdings nur temporär und sind auf den unmittelbaren Zeitpunkt der Baumfällung und des Abtransports begrenzt. Bezüglich der Erdzufuhr werden keine Störungen prognostiziert.

Anlagebedingt führt die Waldrandauflichtung nicht zu einem dauerhaften Verlust von Lebensräumen.

Betriebsbedingt können keine größeren Auswirkungen auf die Art prognostiziert werden.

##### 7.3.2.2 Beeinträchtigung und Betroffenheit

Die Haselmaus ist potenziell im nördlichen Teil des Verfahrensgebiets von der Waldrandauflichtung betroffen. Dabei wird der vorhandene Waldrand aufgelichtet. Für die Art dürften dabei aber keine Lebensstätten verloren gehen.

#### 7.3.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Um potenzielle Beeinträchtigungen für die Haselmaus zu vermeiden oder zu minimieren, werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Rodungszeitenbeschränkung für Haselmaus  
Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für Haselmäuse dürfen Gehölze nur außerhalb der Aktivitätszeiten zwischen 01. Oktober und 29. Februar gefällt werden. Diese zeitliche Beschränkung gilt für die Umsetzung Maßnahme Nr. 211.
- Umwelt-Baubegleitung  
Während der gesamten Bauzeit wird eine fachlich geeignete Person mit der Umwelt-Baubegleitung beauftragt. Diese hat neben anderem auch die Aufgabe, im Vorgriff auf die Baumfällungen bei Maßnahme Nr. 211 auch auf Hinweise auf Vorkommen der Haselmaus, wie z.B. Grasnester in dichteren Vegetationsbeständen, hin zu kontrollieren.

### 7.3.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Es kommt nicht zu dauerhaften, essenziellen Habitatverlusten. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht notwendig.

### 7.3.5 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung

Durch die oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen kann verhindert werden, dass durch die Baumaßnahmen der Flurneuordnung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Daher ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich.

## 7.4 Reptilien

### 7.4.1 Bestandssituation

Im Untersuchungsgebiet wurden mit der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) zwei europarechtlich geschützte Reptilienarten nachgewiesen. Die Zauneidechse ist in der landesweiten Roten Liste als potenziell gefährdet eingestuft, der Erhaltungszustand in Baden-Württemberg wird mit „ungünstig-unzureichend“ angegeben. Die Mauereidechse gilt in der Roten Liste als stark gefährdet, der landesweite Erhaltungszustand wird ebenfalls als „ungünstig-unzureichend“ beurteilt.

Der Verbreitungsschwerpunkt der Zauneidechse liegt am Fuß des Lochbergs auf eher mittleren (mesophilen) Standorten. Hier besiedelt sie Böschungen in der Rebflur mit Altgrasbeständen sowie Ränder und Kleinstrukturen der Obstwiesen. Zudem kommt sie in der Erddeponie entlang der Trasse vor, auf der die Erdzufuhr erfolgen soll. Die Mauereidechse besiedelt hingegen eher die trockenwarmen (xerothermen) Standorte wie Trockenmauern, Böschungen und Waldränder am Oberhang des Lochbergs. Insbesondere die Lochbergmauer ist ein wichtiger und auch intensiv besiedelter Lebensraum. Am Fuß des Lochbergs kommt sie nur an einer kleinen Trockenmauer in der Nähe des unteren Randweges vor.

### 7.4.2 Bewertung der Vorhabenswirkung

#### 7.4.2.1 Auswirkung der Maßnahmen

Baubedingt ergibt sich vorübergehend eine Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen. Des Weiteren ist mit einer erhöhten Lärm- und Staubbelaastung durch die Baumaschinen sowie durch die Erd- und Bauarbeiten zu rechnen, die Vertreibungseffekte entfalten bzw. Fluchtreaktionen auslösen können. Diese Störungen wirken allerdings nur temporär und sind auf die unmittelbare Bauphase begrenzt.

Anlagebedingt kann der Bau neuer befestigter Wege, die Rebplanie und Querterrassierung zu Verlusten von Lebensräumen führen oder diese zerschneiden.

Betriebsbedingt können die verbesserte Wegeführung (geringeres Gefälle) und Befestigung zu einer Zunahme von Störungen durch Kraftfahrzeuge oder durch eine erhöhte Zahl von Spaziergängern führen.

#### 7.4.2.2 Beeinträchtigung und Betroffenheit

Die Mauereidechse ist im nördlichen Teil des Verfahrensgebiets von der Querterrassierung betroffen. Dabei werden von der Art besiedelte Böschungen bzw. Trockenmauerreste beseitigt, wodurch Lebensstätten dauerhaft verloren gehen.

### 7.4.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Um Beeinträchtigungen für die Zaun- und die Mauereidechse zu vermeiden oder zu minimieren, werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Vergrämung von Reptilien im Planiegebiet

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen werden Reptilien, die innerhalb des Planiegebiets leben, in neu zu erstellende Lebensräume (CEF-Maßnahmen) vergrämt. Der Vergrämuungszeitraum mit aktiven Lebensstadien umfasst jeweils den April oder 15. August bis 15. September eines Jahres. Die Vergrämung erfolgt durch vorsichtige Mahd der Flächen und anschließendes Abhängen der Habitate mit einer lichtundurchlässigen Folie. Diese ist mindestens drei Wochen auf der Fläche zu belassen. Der anschließende Abbau von Trockenmauern hat tierschonend von Hand zu erfolgen.

- Umwelt-Baubegleitung  
Während der gesamten Bauzeit wird eine fachlich geeignete Person mit der Umwelt-Baubegleitung beauftragt. Diese hat die folgenden Aufgaben: Umsetzung der CEF-Maßnahmen, Vergrämung der Reptilien, ggf. Ausbringung von Schutzzäunen, Kontrolle der Funktionsfähigkeit von CEF-Maßnahmen und Risikomanagement.

#### 7.4.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung kommt es zu Habitatverlusten, die durch folgende CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden.

- Errichtung dauerhafter Ersatzlebensräume  
Anlage von dauerhaften Ersatzlebensräumen für Zaun- und Mauereidechsen durch Neubau von Trockenmauern, Aufwertung bestehender Grünlandflächen, die Anlage neuer Grünlandflächen sowie deren Gestaltung mit Habitatrequisiten wie z.B. Totholz, Lesesteinhaufen, Sandlinsen oder Altgrasstreifen.  
Für die Zauneidechse werden die Maßnahmen Nr. 200, 201 und 204/0 südlicher Teil angelegt. Der Ersatzlebensraum für die Mauereidechse wird in den Maßnahmen Nr. 202 und 203 umgesetzt. Die Einzelmaßnahmen wurden bereits detailliert in Kapitel 6.4 beschrieben.

#### 7.4.5 Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahmeregelung

Durch die oben aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann verhindert werden, dass durch die Baumaßnahmen der Flurneuordnung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Daher ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich.

### 7.5 Weitere Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Spanische Flagge wurde als Zufallsfund bei den Erhebungen 2018 gefunden. Im Vorjahr wurde die Art bei der Schmetterlingserhebung nicht festgestellt. Eine Beeinträchtigung durch Maßnahmen der Flurneuordnung kann weitgehend ausgeschlossen werden, weshalb eine tiefergehende Betrachtung entfällt.

Bei den Untersuchungen 2017 durch den Landespfleger der Flurneuordnung wurde auch explizit nach dem europäisch geschützten Großen Feuerfalter gesucht, der potenziell im Gebiet vorkommen könnte. Diese Art konnte nicht nachgewiesen werden, weshalb eine Beeinträchtigung durch die Maßnahmen der Flurneuordnung nicht möglich ist.

Weitere Arten die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, wurden im Gebiet nicht festgestellt und ein Vorkommen ist auch mangels geeigneter Habitats nicht möglich.

### 7.6 Monitoring und Risikomanagement

Die Wirksamkeit des Maßnahmenkonzeptes für die Mauereidechse, die Zauneidechse und für die höhlenbrütenden Vögel ist durch ein begleitendes Monitoring sicherzustellen. Dieses erfolgt nach Maßgabe der saP und hat für die beiden Eidechsenarten jeweils im 2., 3. und 5. Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen zu erfolgen. Dabei sind an den neuen CEF-Maßnahmen wieder mindestens so viele Exemplare (ohne Korrekturfaktor) festzustellen, wie durch die Eingriffe ihre Habitate verloren haben. Die Erhebungsmethodik der ursprünglichen Bestandserhebungen (Transectbegehung an vier Terminen) ist auch für das Monitoring anzuwenden.

Die Nistkästen sind bei der Säuberung im Winterhalbjahr jeweils auf Besiedelung durch Vögel oder Fledermäuse hin zu kontrollieren.

Durch diese Erfolgskontrollen wird sichergestellt, dass bei negativen Entwicklungen Gegenmaßnahmen getroffen werden können. Im Fall, dass die CEF-Maßnahmen nicht ausreichend sein sollten, bieten sich bezüglich der Reptilien ergänzende Maßnahmen an. So können auf der Maßnahmenfläche Nr. 204 weitere Trockenmauern gebaut werden. Am Waldrand der Maßnahmen Nr. 210 und 211 können weitere Habitatgestaltungsmaßnahmen durchgeführt werden. Außerdem werden durch die Querterrassierung auch wieder Lebensräume, insbesondere für die Eidechsenarten nach Abschluss der Bauarbeiten entstehen.

## 8 NATURA 2000

Das Verfahrensgebiet befindet sich weder innerhalb von Natura-2000-Schutzgebieten noch grenzt an solche an. Eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG muss daher nicht durchgeführt werden.

## 9 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird überprüft, ob Maßnahmen des Verfahrens bezüglich der im UVPG genannten Schutzgüter erheblich nachteilige Umweltauswirkungen haben können.

Grundlage der vorliegenden UVP sind die Fachbeiträge der vorangegangenen Kapitel.

### 9.1 Gemeinschaftliche Anlagen

Die durch die Flurneuordnung zu erstellenden gemeinschaftlichen Anlagen sind in den Kapiteln 3.2 bis 3.4 und 4 beschrieben.

### 9.2 Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen für die Schutzgüter zusammengefasst. Die genauen Beschreibungen der Eingriffe sind dem Kapitel 6.2 sowie der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zu entnehmen. Die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung dem Kapitel 6.3 sowie die Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen dem Kapitel 6.4. Soweit notwendig und sinnvoll wird in den nachfolgenden Abschnitten zu den einzelnen Schutzgütern auf relevante Sachverhalte noch einmal eingegangen.

#### Mensch

Das Verfahrensgebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Eines der Ziele der Flurneuordnung ist die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Bodenordnung und Verbesserung der Erschließung. Durch die Lochbergmauer hat der Lochberg eine historische Bedeutung, hieraus ergibt sich trotz der Entfernung vom Siedlungsbereich auch eine gewisse Naherholungsnutzung.

*Fazit:* Im Rahmen der Bauarbeiten kann es zu vorübergehenden Sperrungen und Störungen im Baustellenbereich kommen. Die Störungen durch Bauarbeiten sind jedoch nur vorübergehend, sodass erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch nicht erkennbar sind.

#### Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt

Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung entstehen im Schutzgut Eingriffe. Dabei werden rd. 3.615 m<sup>2</sup> für den Neu- und Ausbau von Wegen mit unterschiedlicher Befestigungsart beansprucht. Für die Planie werden 7,5 ha und für die Querterrassierung weitere 1,7 ha benötigt. Während die Wege dauerhaft überbaut werden, können sich im planierten bzw. querterrassierten Weinberg die typischen Arten wieder einstellen, der Eingriff wirkt also nur temporär. Die genannten Eingriffe werden jeweils durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (siehe Kap. 6.4) vollständig ausgeglichen.

Wertgebende Vegetation wird nicht beeinträchtigt, sondern durch die Maßnahmen des Verfahrens eher gefördert, insbesondere die Saumarten des Waldrandes.

Gesetzlich geschützte Biotope wie die Lochbergmauer und Gehölze am Hangfuß bleiben erhalten und werden nicht durch die Maßnahmen der Flurneuordnung tangiert. Die 86 m<sup>2</sup> Trockenmauern, die als § 30-Biotope kartiert werden können, werden wieder flächengleich durch Trockenmauern ausgeglichen.

Bezüglich der Tierwelt wurden als wertgebende Artengruppen die Brutvögel und Reptilien identifiziert. Wie aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ersichtlich, können diese Tierarten durch eine Reihe von Vermeidungsmaßnahmen geschützt werden, bzw. ihr Lebensraum wird durch die Anlage von CEF-Maßnahmen verlagert. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wird so verhindert. Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters konnte nach einer Untersuchung ausgeschlossen werden. Nicht europäisch geschützte Artengruppen wie z.B. Schmetterlinge oder Wildbienen werden ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt, da die für diese Arten wichtigen Lebensräume jeweils am Rand der Rebflächen liegen und größtenteils erhalten bleiben.

*Fazit:* Insgesamt können alle entstehenden Eingriffe ausgeglichen werden, sodass auch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen beim Schutzgut Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt verbleiben.

### Boden und Fläche

Dem Flächenschutz wurde bei der Planung Rechnung getragen, indem nur wenige neue Wege geplant wurden. Bezüglich der Nutzungen kommt es durch die Maßnahmen der Flurneuordnung zu keinen großflächigen Änderungen oder größeren Entflechtungen. Eine Zunahme der Erosionsgefahr besteht nur vorübergehend während der Planie bzw. nach dem Rigolen. Dies kann durch sofortige Flächenbegrünung minimiert werden.

Eingriffe ins Schutzgut Boden entstehen durch den Wegebau (1.320 m<sup>2</sup> Asphaltweg, 1.185 m<sup>2</sup> Rasengittersteine, 1.110 m<sup>2</sup> Schotterweg und -bankette, 900 m<sup>2</sup> Grünweg) und durch die Geländeanpassungen (Planie und Querterrassierung) auf 9,2 ha sowie durch den Tank für die Bewässerung mit 20 m<sup>2</sup>. Zur Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Boden können 520 m<sup>2</sup> Grünweg rekultiviert werden. Zudem wurde das vorhandene Wegenetz in die Planung der neuen Wege mit einbezogen, sodass der untere Weg auf vorhandener Trasse ausgebaut wird. Die verbleibenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes werden durch die Anlage der Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

*Fazit:* Insgesamt verbleiben für das Schutzgut somit keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen mehr.

### Wasser

Der Lauf des Neuen Bergbachs wird nicht weiter durch Maßnahmen der Flurneuordnung tangiert.

Das Teilschutzgut Grundwasser ist durch die Maßnahmen des Verfahrens nur unwesentlich betroffen. Durch den Wegebau kommt es zu Versiegelung oder eingeschränkter Versickerungsfähigkeit auf einzelnen Flächen. Die Entwässerung im Gebiet soll jedoch dezentral stattfinden. Das anfallende Niederschlagswasser wird größtenteils wie bisher am Fuß des Lochbergs im Wald versickern können. Insgesamt ändern sich die hydrologischen Bedingungen innerhalb des Verfahrensgebiets nur unwesentlich.

*Fazit:* Auch hier ist somit nicht mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen.

### Luft / Klima

Daten zur Luftqualität wurden nicht erhoben. Durch die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der Flurneuordnung kommt es baubedingt zu erhöhtem Ausstoß von Luftschadstoffen durch Baumaschinen. Längerfristig sind jedoch keine erheblichen Veränderungen der Luftqualität zu erwarten.

*Fazit:* Durch die Maßnahmen der Flurneuordnung entstehen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für das Schutzgut.

### Landschaft

Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahmen der Flurneuordnung verändert. Die Oberflächengestalt des Rebhangs wird durch die Geländeanpassungen verändert. Der Neubau oder die Verbreiterung von Wegen wirken auch negativ auf das Schutzgut. Es wurden jedoch auch viele mindernde Maßnahmen angewandt, indem Befestigungen und Verbreiterungen eher gering ausfallen. Positiv auf das Landschaftsbild wirken die geplanten landschaftspflegerischen Anlagen, die teils als neue Landschaftselemente angelegt werden oder vorhandene Elemente vergrößern und weiterentwickeln. Insbesondere das besonders landschaftsprägende Element, die Lochbergmauer wird erhalten und durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen erweitert.

Entsprechend werden die Änderungen auch nicht als Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern“ gewertet.

*Fazit:* Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahmen der Flurneuordnung verändert, es wird ein neues Landschaftsbild hergestellt. Insgesamt verbleiben durch die Maßnahmen der Flurneuordnung keine dauerhaften, erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für das Landschaftsbild.

### Kultur- und Sachgüter

Im Verfahrensgebiet liegen keine Kulturdenkmäler nach § 2 LDSchG (siehe Kapitel 2.2.9). Als von kulturhistorischem Interesse ist insbesondere die Lochbergmauer anzusehen, die als letzter Rest einer historischen Weinbaunutzung anzusehen ist. Im Rahmen der Flurneuordnung bleibt die Mauer vollständig erhalten und wird durch zusätzlichen Mauerbau noch etwas vergrößert.

*Fazit:* Es entstehen für das Schutzgut keine Eingriffe und somit auch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

### Wechselwirkungen

Es bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. So beeinflussen sich die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Wasser in hohem Maße gegenseitig. Jedoch sind die Beziehungsgeflechte nicht derart, dass über die für die jeweiligen Schutzgüter erwähnten Belastungen hinaus zusätzliche erhebliche Summationswirkungen entstehen können. Auf eine vertiefte Betrachtung der Wechselwirkungen kann daher verzichtet werden.

## **9.3 Maßnahmen anderer Träger**

Weitere Projekte innerhalb des Gebiets oder mit Auswirkungen auf das Gebiet sind nicht bekannt.

## **9.4 Planungsalternativen**

### Nullvariante

Die sogenannte Nullvariante beschreibt, was im Gebiet passieren würde, wenn gar keine Flurneuordnung durchgeführt würde. Kurzfristig wären hier wohl kaum größere Änderungen im Gebiet zu erwarten. Die heute noch vorhandenen Backenmauern oberhalb der Lochbergmauer würden wohl innerhalb der nächsten Jahre einfallen und ihre Habitatqualität für Reptilien weitgehend verlieren. Mittelfristig könnte in bestimmten Bereichen auch ein Rückgang der Rebnutzung zugunsten einer Brachlegung zu beobachten sein. Dies hätte eine Verbuschung der entsprechenden Flächen zur Folge, was wiederum negative Folgen für umliegende Rebflurstücke hätte.

### Weitere Varianten

Die Planungsüberlegungen schließen bereits sehr sparsame Befestigungen und Neubauten von Wegen mit ein. Es gab zu Beginn Planungsüberlegungen, den Fuß des Lochbergs höher auf eine Anschüttböschung zu setzen, damit die Reben aus dem frostgefährdeten Bereich herauskommen. Dabei hätten aber bis zu 120.000 m<sup>3</sup> Erde beigefahren werden müssen. Des Weiteren war eine Überlegung, den unteren Teil des Rebhangs über einen tiefer gelegten Parallelweg zum Lochbergweg zu erschließen. Dabei wäre eine bis zu 3 m hohe und steile Böschung entstanden, die statisch mit Blocksteinen oder Gabionen hätte gesichert werden müssen.

Durch beide Varianten wäre der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und damit auch in das Landschaftsschutzgebiet viel stärker als in der vorliegenden Planung gewesen. Sie wurden deshalb verworfen.

## **9.5 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen**

Durch die verschiedenen Maßnahmen der Flurneuordnung sind hauptsächlich die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt sowie die Landschaft betroffen. Die dort entstehenden Eingriffe können durch eine Reihe von Maßnahmen teils vermieden oder vermindert werden. Wo dies nicht möglich ist, werden die Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen. Im Verfahren können alle Eingriffe vollständig ausgeglichen werden. Darüber hinaus wird noch ein deutlicher ökologischer Mehrwert produziert. Ein ansprechendes Landschaftsbild wird durch eine landschaftsgerechte Gestaltung nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.

Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Tierarten können ebenfalls durch eine Reihe von Maßnahmen vermieden, und wo dies nicht möglich ist durch CEF-Maßnahmen verhindert werden.

Bezüglich der Schutzgüter Klima und Luft sowie Wasser entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen. Das Schutzgut Mensch wird durch die Flurneuordnung positiv beeinflusst, da die landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets erleichtert wird. Kultur- und Sachgüter sind in Form von historischen Trockenmauern betroffen. Auch hier kann ein Ausgleich vorgenommen werden. Insgesamt verbleiben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

---

## **9.6 Beteiligung der Öffentlichkeit**

Durch öffentliche Bekanntmachung wurde in den Gemeinden Schwaigern, Brackenheim, Eppingen und Gemmingen darauf hingewiesen, dass in der Zeit ab 18.11.2019 der Plan nach § 41 FlurbG mit landschaftspflegerischem Begleitplan einen Monat lang zur Einsicht für die Öffentlichkeit im Rathaus von Schwaigern ausliegt. Am Nachmittag des 25.11.2019 und am Vormittag des 27.11.2019 wird zusätzlich ein Beauftragter des Flurneuordnungsamt Heilbronn in der Verwaltungsstelle in Schwaigern-Niederhofen für Auskünfte zur Verfügung stehen.

Über das Ergebnis der öffentlichen Auslegung werden die Träger öffentlicher Belange im Anhörungstermin nach § 41 FlurbG informiert.

Aufgestellt:  
Flurneuordnungsamt  
Heilbronn, 08.11.2019

Heilbronn, 08.11.2019

gez. Herzog

gez. Schmid

## **10 ANHANG**

1. Eingriffs-Ausgleichsbilanz
2. Pflegeplan zur Genehmigung des Wege- und Gewässerplans
3. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatschG 2019

Flurbereinigung: Schwaigern-Niederhofen (Lochberg)  
Landkreis:Heilbronn

|                        |         |           |
|------------------------|---------|-----------|
| Summe Eingriffe:       | -75.707 | Ökopunkte |
| Ökologischer Mehrwert: | 72.783  | Ökopunkte |

| Maßnahme |                                                                        |                          |                      |      |      |             | Bestand                                                                                                                                                 |      |           | Planung                                                                 |      |           | Bilanz<br>Ökopunkte |
|----------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|------|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------------------|
| Nr.      | Beschreibung                                                           | Schutz-<br>gut           | Bez.                 | L[m] | B[m] | Fläche [m²] | Biotoptyp mit Wertspanne                                                                                                                                | Bw   | Ökopunkte | Biotoptyp mit Wertspanne                                                | Bw   | Ökopunkte |                     |
| 10/3     | Bankett-<br>verbreiterung<br>am 'Mittleren<br>Weg'                     | Boden                    |                      | 480  | 0,75 | 360         | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Rebflächen, 2-2-2,5 (8,66)                                                                                     | 8,66 | 3.118     | Ressource Boden: Anlage von<br>Schotterbanketten (1,33)                 | 1,33 | 479       | -2.639              |
|          |                                                                        | Pflanzen<br>und<br>Tiere |                      | 480  | 0,75 | 360         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 -<br>12 (4)                                                                                                                | 4    | 1.440     | 60.23 Schotterbankett,<br>Wertspanne 2 (2)                              | 2    | 720       | -720                |
| 12/1     | Ausbau 'Unterer<br>Weg' als<br>Asphaltweg                              | Boden                    | Asphalt-<br>decke    | 410  | 3    | 1.230       | Ressource Boden: Schotterweg<br>(1,33)                                                                                                                  | 1,33 | 1.636     | Ressource Boden: Anlage von<br>Asphaltwegen (0)                         | 0    | 0         | -1.636              |
|          |                                                                        |                          | Schotter-<br>bankett | 410  | 0,5  | 205         | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Waldflächen, 2-2,5-3 (10)                                                                                      | 10   | 2.050     | Ressource Boden: Anlage von<br>Schotterbanketten (1,33)                 | 1,33 | 273       | -1.777              |
|          |                                                                        | Pflanzen und Tiere       | Asphalt-<br>decke    | 410  | 3    | 1.230       | 60.23 Schotterweg, Wertspanne 2<br>(2)                                                                                                                  | 2    | 2.460     | 60.21 Asphaltweg, Wertspanne 1<br>(1)                                   | 1    | 1.230     | -1.230              |
|          |                                                                        |                          | Schotterbankett      | 410  | 0,5  | 205         | Waldrand: Ruderalveg. frischer<br>Standorte, Grasreiche<br>Ruderalveg.,<br>Brennnesselbestand,<br>Nitrophytische Saumveg. und<br>Brombeergestrüppe (11) | 11   | 2.255     | 60.23 Schotterbankett,<br>Wertspanne 2 (2)                              | 2    | 410       | -1.845              |
| 13       | Rekultivierung<br>vorhandener<br>Grünweg                               | Boden                    |                      | 260  | 2    | 520         | Ressource Boden: Grasweg 1-2-2<br>(6,66)                                                                                                                | 6,66 | 3.463     | Ressource Boden: Rekultivierung<br>von Graswegen (8,66)                 | 8,66 | 4.503     | 1.040               |
|          |                                                                        | Pflanzen<br>und<br>Tiere |                      | 260  | 2    | 520         | 60.24 Grasweg, Wertspanne 3 - 6<br>(6)                                                                                                                  | 6    | 3.120     | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4<br>(4)                                     | 4    | 2.080     | -1.040              |
| 50/0     | Neuanlage<br>'Unterer Weg'<br>als<br>Rasenverbund-<br>steinpflasterweg | Boden                    |                      | 95   | 3    | 285         | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Rebflächen, 1-2-2 (6,66)                                                                                       | 6,66 | 1.898     | Ressource Boden: Anlage von<br>Rasenverbundsteinpflasterwegen<br>(1,33) | 1,33 | 379       | -1.519              |
|          |                                                                        |                          |                      | 95   | 1    | 95          | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Rebflächen, 1-2-2 (6,66)                                                                                       | 6,66 | 633       | Ressource Boden: Anlage von<br>Schotterbanketten (1,33)                 | 1,33 | 126       | -506                |
|          |                                                                        | Pflanzen<br>und<br>Tiere |                      | 95   | 3    | 285         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 -<br>12 (4)                                                                                                                | 4    | 1.140     | 60.22 Pflasterweg, Wertspanne 1 -<br>2 (2)                              | 1    | 285       | -855                |
|          |                                                                        |                          |                      | 95   | 1    | 95          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 -<br>12 (4)                                                                                                                | 4    | 380       | 60.23 Schotterbankett,<br>Wertspanne 2 (2)                              | 2    | 190       | -190                |

| Maßnahme |                                                                          |                          |      |      |      |             | Bestand                                                          |      |           | Planung                                              |      |           | Bilanz<br>Ökopunkte |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------|------|-------------|------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------------------------------------------------|------|-----------|---------------------|
| Nr.      | Beschreibung                                                             | Schutz-<br>gut           | Bez. | L[m] | B[m] | Fläche [m²] | Biotoptyp mit Wertspanne                                         | Bw   | Ökopunkte | Biotoptyp mit Wertspanne                             | Bw   | Ökopunkte |                     |
| 50/1     | Neuanlage<br>'Unterer Weg'<br>als Grünweg                                | Boden                    |      | 180  | 5    | 900         | Ressource Boden: Grasweg 1-2-2 (6,66)                            | 6,66 | 5.994     | Ressource Boden: Anlage von Graswegen (6,66)         | 6,66 | 5.994     | 0                   |
|          |                                                                          | Pflanzen<br>und<br>Tiere |      | 180  | 5    | 900         | 60.24 Grasweg, Wertspanne 3 - 6 (6)                              | 6    | 5.400     | 60.24 Grasweg, Wertspanne 3 - 6 (6)                  | 6    | 5.400     | 0                   |
| 50/2     | Einmündung in<br>Asphaltweg -<br>nördlich                                | Boden                    |      | 10   | 3    | 30          | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 1-2-2 (6,66)   | 6,66 | 200       | Ressource Boden: Anlage von Asphaltwegen (0)         | 0    | 0         | -200                |
|          |                                                                          |                          |      | 10   | 1    | 10          | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 1-2-2 (6,66)   | 6,66 | 67        | Ressource Boden: Anlage von Schotterbanketten (1,33) | 1,33 | 13        | -53                 |
|          |                                                                          | Pflanzen<br>und<br>Tiere |      | 10   | 3    | 30          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                            | 4    | 120       | 60.21 Asphaltweg, Wertspanne 1 (1)                   | 1    | 30        | -90                 |
|          |                                                                          |                          |      | 10   | 1    | 10          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                            | 4    | 40        | 60.21 Asphaltweg, Wertspanne 1 (1)                   | 1    | 10        | -30                 |
| 50/3     | Einmündung in<br>Asphaltweg -<br>südlich                                 | Boden                    |      | 10   | 3    | 30          | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 1-2-2 (6,66)   | 6,66 | 200       | Ressource Boden: Anlage von Asphaltwegen (0)         | 0    | 0         | -200                |
|          |                                                                          |                          |      | 10   | 1    | 10          | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 1-2-2 (6,66)   | 6,66 | 67        | Ressource Boden: Anlage von Schotterbanketten (1,33) | 1,33 | 13        | -53                 |
|          |                                                                          | Pflanzen<br>und<br>Tiere |      | 10   | 3    | 30          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                            | 4    | 120       | 60.21 Asphaltweg, Wertspanne 1 (1)                   | 1    | 30        | -90                 |
|          |                                                                          |                          |      | 10   | 1    | 10          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                            | 4    | 40        | 60.23 Schotterbankett, Wertspanne 2 (2)              | 2    | 20        | -20                 |
| 51       | Neuanlage<br>Schotterweg als<br>Verlängerung<br>des "Mittleren<br>Weges" | Boden                    |      | 30   | 4    | 120         | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 2-2-2,5 (8,66) | 8,66 | 1.039     | Ressource Boden: Anlage von Schotterwegen (1,33)     | 1,33 | 159,6     | -880                |
|          |                                                                          | Pflanzen<br>und<br>Tiere |      | 30   | 4    | 120         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                            | 4    | 480       | 60.23 Schotterweg, Wertspanne 2 (2)                  | 2    | 240       | -240                |

| Maßnahme |                                                                  |                    |               |      |      |             | Bestand                                                                     |      |                                                                          | Planung                                                                                |       |           | Bilanz<br>Ökopunkte |
|----------|------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|------|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------------------|
| Nr.      | Beschreibung                                                     | Schutz-<br>gut     | Bez.          | L[m] | B[m] | Fläche [m²] | Biotoptyp mit Wertspanne                                                    | Bw   | Ökopunkte                                                                | Biotoptyp mit Wertspanne                                                               | Bw    | Ökopunkte |                     |
| 52/0     | Neuanlage Weg aus Rasenverbundsteinpflaster in den Querterrassen | Boden              |               | 300  | 3    | 900         | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 2-2-2,5 (8,66)            | 8,66 | 7.794                                                                    | Ressource Boden: Anlage von Rasenverbundsteinpflasterwegen (1,33)                      | 1,33  | 1197      | -6.597              |
|          |                                                                  |                    |               | 300  | 1    | 300         | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 2-2-2,5 (8,66)            | 8,66 | 2.598                                                                    | Ressource Boden: Anlage von Schotterbanketten (1,33)                                   | 1,33  | 399       | -2.199              |
|          |                                                                  | Pflanzen und Tiere |               | 300  | 3    | 900         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 3.600                                                                    | 60.22 Pflasterweg, Wertspanne 1 - 2 (2)                                                | 2     | 1800      | -1.800              |
|          |                                                                  |                    |               | 300  | 1    | 300         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 1.200                                                                    | 60.23 Schotterbankett, Wertspanne 2 (2)                                                | 2     | 600       | -600                |
| 52/1     | Asphalteinfahrt Weg Nr. 52                                       | Boden              |               | 10   | 3    | 30          | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 2-2-2 (8)                 | 8    | 240                                                                      | Ressource Boden: Anlage von Asphaltwegen (0)                                           | 0     | 0         | -240                |
|          |                                                                  |                    |               | 10   | 1    | 10          | Ressource Boden: unversiegelter Boden Rebflächen, 2-2-2 (8)                 | 8    | 80                                                                       | Ressource Boden: Anlage von Schotterbanketten (1,33)                                   | 1,33  | 13,3      | -67                 |
|          |                                                                  | Pflanzen und Tiere |               | 10   | 3    | 30          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 120                                                                      | 60.21 Asphaltweg, Wertspanne 1 (1)                                                     | 1     | 30        | -90                 |
|          |                                                                  |                    |               | 10   | 1    | 10          | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 40                                                                       | 60.23 Schotterbankett, Wertspanne 2 (2)                                                | 2     | 20        | -20                 |
| 200/1    | nördliche Erweiterung der Wiese am Hohlweg                       | Pflanzen und Tiere | Einsaat       |      |      | 380         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 1.520                                                                    | 33.41 Magerwiese mittlerer Standorte - artenärmere Ausprägung, Wertspanne 12 - 27 (15) | 15    | 5.700     | 4.180               |
| 200/2    | Südliche Erweiterung der Wiese am Hohlweg                        | Pflanzen und Tiere | Einsaat       |      |      | 300         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 1.200                                                                    | 33.41 Magerwiese mittlerer Standorte - artenärmere Ausprägung, Wertspanne 12 - 27 (15) | 15    | 4.500     | 3.300               |
| 201      | Aufpflanzung Streuobstwiese                                      | Pflanzen und Tiere | Pflege        |      |      | 620         | 37.21 Obstplantage mit standorttypischem Unterwuchs, Wertspanne 4 - 12 (12) | 12   | 7.440                                                                    | 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte, Wertspanne 12 - 27 (21)                          | 21    | 13.020    | 5.580               |
|          |                                                                  |                    | Baumpflanzung |      |      | 4           |                                                                             |      | 45.30 Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen, Wertspanne +3 - +6 (+6) | 6                                                                                      | 1.680 | 1.680     |                     |
| 202/0    | CEF-Maßnahme                                                     | Pflanzen und Tiere | Gestaltung    |      |      | 480         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                                       | 4    | 1.920                                                                    | Biotopkomplex strukturreicher Weinberg mit Lesesteinhäufen (14)                        | 14    | 6.720     | 4.800               |

| Maßnahme |                                  |                          |                 |      |      |             | Bestand                                                        |    |           | Planung                                                                                                                |    |           | Bilanz<br>Ökopunkte |
|----------|----------------------------------|--------------------------|-----------------|------|------|-------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|---------------------|
| Nr.      | Beschreibung                     | Schutz-<br>gut           | Bez.            | L[m] | B[m] | Fläche [m²] | Biotoptyp mit Wertspanne                                       | Bw | Ökopunkte | Biotoptyp mit Wertspanne                                                                                               | Bw | Ökopunkte |                     |
| 202/1    | CEF-Maßnahme                     | Pflanzen<br>und<br>Tiere | Gestal-<br>tung |      |      | 830         | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                          | 4  | 3.320     | Biotopkomplex strukturreicher Weinberg mit Lesesteinhäufen (14)                                                        | 14 | 11.620    | 8.300               |
| 203      | Mauerneubau an der Lochbergmauer | Pflanzen<br>und<br>Tiere | Gestal-<br>tung |      |      | 66          |                                                                |    |           | 23.40 Trockenmauer, gleicht tw. den Eingriff in Trockenmauern Maßnahme Nr. 300 aus.                                    |    | 0         | 0                   |
| 204/0    | Vernetzungslinie "Missform"      | Pflanzen<br>und<br>Tiere | Einsaat         |      |      | 2.000       | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                          | 4  | 8.000     | 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte, Wertspanne 12 - 27 (21)                                                          | 21 | 42.000    | 34.000              |
| 204/1    | Trockenmauerbau                  |                          | Gestal-<br>tung |      |      | 20          |                                                                |    |           | 23.40 Trockenmauer, gleicht tw. den Eingriff in Trockenmauern Maßnahme Nr. 300 aus.                                    |    | 0         | 0                   |
| 204/2    | Baumpflanzung                    |                          | Pflan-<br>zung  |      |      | 3           |                                                                |    |           | 45.30 Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen, Wertspanne +3 - +6 (+6)                                               | 6  | 1.260     | 1.260               |
| 210      | Extensives Grünland              | Pflanzen<br>und<br>Tiere | Einsaat         |      |      | 2.230       | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 - 12 (4)                          | 4  | 8.920     | 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte, Wertspanne 12 - 27 (21)                                                          | 21 | 46.830    | 37.910              |
| 211      | Waldrand-<br>auflichtung         | Pflanzen<br>und<br>Tiere | Gestal-<br>tung |      |      | 3.500       | 55.10 Buchenwald basenarmer Standorte, Wertspanne 17 - 50 (38) | 34 | 119.000   | 55.10 Buchenwald basenarmer Standorte - mit überdurchschnittlich ausgebildeter Waldbodenflora, Wertspanne 17 - 50 (42) | 42 | 147.000   | 28.000              |

| Maßnahme |                                         |                          |                                         |      |      |             | Bestand                                                                                     |      |           | Planung                                                                                                    |      |           | Bilanz<br>Ökopunkte |
|----------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|------|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------------------|
| Nr.      | Beschreibung                            | Schutz-<br>gut           | Bez.                                    | L[m] | B[m] | Fläche [m²] | Biotoptyp mit Wertspanne                                                                    | Bw   | Ökopunkte | Biotoptyp mit Wertspanne                                                                                   | Bw   | Ökopunkte |                     |
| 300      | Quer-<br>terrassierung                  | Boden                    | kein Eingriff in das<br>Schutzgut Boden |      |      | 15.000      | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Rebflächen, 2-2-2,5 (8,66)                         | 8,66 | 129.900   | Ressource Boden:<br>Querterrassierung - kein<br>dauerhafter Eingriff                                       | 8,66 | 129.900   | 0                   |
|          |                                         | Pflanzen<br>und<br>Tiere |                                         |      |      | 9.470       | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4 -<br>12 (4)                                                    | 4    | 37.880    | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4<br>(4)                                                                        | 4    | 37.880    | 0                   |
|          |                                         |                          |                                         |      |      | 530         | 35.60 Ruderalvegetation auf<br>Weinbergsböschung, Wertspanne<br>9 - 18 (9)                  | 9    | 4.770     | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4<br>(4)                                                                        | 4    | 2.120     | -2.650              |
|          |                                         |                          |                                         |      |      | 4.730       | 37.23 Weinberg, artenarme<br>Auspr., Wertspanne 4 - 12 (4)                                  | 4    | 18.920    | 35.64 Ausdauernde grasreiche<br>Ruderalvegetation - häufig<br>gemähte Ausprägung,<br>Wertspanne 8 - 11 (8) | 8    | 37.840    | 18.920              |
|          |                                         |                          |                                         |      |      | 270         | 35.60 Ruderalvegetation auf<br>Weinbergsböschung, Wertspanne<br>9 - 18 (9)                  | 9    | 2.430     | 35.64 Ausdauernde grasreiche<br>Ruderalvegetation - häufig<br>gemähte Ausprägung,<br>Wertspanne 8 - 11 (8) | 8    | 2.160     | -270                |
|          |                                         |                          |                                         |      |      | 86          | 23.40 Trockenmauer, keine Flächenbewertung                                                  |      |           | Wird über die Ausgleichsmaßnahmen Nr. 203 und<br>204/1 flächengleich ausgeglichen                          |      |           | 0                   |
|          |                                         |                          |                                         |      |      |             |                                                                                             |      |           |                                                                                                            |      |           |                     |
| 301      | Planie unterhalb<br>des<br>Lochbergwegs | Boden                    |                                         |      |      | 47.800      | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Rebflächen, 2-2-2 (8)                              | 8    | 382.400   | Weinbergsplanie, pauschal -0,5<br>ÖP je m²                                                                 | 7,5  | 358.500   | -23.900             |
|          |                                         | Pflanzen und Tiere       | Grünlandumbruch                         |      |      | 2.050       | 33.41 Fettwiese mittlerer<br>Standorte Wertspanne 8 - 19 (13)                               | 13   | 26.650    | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4<br>(4)                                                                        | 4    | 8.200     | -18.450             |
|          |                                         |                          | Baumfällung                             |      |      | 7           | 45.30b Einzelbaum auf<br>mittelwertigen Biotoptypen,<br>Wertspanne +3 - +6 (+6)             | 6    | 4.200     |                                                                                                            |      | 0         | -4.200              |
|          |                                         |                          | Böschungsbeseitigung                    |      |      | 310         | 35.64 Ausdauernde grasreiche<br>Ruderalvegetation, Wertspanne 8 -<br>15 (11)                | 11   | 3.410     | 37.23 Weinberg, Wertspanne 4<br>(4)                                                                        | 4    | 1.240     | -2.170              |
| 402      | Tank für die<br>Bewässerung             | Boden                    | Versie-<br>gelung                       |      |      | 20          | Ressource Boden: unversiegelter<br>Boden Waldflächen, 2-2-2 (8)                             | 8    | 160       | Ressource Boden: Versiegelung<br>durch Gebäude (0)                                                         | 0    | 0         | -160                |
|          |                                         | Pflanzen<br>und<br>Tiere |                                         |      |      | 20          | 55.10 Buchenwald basenarmer<br>Standorte - schütterer Innensaum,<br>Wertspanne 17 - 50 (17) | 17   | 340       | 60.10 Gebäude, Wertspanne 1 (1)                                                                            | 1    | 20        | -320                |

Heilbronn, den 14.08.2019  
gez. Sebastian Schmid  
Landespfleger

## **Erläuterungen zur Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung**

### **1. Grundlagen**

Die Bewertung des Eingriffs, wie auch des Ausgleichs, erfolgt in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg.

Die Biotoptypen wurden durch Begehungen des Landespflegers vor Ort erhoben. Insgesamt wird normalerweise der jeweils vorgesehene Standardwert in Ansatz gebracht. Bei augenfälligen Abweichungen vor Ort wird davon durch Auf- oder Abschläge abgewichen.

Zur Bewertung der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen.

Im Folgenden werden drei Sonderfälle in der EAB begründet:

### **2. Boden, Maßnahmen 51, 300 und 301**

Für die betroffenen Böden wird ein durchschnittlicher Wert von 8,66 ÖP angesetzt. Tatsächlich streut der Wert zwischen 6,66 und 10,66 ÖP bei recht ähnlicher Flächenverteilung.

### **3. Grünland, Maßnahme 301**

Beim betroffenen Grünland handelt es sich überwiegend um die Biotoptypen 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte. Dazu kommen die Biotoptypen 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte in artenarmer (ruderaler Ausprägung) bis zu 35.64 Grasreiche Ruderalvegetation oder 33.80 Rasen mit geringerer Wertigkeit sowie 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte in artenreicher Ausprägung und 33.43 Magerwiese mittlerer Standorte. Die Wertigkeit dieser Biotoptypen streut zwischen 6 und 17. Da die einzelnen Biotoptypen eher kleinflächig vorhanden sind, werden die Flächen zur Vereinfachung der EAB durchschnittlich mit 13 ÖP bewertet.

### **4. Trockenmauern, Maßnahmen 203, 204/1 und 300**

Die von der Querterrassierung (Nr. 300) betroffenen Trockenmauern werden gemäß den Vorgaben des § 30 BNatSchG flächengleich wieder ausgeglichen. Da Trockenmauerneubau über einen Geldansatz berechnet werden kann, ist bei einem Ersatz von Mauern an anderer Stelle keine direkte Vergleichbarkeit durch die Ökopunkte zu erzielen. Daher werden diese nur flächenmäßig gegenübergestellt aber nicht mit einem Ökopunkt-Wert in die Bilanzierung eingebracht.

Heilbronn, den 14.08.2019

gez. Schmid  
Landespfleger

Pflegeplan zur Genehmigung

Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg)  
Landkreis Heilbronn

**Pflegeplan für die landschaftspflegerischen Anlagen**

Stand Genehmigung des Wege- und Gewässerplanes

*Vorbemerkungen*

Im Flurbereinigungsverfahren Schwaigern-Niederhofen (Lochberg) wird ein Biotopverbundnetz aus landschaftstypischen Maßnahmen geschaffen, in das vorhandene hochwertige Bereiche wie z.B. gesetzlich geschützten Biotope integriert, ergänzt und weiterentwickelt werden. Als Ausgleich für die Eingriffe der Flurneuordnung werden Landschaftselemente mit einer Fläche von rd. 49,3 ar neu angelegt. Des Weiteren werden neue Trockenmauern mit einer Ansichtsfläche von rd. 86 m<sup>2</sup> gebaut.

Neben diesen Ausgleichsmaßnahmen werden auch Maßnahmen für den ökologischen Mehrwert geschaffen. Diese umfassen 22,3 ar in der Rebfläche und 35 ar Waldflächen

*Zuständigkeiten*

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen, die nachfolgend beschrieben werden, gehen teils in das Eigentum der Stadt Schwaigern über, die Waldflächen verbleiben beim heutigen Eigentümer, dem Land Baden-Württemberg. Für das Einhalten und die Durchführung der nachfolgend genannten Pflegemaßnahmen und Nutzungen ist der jeweilige Eigentümer zuständig.

Für die fachliche Beratung können die Untere Naturschutzbehörde und der Naturschutzbeauftragte herangezogen werden.

Für die Pflege im Offenland können, soweit möglich, ortsansässige Landwirte eingesetzt werden. Die Stadt Schwaigern kann entsprechende Vereinbarungen treffen. Jedoch müssen auch dann die Vorgaben des Pflegeplans eingehalten werden. Die Pflegenden müssen über die Vorgaben in Kenntnis gesetzt werden. Wenn eine Pflege durch die Landwirte nicht möglich ist, muss die Stadt den Bauhof oder eine Fachfirma beauftragen.

## 1. Grünlandflächen

Die Flächen werden im Rahmen der Flurbereinigung zumeist mit hochwertigem gebietsheimischem Saatgut eingesät. Die Pflege orientiert sich an den Bedürfnissen der Grünlandflächen. Durch die südexponierte Hanglage können evtl. auch weniger Schnitte notwendig werden. Dies wird im Rahmen der Entwicklungspflege eruiert. Auf den Flächen werden insgesamt 7 Obstbäume gepflanzt. Teilweise werden hier Habitatelemente für Reptilien angelegt.

Pflege: 2 x jährliche Mahd. Erster Mahdzeitpunkt um den 10. Juni, zweiter Schnitt im Hochsommer (ab Mitte August). Das Mahdgut ist abzuräumen. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind nicht zulässig. Die Obstbäume sind in der Anfangszeit zweijährlich zu schneiden, ab dem 10. Jahr nur noch alle 5 Jahre. Dabei ist zu beachten, dass der Schnitt ein schonender Pflegeschnitt ist und kein Schnitt auf Ertrag erfolgt.

| Maßn. Nr.      | Art der Maßnahme | Fläche (in m²) |
|----------------|------------------|----------------|
| 200*           | Wiesenfläche     | 1.000          |
| 201            | Obstbaumwiese    | 620            |
| 204/0          | Wiesenfläche     | 2.000          |
| 210            | Wiesenfläche     | 2.230          |
| <b>Gesamt:</b> |                  | <b>5.850</b>   |

\* Fläche der Maßnahme 200 inkl. Nr. 200/0, /1 und /2

## 2. Gras-Krautflächen

Die vorhandene Gras-Krautvegetation auf den Flächen bleibt erhalten. Eine Einsaat der Flächen erfolgt nicht. Zusätzlich werden hier Habitatelemente für Reptilien angelegt.

Pflege: 1 x jährliche Mahd im Hochsommer (Juli bis August). Das Mahdgut ist abzuräumen. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind nicht zulässig.

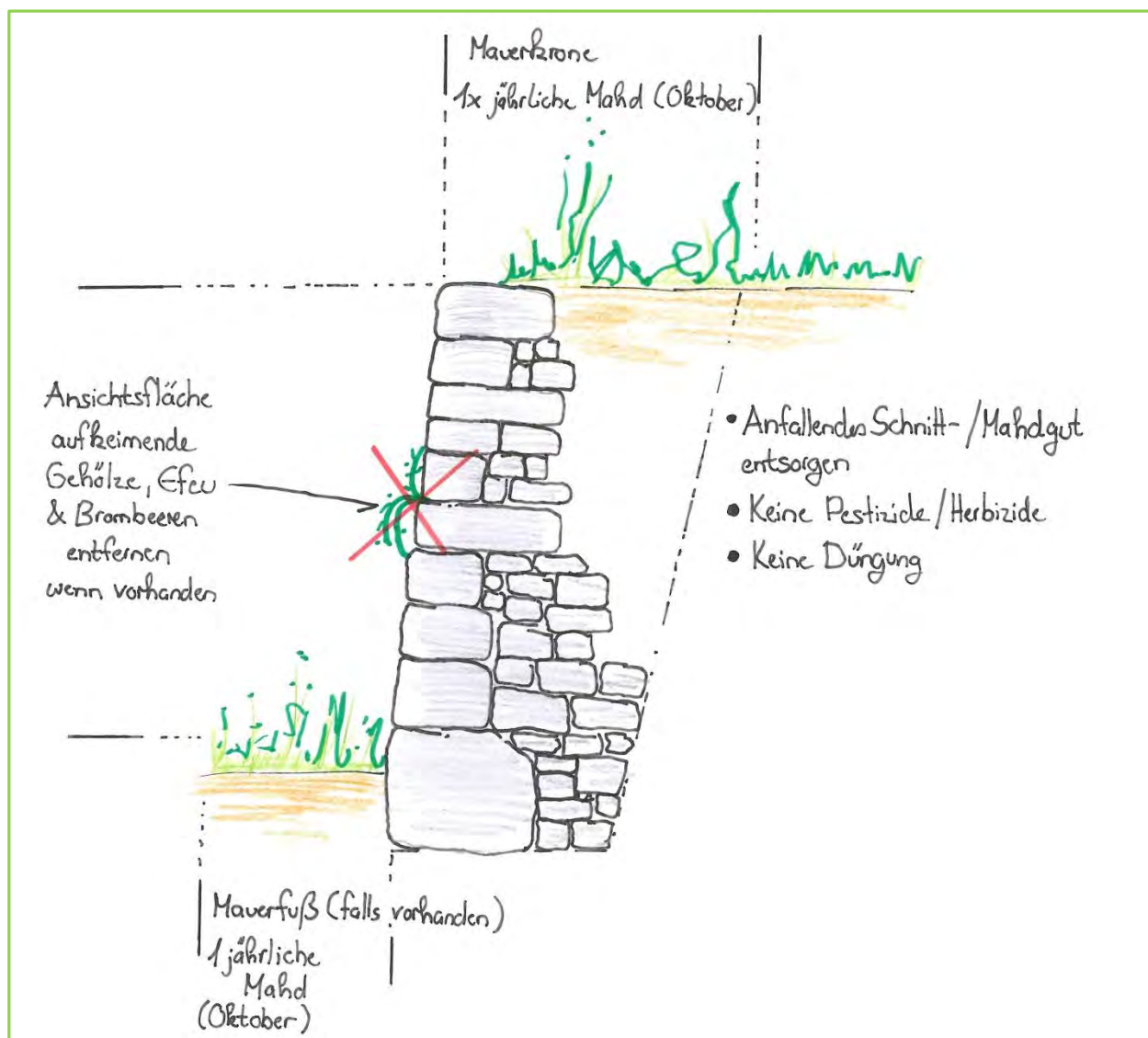
| Maßn. Nr.      | Art der Maßnahme  | Fläche (in m²) |
|----------------|-------------------|----------------|
| 202/0          | Gras-Krautflächen | 480            |
| 202/1          | Gras-Krautflächen | 830            |
| <b>Gesamt:</b> |                   | <b>1.310</b>   |

## 3. Trockenmauern

Die Trockenmauern werden aus gebietsheimischem Steinmaterial mit ausreichend Hintergemäuer und entsprechend den Regeln für den Trockenmauerbau nach Bücheler (LVG Heidelberg, 2015) aufgebaut.

Pflege: 1 x jährliche Mahd von Mauerkrone und Mauerfuß im Spätherbst (Oktober). Das Mahdgut ist abzuräumen. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind nicht zulässig. Die Trockenmauern benötigen ansonsten keine regelmäßige Pflege. Lediglich möglicherweise aufkommender Efeu, Sträucher oder Brombeeren sind zu entfernen bevor sie Schaden an der Trockenmauer anrichten können.

| Maßn. Nr.      | Art der Maßnahme | Ansichtsfläche (in m²) |
|----------------|------------------|------------------------|
| 203            | Trockenmauer     | 66                     |
| 204/1          | Trockenmauer     | 20                     |
| <b>Gesamt:</b> |                  | <b>86</b>              |



**Abb. 1:** Pflege der Trockenmauern

#### 4. Waldrandauflichtungen

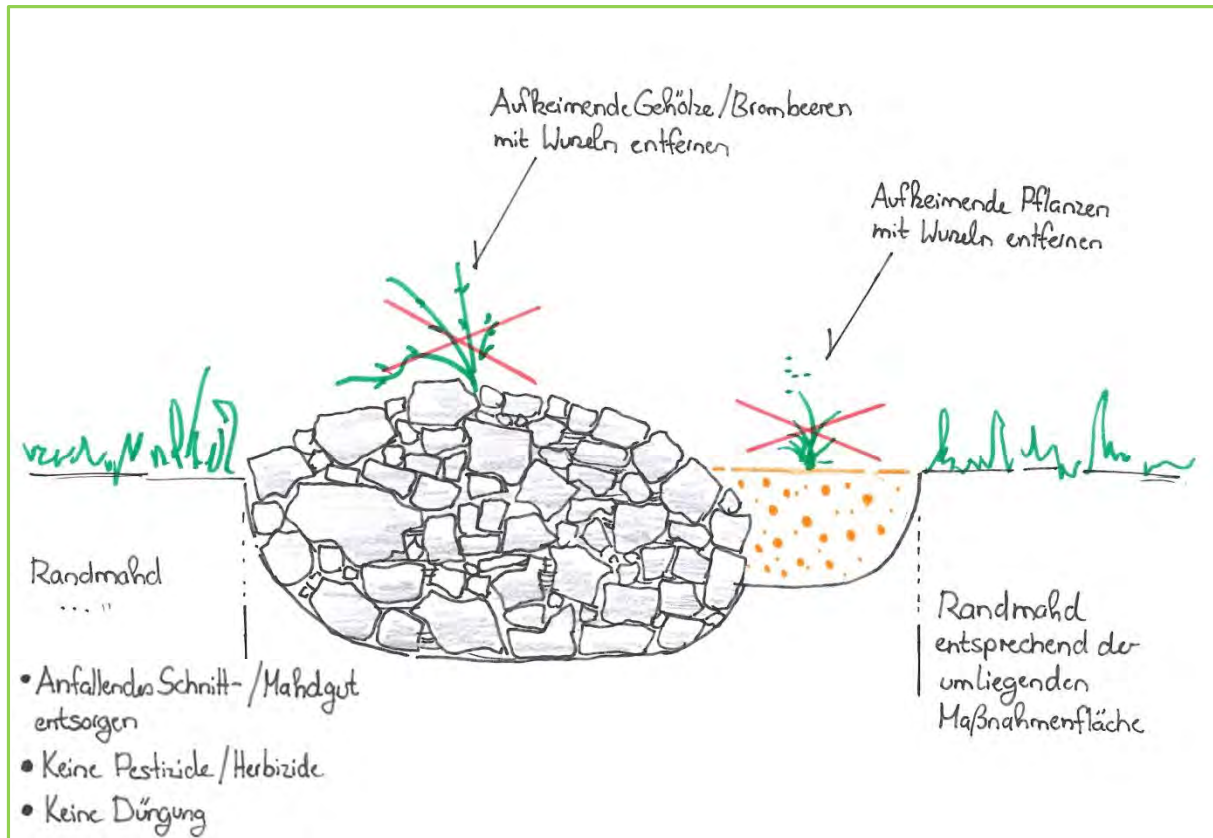
Pflege: Nach erfolgter Waldrandauflichtung sind evtl. austreibende Stockausschläge von Sträuchern und Bäumen (z.B. Hainbuche, Hasel, Feldahorn) alle 5 Jahre auf den Stock zu setzen. Die älteren Habitatbäume sind dabei zu erhalten. Das dabei anfallende Schnittgut ist aufzunehmen und zu entsorgen. Wenn problematische Pflanzen wie Brombeere, Landreitgras oder Adlerfarn auftauchen, sind diese selektiv durch ausmähen zu bekämpfen.

| Maßn. Nr.      | Art der Maßnahme    | Fläche (in m <sup>2</sup> ) |
|----------------|---------------------|-----------------------------|
| 211/1          | Waldrandauflichtung | 1.600                       |
| 201/2          | Waldrandauflichtung | 1.900                       |
| <b>Gesamt:</b> |                     | <b>3.500</b>                |

## 5. Besondere landschaftspflegerische Maßnahmen

### Lesestein- und Reisighäufen:

Pflege: Die Lesestein- und Reisighäufen müssen von störendem Aufwuchs (krautig und holzig) freigehalten werden. Die Flächen sind daher zusammen mit den jeweiligen Flächen, in denen sie liegen, zusammen zu pflegen.



**Abb. 2:** Pflege der Lesestein- bzw. Reisighäufen

### Nistkästen (Maßnahme Nr. 205)

Pflege: Die Nistkästen sind einmal jährlich im Winterhalbjahr außerhalb der Vogelbrutzeit zu reinigen. Dabei ist das alte Nest oder Kot von Fledermäusen mechanisch zu entfernen. Bei starker Verschmutzung kann eine Reinigung mit kaltem Wasser notwendig werden.

## 6. Gesamtaufstellung der Kosten

| <b>Maßn.<br/>Nr.</b>         | <b>Art der Maßnahme</b>    | <b>Fläche<br/>(in m<sup>2</sup>)</b> | <b>Kosten pro Jahr<br/>(in €)</b> |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 200                          | Wiesenfläche               | 1.000                                | 250,-                             |
| 201                          | Obstbaumwiese mit 4 Bäumen | 620                                  | 200,-                             |
| 202/0                        | Gras-Krautfläche           | 480                                  | 200,-                             |
| 202/1                        | Gras-Krautfläche           | 830                                  | 400,-                             |
| 203                          | Trockenmauern              | -                                    | 50,-                              |
| 204                          | Wiesenfläche mit 4 Bäumen  | 2.000                                | 600,-                             |
| 205                          | Nistkästen                 | -                                    | 30,-                              |
| 210                          | Wiesenfläche               | 2.230                                | 700,-                             |
| 211                          | Waldrandauflichtung        | 3.500                                | 250,-                             |
| <b>Gesamtkosten pro Jahr</b> |                            | <b>-</b>                             | <b>2.660,-</b>                    |

Gefertigt, Heilbronn, den 13.11.2019

gez. Schmid  
Landespfleger

## spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Arterhebungen

---



Auftraggeber:

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL)  
Büchsenstraße 54  
70174 Stuttgart

Stand: Auslage UVP

Bearbeiter:

Henning Mehrgott (M.Sc. Biologie)  
Anke Tkacz (Dipl.-Ing. Landespflege)



Nürnberger Str. 28  
74074 Heilbronn  
Tel.: 07131-1245031  
[www.naturschutzplaner.de](http://www.naturschutzplaner.de)

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Anlass der Planung .....                                                                   | 5  |
| 2. Lage und Untersuchungsgebiet.....                                                          | 5  |
| 3. Methodik der Bestandserfassung .....                                                       | 7  |
| 3.1 Vögel.....                                                                                | 7  |
| 3.2 Fledermäuse .....                                                                         | 8  |
| 3.3 Reptilien .....                                                                           | 8  |
| 3.4 Sonstige besondere Arten .....                                                            | 10 |
| 4. Bestandserfassung und Bewertung.....                                                       | 10 |
| 4.1 Vögel.....                                                                                | 10 |
| 4.2 Fledermäuse .....                                                                         | 13 |
| 4.3 Reptilien .....                                                                           | 14 |
| 4.4 Sonstige besondere Arten .....                                                            | 20 |
| 5. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....                                               | 21 |
| 5.1 Vorgehen und Rechtliche Grundlagen.....                                                   | 21 |
| 5.1.1 Methodisches Vorgehen.....                                                              | 21 |
| 5.1.2 Bundesnaturschutzgesetz .....                                                           | 22 |
| 5.1.3 Begriffsbestimmung.....                                                                 | 23 |
| 5.2 Projektspezifische Wirkungen .....                                                        | 24 |
| 5.2.1 Baubedingte Auswirkungen.....                                                           | 27 |
| 5.2.2 Langfristige Auswirkungen .....                                                         | 27 |
| 5.3 Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen .....                                                      | 28 |
| 5.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....                                          | 28 |
| 5.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)..... | 31 |
| 5.4 Konfliktanalyse und Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG .....               | 35 |
| 5.4.1 Auswahl prüfungsrelevanter Arten.....                                                   | 35 |
| 5.4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie .....                      | 37 |
| 5.4.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....                                       | 52 |
| 5.4.5 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....                                   | 78 |
| 6. Gutachterliches Fazit.....                                                                 | 78 |
| 7. Literatur- und Quellenangaben.....                                                         | 79 |
| 8. Anhang.....                                                                                | 82 |

|     |                                                                                                                                                |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.1 | Abschichtungstabelle zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums für das Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) ..... | 82 |
| 8.2 | Karten .....                                                                                                                                   | 90 |

### Tabellenverzeichnis

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Erfassungstermine für Brutvögel .....                                                      | 8  |
| Tabelle 2: Termine der Transektbegehungen und Kontrolle der künstlichen Verstecke .....               | 9  |
| Tabelle 3: Liste der erfassten Vogelarten im Verfahrensgebiet .....                                   | 11 |
| Tabelle 4: Liste der höhlenreichen Habitatbäume im Untersuchungsgebiet .....                          | 13 |
| Tabelle 5: Ergebnisse der Reptilienkartierung .....                                                   | 15 |
| Tabelle 6: Im Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern - Niederhofen (Lochberg)“ geplante Maßnahmen. .... | 25 |
| Tabelle 7: Prüfungsrelevante Vogelarten .....                                                         | 35 |
| Tabelle 8: Prüfungsrelevante Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. ....                        | 36 |

### Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Darstellung des Verfahrensgebietes und des Untersuchungsraums .....                                                                                                                                                                           | 6  |
| Abbildung 2: Standorte der künstlichen Verstecke (KV) und der Transekte für Reptilien .....                                                                                                                                                                | 9  |
| Abbildung 3: Standort des untersuchten Kellers im Untersuchungsraum .....                                                                                                                                                                                  | 14 |
| Abbildung 4: Lebensstätten der Mauer- und Zauneidechse (Quelle Kartengrundlage: digitales Orthofoto (Befliegungsjahr 2017), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg ( <a href="http://www.lgl-bw.de">www.lgl-bw.de</a> )) ..... | 18 |
| Abbildung 5: Mauereidechsenhabitat entlang des Weges im Süden des Untersuchungsraums (Foto © DNP) .....                                                                                                                                                    | 18 |
| Abbildung 6: Mauereidechsen-Fundort am Fundament der Weinberghütte westlich des Lochbergwegs (Foto © DNP) .....                                                                                                                                            | 18 |
| Abbildung 7: Böschung mit Mauerresten östlich der Lochbergmauer – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP) .....                                                                                                                                        | 19 |
| Abbildung 8: Böschung mit Quermäuerchen (Backenmauer) östlich der Lochbergmauer – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP) .....                                                                                                                        | 19 |
| Abbildung 9: Waldrandbereich im Norden des Untersuchungsraums angrenzend an den Weinberg – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP) .....                                                                                                               | 19 |
| Abbildung 10: Backenmauer innerhalb des Weinbergs nördlich der Lochbergmauer – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP) .....                                                                                                                           | 19 |

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 11: Altgrasstreifen innerhalb des Weinbergs südlich bzw. westlich des Lochbergwegs – Lebensstätte der Zauneidechse (Foto © DNP) ..... | 20 |
| Abbildung 12: Böschung innerhalb des Weinbergs südlich bzw. westlich des Lochbergwegs – Lebensstätte der Zauneidechse (Foto © DNP) .....        | 20 |
| Abbildung 13: Spanische Flagge an einem Wasserdost-Bestand nahe des im Süden des Untersuchungsraums verlaufenden Wegs (Foto © DNP).....         | 20 |
| Abbildung 14: geplante CEF-Maßnahmenflächen im Untersuchungsraum .....                                                                          | 31 |

## 1. Anlass der Planung

Das Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, beabsichtigt in Schwaigern - Niederhofen (Lochberg) ein Flurneuordnungsverfahren durchzuführen. Betreut wird das Verfahren durch die untere Flurneuordnungsbehörde (uFB) Heilbronn als gemeinsame Dienststelle Flurneuordnung der Landkreise Heilbronn und Ludwigsburg. Es soll eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt werden. Unser Büro, Die Naturschutzplaner GmbH, wurde mit den Untersuchungen und der Prüfung beauftragt. Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2018.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden folgende Artengruppen untersucht:

- Erfassung planungsrelevanter Vögel
- Erfassung von Reptilien
- Erfassung der Quartiereignung von Weinberghütten/-kellern und Bäumen für Fledermäuse entlang der geplanten Zuwegung

Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse und der vorgesehenen Planung wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen, die die Vorhabenswirkung sowie die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beinhaltet.

Der folgende Bericht umfasst die Darlegung der Untersuchungsergebnisse und deren Bewertung sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Dem Flurneuordnungsamt Heilbronn und dem Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung wurden auch die digitalen Daten übermittelt.

## 2. Lage und Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungs- und das Verfahrensgebiet befinden sich im Osten der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten im Naturraum Strom- und Heuchelberg (LUBW-KARTENDIENST 2018).

Der Naturraum Strom-Heuchelberg liegt zwischen dem Kraichgau und dem Neckarbecken. Der Heuchelberg fußt auf Schilfsandstein, der Stromberg ist durch Stubensandstein geprägt. Die Schilf- und Stubensandsteinschichten bilden Quell- und Grundwasserhorizonte. Zudem ist ein dichtes Gewässernetz ausgebildet. Der Stromberg geht im Norden in einzelne Berge über, die durch Klingen zergliedert sind. Teils ist eine Lössbedeckung vorhanden. Die lössbedeckten Flächen werden vorwiegend durch Ackerbau genutzt. Die Nordhänge des Strombergs und der Höhenzug des Heuchelbergs sind größtenteils bewaldet, wohingegen die Südhänge meist für den Weinanbau oder als Streuobstwiesen genutzt werden. (LEO-BW 2018)

Das Verfahrensgebiet liegt westlich von Heilbronn. Es erstreckt sich in der Gemeinde Schwaigern, östlich von Niederhofen im Bereich eines nach Süden bzw. Südwesten geneigten Weinberghangs mit angrenzenden Gartenanlagen und großen Waldflächen.

Der Untersuchungsraum für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) umfasst einen Teilbereich des Verfahrensgebiets sowie zusätzlich Bereiche für die geplante Zuwegung. Geprägt ist der Untersuchungsraum durch intensiv betriebenen Weinanbau und Erschließungswege. Im Süden sind darüber hinaus noch einzelne Wiesen bzw. Streuobstwiesen vorhanden. Das Untersuchungsgebiet wird durch den Lochbergweg mit nördlich angrenzender Lochbergmauer gequert. Die Lochbergmauer ist als Trockenmauer ausgebildet. Oberhalb der Lochbergmauer bestehen Quermäuerchen (sog. Backenmauern, die die Seitenneigung des Hangs auffangen), die als Trockenmauern hergestellt sind. Zudem existieren entlang von Wegen weitere Trockenmauern. Des Weiteren befinden sich mehrere Weinberghütten und ein Keller im Untersuchungsraum. Die geplante Zuwegung führt durch Wald, der teils auch einer Nutzung als Deponie unterliegt. Insgesamt umfasst der Untersuchungsraum eine Fläche von ca. 25 ha.

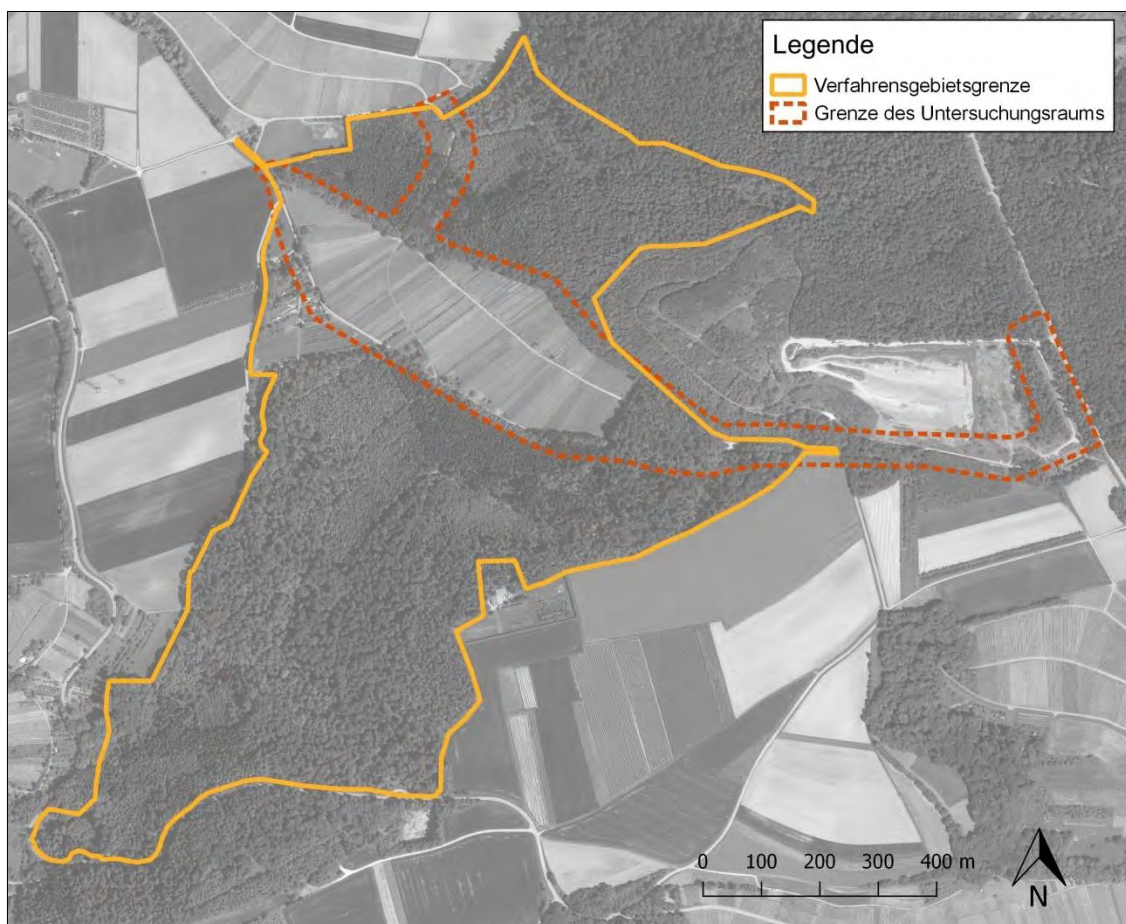


Abbildung 1: Darstellung des Verfahrensgebietes und des Untersuchungsraums  
(Quelle: Grundlagenkarten, Orthofotos (Befliegungsjahr 2017) und Abgrenzungen: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)))

Im Untersuchungsraum sind Pelosol-Rigosole und Rigosole aus Fließerden vorzufinden. Der Untersuchungsraum wird der Grabfeld-Formation (Gipskeuper) der Hügel- und Bergländer des Keupers zugeordnet. Zusätzlich bildet im Untersuchungsraum die Stuttgart-Formation (Schilfsandstein) den östlichen Teil der Hochfläche. Überwiegend sind lehmig-tonige Substrate aus/über Mergel und Tonstein im Wechsel mit Löss- und Decklehm großer

Mächtigkeit sowie sandige und lehmige Substrate aus/über Sandstein im Wechsel mit lehmig-tonigen Substraten aus/über Mergel- und Tonstein anzutreffen. (LGRB 2018).

Die potenzielle natürliche Vegetation wird im Untersuchungsraum gemäß LUBW (2013A) aus Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald, örtlich im Übergang zum Waldlabkraut-Hainbuchenwald gebildet.

### 3. Methodik der Bestandserfassung

Die Methodik der Bestandserfassung orientiert sich an den *„Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“* (ALBRECHT ET AL. 2013) sowie an den *„Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“* (SÜDBECK ET AL. 2005). Die Anzahl der Begehungen und die Kartierzeiträume zu den einzelnen Artengruppen wurden von der unteren Flurneuordnungsbehörde (uFB) Heilbronn vorgegeben. Hiervon musste allerdings in Teilen abgewichen werden, da die Erfassungen aufgrund der späten Auftragserteilung (Ende März/Anfang April 2018) erst Anfang April 2018 beginnen konnten. Als weitere Grundlage diente darüber hinaus die Ökologische Voruntersuchung für die geplante Flurneuordnung Schwaigern - Niederhofen (Lochberg) im Landkreis Heilbronn (LRA HEILBRONN 2016). Zudem fanden ein gemeinsamer Begehungstermin mit der unteren Flurneuordnungsbehörde in Vertretung durch Herrn Schmid sowie zwei weitere Termine zur Besprechung der Untersuchungsergebnisse und ein weiterer Vor-Ort-Termin statt.

#### 3.1 Vögel

Es wurde eine flächendeckende Erfassung aller Vogelarten im Untersuchungsgebiet vorgenommen (Revierkartierung). Die Erfassung erfolgte anhand der Standardmethodik zur Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL. (2005). Es wurden sieben morgendliche Begehungstermine von April bis einschließlich Juni 2018 durchgeführt. Die Revierkartierung erfolgte allgemein durch eine flächige Begehung des gesamten Untersuchungsraums und fand in den frühen Morgenstunden bis in den Vormittag hinein bei geeigneten Wetterverhältnissen statt. Die Startpunkte der Kartierung wurden im Rahmen der Erfassung stetig gewechselt, damit möglichst viele Teilbereiche des Gebiets auch zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität begangen wurden. Die einzelnen Nachweise/Beobachtungen wurden während der Begehung punktgenau unter Verwendung standardisierter Symbole in Tageskarten eingetragen und im Rahmen der Auswertung auf Artkarten übertragen. Durch sinnvolle Zusammenführung der Nachweise wurden Papierreviere gebildet, die die Bestandssituation der einzelnen gezielt erfassten Arten widerspiegeln. Da eine Beauftragung des Projekts Anfang April erfolgte, konnte mit der ersten Begehung erst im April begonnen werden. Auch mit dem geringfügig späteren Beginn der Kartierung konnten jedoch alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten vollumfänglich erfasst werden.

Die genauen Daten der Kartiertermine sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die Ergebnisse sind im Anhang 8.2 auf der *Karte 3 „Wertgebende Vogelarten“* dargestellt. Im Plan werden in Abstimmung mit dem Auftraggeber aus Gründen der Übersichtlichkeit ausschließlich die planungsrelevanten Arten aufgeführt.

Tabelle 1: Erfassungstermine für Brutvögel

| Datum      | Uhrzeit           | Wetterdaten                               |
|------------|-------------------|-------------------------------------------|
| 06.04.2018 | 07:00 - 09:30 Uhr | 4 °C, sonnig, 2-3 bft                     |
| 16.04.2018 | 06:30 - 09:00 Uhr | 13 °C, heiter-wolkig, 1-2 bft             |
| 30.04.2018 | 06:00 - 08:30 Uhr | 11 °C, bewölkt, 2-4 bft, 50 % Nieselregen |
| 17.05.2018 | 05:30 - 08:00 Uhr | 13 °C, bewölkt, 2 bft, 50 % Regen         |
| 30.05.2018 | 05:30 - 08:30 Uhr | 19 °C, sonnig, 1-2 bft                    |
| 08.06.2018 | 05:30 - 08:00 Uhr | 19 °C, heiter, 1-2 bft                    |
| 20.06.2018 | 05:30 - 08:15 Uhr | 19 °C, sonnig, 1-2 bft                    |

### 3.2 Fledermäuse

Für das Vorkommen von Fledermäusen wurde die Quartiereignung der Bäume entlang der vorgesehenen Zufahrtstrassen erfasst. Dafür ist am 06.04.2018 eine Habitatbaumkartierung vorgenommen worden, bei der höhlenreiche Habitatbäume mit mehreren potenziellen Quartierstrukturen (Spalten, Baumhöhlen, abplatzende Borke, etc.) punktgenau mittels GPS-Geräten eingelesen wurden. Außerdem wurden Baumart sowie Quartierart- und -eignung erfasst.

Zusätzlich erfolgte am 13.07.2018 die Kontrolle eines Kellers auf Besatzspuren von Fledermäusen. Weinberghütten waren nach Rücksprache mit der uFB nicht zu überprüfen, da diese durch das Vorhaben nicht berührt werden.

### 3.3 Reptilien

Die Erfassung von Reptilien erfolgte über Sichtnachweise auf festgelegten Transekten von April bis Anfang August 2018 entlang potenzieller Lebensräume (z. B. Randstrukturen, Raine, Trockenmauern) und bei geeigneten Wetterbedingungen. Bei den Transektbegehungen wurde darauf geachtet, den jeweiligen Zeitpunkt der Begehung so zu wählen, dass die zu kontrollierenden Strukturen entsprechend besonnt waren.

Zusätzlich wurden insgesamt 15 künstliche Verstecke an geeigneten Stellen zur Untersuchung des Vorkommens von Schlingnattern ausgelegt und regelmäßig kontrolliert. Ergänzend wurden Sichtbeobachtungen von Reptilien im Rahmen anderer Kartierungen während des gesamten Erfassungszeitraums punktgenau in Karten eingetragen. Im Anhang 8. 2 auf Karte 2 „*Reptilien und sonstige besondere Arten*“ sind die Erfassungsergebnisse zusammenfassend abgebildet. In der nachfolgenden Abbildung sind die Standorte der künstlichen Verstecke (kV) und der Transektverlauf dargestellt.

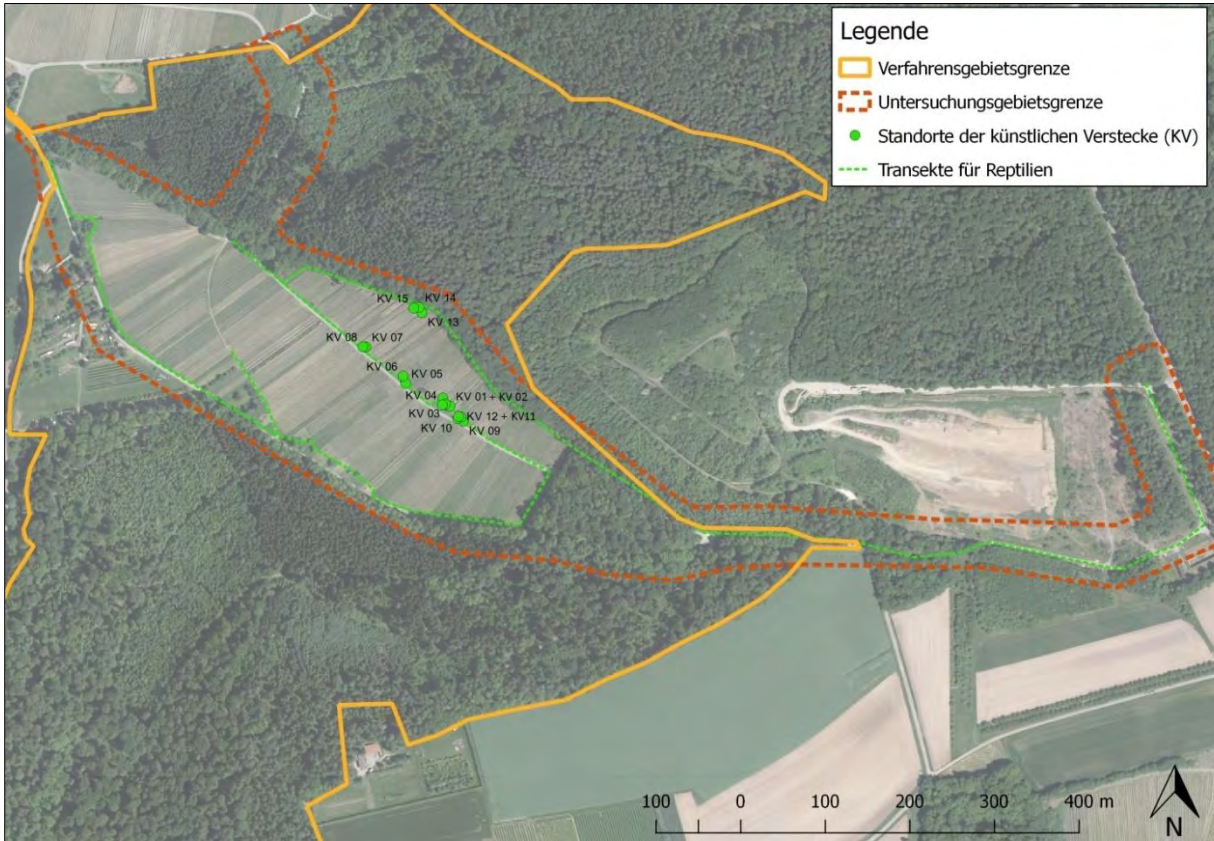


Abbildung 2: Standorte der künstlichen Verstecke (KV) und der Transecte für Reptilien  
(Quelle Kartengrundlage: digitales Orthofoto (Befliegungsjahr 2017), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)))

Die künstlichen Verstecke wurden am 06.04.2018 ausgebracht und nach der letzten Begehung wieder von den Flächen entfernt. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind dem Anhang 8.2 der Karte 2 „*Reptilien und sonstige besondere Arten*“ zu entnehmen und im Kap. 4.3 erläutert. In der Karte sind Einzelfunde der Kategorie 1 zugeordnet. In die Kategorie 2 wurden Funde eingestuft, die zwei bis zehn Individuen einer Art in unmittelbarer Umgebung umfassen. Die Einstufung in Kategorie 3 erfolgte, wenn mehr als 10 Individuen einer Art in unmittelbarer Umgebung erfasst werden konnten. In der nachfolgenden Tabelle sind die Termine der Transektbegehungen und Kontrollen der künstlichen Verstecke aufgelistet.

Tabelle 2: Termine der Transektbegehungen und Kontrolle der künstlichen Verstecke

| Datum      | Wetter                        | Bemerkungen                                                    |
|------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 06.04.2018 | 14 °C, sonnig, 3-5 bft        | Ausbringen der künstlichen Verstecke (kV) und Transektbegehung |
| 15.04.2018 | 20 °C, heiter, 1-2 bft        | Transektbegehung und kV-Kontrolle                              |
| 16.04.2018 | 13 °C, heiter-wolkig, 1-2 bft | kV-Kontrolle                                                   |
| 30.04.2018 | 11 °C, bewölkt, 2-4 bft       | kV-Kontrolle                                                   |

| Datum      | Wetter                 | Bemerkungen                                                                     |
|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 22.05.2018 | 25 °C, sonnig, 2-3 bft | Transektbegehung und kV-Kontrolle                                               |
| 08.06.2018 | 19 °C, heiter, 1-2 bft | kV-Kontrolle                                                                    |
| 20.06.2018 | 29 °C, sonnig, 2-3 bft | Transektbegehung und kV-Kontrolle                                               |
| 13.07.2018 | 27 °C, sonnig, 1-2 bft | Transektbegehung und kV-Kontrolle                                               |
| 02.08.2018 | 28 °C, heiter, 1-2 bft | Transektbegehung und kV-Kontrolle sowie<br>Einsammeln der künstlichen Verstecke |

### 3.4 Sonstige besondere Arten

Im Rahmen der Begehungstermine für die zu untersuchenden Tiergruppen wurden auch Beobachtungen sonstiger besonderer Tierarten aufgenommen. Die Beobachtungen wurden auf Tageskarten notiert und ggfs. punktgenau per GPS eingelesen.

Auskünfte von anliegenden Bewirtschaftern, die in den vergangenen Jahren im Verfahrensgebiet weitere sonstige besondere Tierarten beobachtet haben, werden an dieser Stelle ebenfalls berücksichtigt. Die Arten sind im Kap. 4.4 beschrieben. Die Fundorte sind im Anhang 8.2 auf der *Karte 2 „Reptilien und sonstige besondere Arten“* dargestellt.

## 4. Bestandserfassung und Bewertung

### 4.1 Vögel

Im Rahmen der Erfassungen wurden insgesamt 60 Vogelarten nachgewiesen. Davon wurden insgesamt 49 Brutvogelarten innerhalb des Verfahrensgebiets erfasst (Tabelle 3). Von den 60 erfassten Vogelarten werden solche als planungsrelevant kategorisiert, die im Rahmen der Abschichtung und in Abstimmung mit dem LGL und der uFB als besonders zu berücksichtigende Arten festgelegt wurden. Dies sind Arten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt, im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, oder in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs oder Deutschlands gelistet sind. Die Reviere der planungsrelevanten Brutvogelarten sind im Anhang 8.2 in der *Karte 3 „Wertgebende Vogelarten“* dargestellt. Von einer Darstellung der Reviere der nicht planungsrelevanten Arten wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit abgesehen.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein für Wald- und angrenzende Offenlandstandorte (Weinberge, kleinflächige Sukzessions- und Grünlandbereiche, Streuobstwiesen und Heckenstrukturen) charakteristisches Arteninventar erfasst. Als wertgebende und planungsrelevante Brutvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet Bluthänfling (mind. ein Revier), Fitis (mind. ein Revier), Gartenrotschwanz (mind. zwei Reviere), Goldammer (relativ hohe Bestandsdichte), Grauschnäpper (drei Reviere), Grünspecht (zwei bis drei Reviere), Kleinspecht (ein Revier), Mittelspecht (ein Revier), Neuntöter (drei Reviere), Star (mittlere Bestandsdichte) und Turteltaube (zwei Reviere) nachgewiesen. Außerhalb, aber in direkter

räumlicher Nähe zum Untersuchungsgebiet, wurden Kuckuck, Pirol, Sperber und Waldlaubsänger als Brutvögel erfasst. In den Laubwaldbeständen in etwas weiterer Entfernung zum Untersuchungsgebiet wurden des Weiteren Hohltaube und Schwarzspecht als Reviervögel nachgewiesen.

Aufgrund der sehr starken Bestandsabnahmen in Deutschland und Baden-Württemberg und der regionalen Seltenheit der Art ist das Vorkommen zweier Turteltauben-Reviere im Untersuchungsgebiet besonders hervorzuheben.

Feldlerche, Rohrweihe, Wendehals und Wiesenpieper wurden als Durchzügler im Untersuchungsgebiet erfasst. Als Nahrungsgast konnten darüber hinaus Bluthänfling, Grauspecht, Mauersegler, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Sperber und Turmfalke festgestellt werden.

Tabelle 3: Liste der erfassten Vogelarten im Verfahrensgebiet

Schutzstatus: sg = streng geschützt nach § 7 Abs. 14 BNatSchG, VS-RL = Art des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie;

Rote Liste Baden-Württemberg (RL BW) nach Bauer et al. (2016): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, \* = ungefährdet;

Rote Liste Deutschland (RL D) nach Grüneberg et al. (2015): Kategorien wie RL BW;

Status im UG: B = Brutrevier, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, (B) = Teilrevier/Revier im Randbereich außerhalb des UG

Fett: planungsrelevante Art.

| Art (deutsch)           | Art (wissenschaftl.)                  | Schutzstatus     | RL BW    | RL D     | Anzahl Reviere | Status im UG |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------|----------|----------|----------------|--------------|
| <b>Brutvögel</b>        |                                       |                  |          |          |                |              |
| Amsel                   | <i>Turdus merula</i>                  |                  | *        | *        |                | B            |
| Bachstelze              | <i>Motacilla alba</i>                 |                  | *        | *        |                | B            |
| Blaumeise               | <i>Cyanistes caeruleus</i>            |                  | *        | *        |                | B            |
| <b>Bluthänfling</b>     | <b><i>Carduelis cannabina</i></b>     |                  | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>1</b>       | <b>B, NG</b> |
| Buchfink                | <i>Fringilla coelebs</i>              |                  | *        | *        |                | B            |
| Buntspecht              | <i>Dendrocopos major</i>              |                  | *        | *        |                | B            |
| Dorngrasmücke           | <i>Sylvia communis</i>                |                  | *        | *        |                | B            |
| Eichelhäher             | <i>Garrulus glandarius</i>            |                  | *        | *        |                | B            |
| Erlenzeisig             | <i>Carduelis spinus</i>               |                  | *        | *        |                | DZ           |
| <b>Feldlerche</b>       | <b><i>Alauda arvensis</i></b>         |                  | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>0</b>       | <b>DZ</b>    |
| Fichtenkreuzschnabel    | <i>Loxia curvirostra</i>              |                  | *        | *        |                | DZ, NG       |
| <b>Fitis</b>            | <b><i>Phylloscopus trochilus</i></b>  |                  | <b>3</b> | *        | <b>1</b>       | <b>B</b>     |
| Gartenbaumläufer        | <i>Certhia brachydactyla</i>          |                  | *        | *        |                | B            |
| Gartengrasmücke         | <i>Sylvia borin</i>                   |                  | *        | *        |                | B            |
| <b>Gartenrotschwanz</b> | <b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b> |                  | <b>V</b> | <b>V</b> | <b>2</b>       | <b>B</b>     |
| Girlitz                 | <i>Serinus serinus</i>                |                  | *        | *        |                | B            |
| <b>Goldammer</b>        | <b><i>Emberiza citrinella</i></b>     |                  | <b>V</b> | <b>V</b> | <b>10</b>      | <b>B</b>     |
| <b>Grauschnäpper</b>    | <b><i>Muscicapa striata</i></b>       |                  | <b>V</b> | <b>V</b> | <b>3</b>       | <b>B</b>     |
| <b>Grauspecht</b>       | <b><i>Picus canus</i></b>             | <b>sg, VS-RL</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>0</b>       | <b>NG</b>    |
| Grünfink                | <i>Carduelis chloris</i>              |                  | *        | *        |                | B            |
| <b>Grünspecht</b>       | <b><i>Picus viridis</i></b>           | <b>sg</b>        | *        | *        | <b>2</b>       | <b>B</b>     |

| Art (deutsch)         | Art (wissenschaftl.)                  | Schutzstatus     | RL BW    | RL D     | Anzahl<br>Reviere | Status<br>im UG |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------|----------|----------|-------------------|-----------------|
| Hausrotschwanz        | <i>Phoenicurus ochruros</i>           |                  | *        | *        |                   | B               |
| Heckenbraunelle       | <i>Prunella modularis</i>             |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Hohltaube</b>      | <b><i>Columba oenas</i></b>           |                  | <b>V</b> | *        | <b>0</b>          | <b>B</b>        |
|                       | <i>Coccothraustes</i>                 |                  |          |          |                   |                 |
| Kernbeißer            | <i>coccothraustes</i>                 |                  | *        | *        |                   | B               |
| Kleiber               | <i>Sitta europaea</i>                 |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Kleinspecht</b>    | <b><i>Dryobates minor</i></b>         |                  | <b>V</b> | <b>V</b> | <b>2</b>          | <b>B</b>        |
| Kohlmeise             | <i>Parus major</i>                    |                  | *        | *        |                   | B               |
| Kolkrabe              | <i>Corvus corax</i>                   |                  | *        | *        |                   | DZ/NG           |
| <b>Kuckuck</b>        | <b><i>Cuculus canorus</i></b>         |                  | <b>2</b> | <b>V</b> | <b>0</b>          | <b>(B)</b>      |
| Mauersegler           | <i>Apus apus</i>                      |                  | V        | *        |                   | NG              |
| <b>Mäusebussard</b>   | <b><i>Buteo buteo</i></b>             | <b>sg</b>        | *        | *        | <b>0</b>          | <b>(B), NG</b>  |
| Misteldrossel         | <i>Turdus viscivorus</i>              |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Mittelspecht</b>   | <b><i>Dendrocopos medius</i></b>      | <b>sg, VS-RL</b> | *        | *        | <b>1</b>          | <b>B</b>        |
| Mönchsglasmücke       | <i>Sylvia atricapilla</i>             |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Neuntöter</b>      | <b><i>Lanius collurio</i></b>         | <b>sg, VS-RL</b> | *        | *        | <b>3</b>          | <b>B</b>        |
| <b>Pirol</b>          | <b><i>Oriolus oriolus</i></b>         |                  | <b>3</b> | <b>V</b> | <b>0</b>          | <b>(B)</b>      |
| Rabenkrähe            | <i>Corvus corone</i>                  |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Rauchschwalbe</b>  | <b><i>Hirundo rustica</i></b>         |                  | <b>3</b> | <b>V</b> | <b>0</b>          | <b>NG, DZ</b>   |
| Ringeltaube           | <i>Columba palumbus</i>               |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Rohrweihe</b>      | <b><i>Circus aeruginosus</i></b>      | <b>sg, VS-RL</b> | <b>2</b> | *        | <b>0</b>          | <b>DZ</b>       |
| Rotkehlchen           | <i>Erithacus rubecula</i>             |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Schwarzspecht</b>  | <b><i>Dryocopus martius</i></b>       | <b>sg, VS-RL</b> | *        | *        | <b>0</b>          | <b>(B), NG</b>  |
| Singdrossel           | <i>Turdus philomelos</i>              |                  | *        | *        |                   | B               |
| Sommergoldhähnchen    | <i>Regulus ignicapillus</i>           |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Sperber</b>        | <b><i>Accipiter nisus</i></b>         | <b>sg</b>        | *        | *        | <b>0</b>          | <b>(B), NG</b>  |
| <b>Star</b>           | <b><i>Sturnus vulgaris</i></b>        |                  | *        | <b>3</b> | <b>18</b>         | <b>B</b>        |
| Stieglitz             | <i>Carduelis carduelis</i>            |                  | *        | *        |                   | B               |
| Sumpfmeise            | <i>Poecile palustris</i>              |                  | *        | *        |                   | B               |
| Tannenmeise           | <i>Periparus ater</i>                 |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Turmfalke</b>      | <b><i>Falco tinnunculus</i></b>       | <b>sg</b>        | <b>V</b> | *        | <b>0</b>          | <b>NG</b>       |
| <b>Turteltaube</b>    | <b><i>Streptopelia turtur</i></b>     |                  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b>          | <b>B</b>        |
| Wacholderdrossel      | <i>Turdus pilaris</i>                 |                  | *        | *        |                   | B               |
| Waldbaumläufer        | <i>Certhia familiaris</i>             |                  | *        | *        |                   | B               |
| <b>Waldlaubsänger</b> | <b><i>Phylloscopus sibilatrix</i></b> |                  | <b>2</b> | *        | <b>0</b>          | <b>(B)</b>      |
| <b>Wendehals</b>      | <b><i>Jynx torquilla</i></b>          | <b>sg</b>        | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>0</b>          | <b>DZ</b>       |
| <b>Wiesenpieper</b>   | <b><i>Anthus pratensis</i></b>        |                  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>0</b>          | <b>DZ</b>       |
| Wintergoldhähnchen    | <i>Regulus regulus</i>                |                  | *        | *        |                   | B               |
| Zaunkönig             | <i>Troglodytes troglodytes</i>        |                  | *        | *        |                   | B               |
| Zilpzalp              | <i>Phylloscopus collybita</i>         |                  | *        | *        |                   | B               |

## 4.2 Fledermäuse

Die Bäume entlang der Zuwegung im Untersuchungsgebiet wurden auf Habitategnung für Fledermäuse kontrolliert. Die potenziellen Quartierbäume sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Zudem ist die Quartierart und –eignung aufgeführt. Die höhlenreichen Habitatbäume sind darüber hinaus im Anhang 8.2 in der *Karte 1 „Höhlenreiche Habitatbäume als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse“* dargestellt.

Tabelle 4: Liste der höhlenreichen Habitatbäume im Untersuchungsgebiet

| Nr. | Quartierart | Baumart     | Eignung | Bemerkung                                                       |
|-----|-------------|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 1   | Spalten     | Hainbuche   | mäßig   | 3 Spalten/Hohlräume und Totäste; vitaler Baum                   |
| 2   | Baumhöhlen  | Eiche       | gut     | Grünspecht-Höhle, 2 Buntspecht-Höhlen; Totäste                  |
| 3   | Spalten     | Hainbuche   | gut     | Zerklüftetes stehendes Totholz (1/2 vital), Spalten und Höhlen  |
| 4   | Baumhöhlen  | Buche       | gut     | Buntspecht-Höhle, 2 kleine Höhlungen                            |
| 5   | Baumhöhlen  | Buche       | gut     | Höhlungen, Spechtschmiede in stehendem Totholz                  |
| 6   | Spalte      | Esche       | mäßig   | Stammaufriss mit Höhlungen                                      |
| 7   | Baumhöhlen  | Esskastanie | mäßig   | 2 kleine Baumhöhlen unten am Stamm                              |
| 8   | Baumhöhlen  | Buche       | mäßig   | alte Buntspechthöhle und Spechtschmieden (Höhlungen)            |
| 9   | Baumhöhlen  | Buche       | gut     | alte Buntspechthöhle und Spechtschmieden (Höhlungen)            |
| 10  | Baumhöhlen  | Eiche       | gut     | Mittel- und Kleinspechthöhlen, Borkenquartiere an Totästen      |
| 11  | Baumhöhlen  | Eiche       | gut     | 2 Buntspechthöhlen, hohler Ast                                  |
| 12  | Baumhöhlen  | Eiche       | gut     | 2 Buntspechthöhlen                                              |
| 13  | Baumhöhlen  | Eiche       | gut     | Buntspechthöhlen, größere Asthöhle am Stamm                     |
| 14  | Baumhöhlen  | Buche       | gut     | mehrere alte Buntspechthöhlen in abgebrochener Stammverzweigung |
| 15  | Baumhöhle   | Buche       | gut     | alte Buntspechthöhle in ausfallendem stehendem Totholz          |
| 16  | Baumhöhle   | Kiefer      | gut     | mehr als 5 Baumhöhlen, Saffleckstellen                          |

Der Keller im östlichen Bereich des Weinberghangs wurde auf tatsächliche Besiedlung durch Fledermäuse kontrolliert. Der Standort des Kellers ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt. Kotsuren wurden nicht festgestellt, jedoch waren Flügelreste von Tagfaltern vorhanden, was mögliche Nahrungsreste von Fledermäusen darstellen könnte. Im Allgemeinen ist der Keller als Übertagungs- und Überwinterungsquartier für Fledermäuse als durchaus geeignet zu bewerten, wenngleich hier strukturbedingt keine individuenreichen Ansammlungen zu erwarten sind.

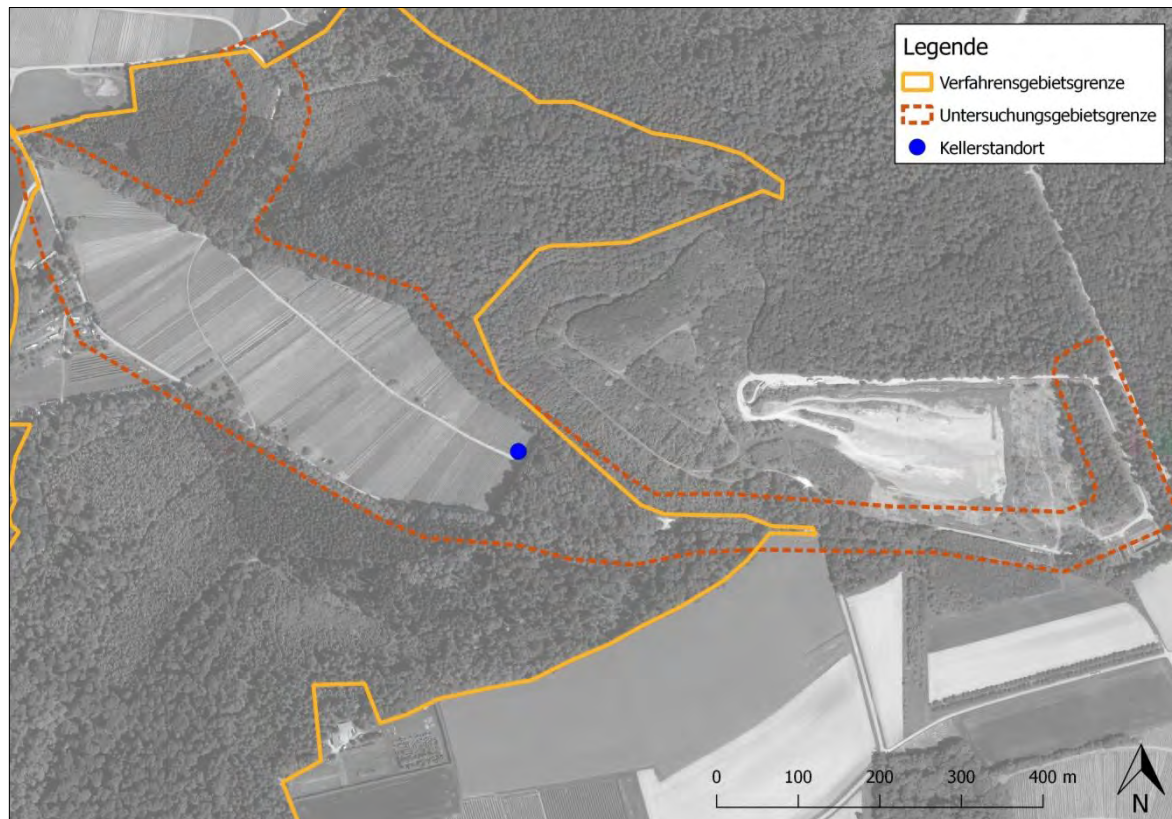


Abbildung 3: Standort des untersuchten Kellers im Untersuchungsraum

### 4.3 Reptilien

Bei den Transektbegehungen sind an der Lochbergmauer, am Waldrand im Norden und an den Quermäuerchen im Norden des Untersuchungsgebiets (zwischen Lochbergmauer und Waldrand) zahlreiche Mauereidechsen nachgewiesen worden. Die Lochbergmauer beherbergt eine individuenstarke Mauereidechsen-Population, die sich über alle Quermäuerchen hangaufwärts bis zum Waldrand ausdehnt. Dabei dienen auch die Quermäuerchen als Reproduktionsstätte und stellen damit nicht nur ein Verbindungselement zum Waldrand dar. Darüber hinaus wurden auch einzelne Mauereidechsen in der Wegmauer im Süden des Untersuchungsgebiets sowie an einer Weinberghütte südlich der Straße entlang der Lochbergmauer nachgewiesen.

Zauneidechsen kommen insbesondere an der Zuwegung im Osten sowie im Westen des Untersuchungsgebietes vor. Dort sind sie im Bereich von Wiesen und Altgrasbereichen vorzufinden.

Ringelnattern konnten ausschließlich im Norden am Waldrand des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Blindschleichen wurden sowohl im Norden am Waldrand als auch in den Waldbereichen entlang der Zuwegung festgestellt. Waldeidechsen wurden ausschließlich entlang der geplanten Zuwegung durch den Wald im Osten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen.

Schlingnattern konnten dagegen nicht nachgewiesen werden.

Die Fundorte der Reptilien sind im Anhang 8.2 in der Karte 2 „Reptilien und sonstige besondere Arten“ dargestellt. In der Karte sind Einzelfunde der Kategorie 1 zugeordnet. In die Kategorie 2 wurden Funde eingestuft, die 2 bis 10 Individuen einer Art in unmittelbarer Umgebung umfassen. Die Einstufung in Kategorie 3 erfolgte, wenn mehr als 10 Individuen einer Art in unmittelbarer Umgebung erfasst werden konnten. Entlang der gesamten Lochbergmauer sind im Rahmen einer Begehung insgesamt ca. 300 Mauereidechsen festgestellt worden. Diese ca. 300 gesichteten Individuen wurden in der Karte entlang der gesamten Lochbergmauer in regelmäßigen Abständen mit Vorkommen von über zehn Individuen der Art dargestellt, um zu verdeutlichen, dass die gesamte Lochbergmauer in hoher Dichte besiedelt ist.

Insgesamt wurden etwa 385 Individuen der Mauereidechse innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst. Da naturgemäß nie alle Individuen einer lokalen Population beobachtet werden können, ist zur Abschätzung einer Bestandsgröße ein Korrekturfaktor zu berücksichtigen, welcher bei der Mauereidechse in übersichtlichem Gelände mindestens dem Faktor 4 entspricht (LAUFER 2014). Dieser anzuwendende Korrekturfaktor erscheint im vorliegenden Fall realistisch, da entlang der Lochbergmauer und den sich anschließenden Quermäuerchen bei jeder Begehung ein größerer Teil der Mauereidechsen im Mauerwerk verborgen bleibt oder aufgrund des vorliegenden Strukturreichtums übersehen wird. Daher ist davon auszugehen, dass sich die Gesamtpopulation der Mauereidechsen in der Lochbergmauer und den Quermäuerchen auf insgesamt mindestens ca. 1.500 Individuen beläuft.

Tabelle 5: Ergebnisse der Reptilienkartierung

| Datum      | Art           | Anzahl | Fundort                                                      |
|------------|---------------|--------|--------------------------------------------------------------|
| 06.04.2018 | Mauereidechse | ~300   | große Mauereidechsen-Population an der Lochbergmauer         |
|            |               | ~35    | am Waldrandbereich im Norden                                 |
|            |               | ~5     | in allen Quermäuerchen im Norden wenige Individuen pro Mauer |
| 15.04.2018 | Mauereidechse | ~35    | am Waldrand im Norden                                        |
|            |               | ~5     | in allen Quermäuerchen im Norden wenige Individuen pro Mauer |

| Datum      | Art            | Anzahl | Fundort                                                                                  |
|------------|----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                | ~300   | große Mauereidechsen-Population an der Lochbergmauer                                     |
|            |                | 1      | an der Hütte am Waldrand im Norden                                                       |
|            | Ringelnatter   | 2      | im Norden am Waldrand; darunter juvenile Individuen                                      |
|            | Zauneidechse   | 1      | im Osten an der Zuwegung am Zaun; 1 weibliches, adultes Individuum                       |
|            |                | 2      | im Osten an der Zuwegung am Waldrand                                                     |
| 16.04.2018 | Blindschleiche | 1      | am Waldrand im Norden                                                                    |
| 30.04.2018 | Blindschleiche | 1      | Todfund an der Zuwegung innerhalb des Verfahrensgebiets                                  |
| 22.05.2018 | Mauereidechse  | 6      | am Waldrand im Norden (östlicher Abschnitt); darunter 2 subadulte Ind., 1 juveniles Ind. |
|            |                | ~35    | in Quermäuerchen im Norden; darunter auch trüchtige Weibchen                             |
|            |                | 1      | Wegmauer im Südwesten                                                                    |
|            | Zauneidechse   | 2      | im Westen entlang des Weges und der angrenzenden Wiese; darunter 1 weibliches Ind.       |
|            |                | 1      | im Osten an der Zuwegung am Waldrand; weibliches Ind.                                    |
|            | Blindschleiche | 1      | am Waldrand im Norden (östlicher Abschnitt)                                              |
| 20.06.2018 | Zauneidechse   | 2      | im Südwesten im Bereich einer Wiesenstruktur; 2 weibliche Ind.                           |
|            |                | 1      | im Süden innerhalb eines Altgrasstreifens im Weinberg; adultes weibliches Ind.           |
|            |                | 1      | im Osten an der Zuwegung am Waldrand; weibliches Ind.                                    |
|            | Mauereidechse  | 3      | im Südwesten an einer Wegmauer                                                           |
|            | Waldeidechse   | 1      | im Osten an einer Holzlagerfläche an der Zuwegung am Waldrand                            |
| 13.07.2018 | Mauereidechse  | 1      | im Osten im Bereich eines Kellers                                                        |
|            |                | 1      | am Hüttenfuß südlich der Straße entlang der Lochbergmauer                                |
|            |                | 2      | Wegmauer im Südwesten                                                                    |
|            |                | 1      | Steinhaufen am Weg im Südwesten                                                          |
|            | Zauneidechse   | 2      | Grasböschung im Weinberg; 1 adlt. weiblichen Ind. und 1 Schlüpfing                       |
|            |                | 1      | im Süden im Wiesenbereich; 1 Schlüpfing                                                  |

| Datum      | Art           | Anzahl | Fundort                                                                                       |
|------------|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |               | 1      | im Osten an der Zuwegung am Waldrand; weibliches Ind.                                         |
|            | Waldeidechse  | 3      | im Osten an einer Holzlagerfläche an der Zuwegung am Waldrand                                 |
| 02.08.2018 | Mauereidechse | 1      | im Bereich eines Brachstreifens im Norden zwischen Lochbergmauer und Waldrand                 |
|            |               | ~25    | am Waldrand nördlich der Lochbergmauer                                                        |
|            |               | 3      | im Bereich eines Brachstreifens im Nordosten zwischen Lochbergmauer und Waldrand              |
|            |               | 1      | im Südosten des Verfahrensgebiets im Bereich einer Brachfläche inmitten von Weinanbauflächen  |
|            |               | 1      | im Westen des Verfahrensgebiets entlang eines Wegs                                            |
|            | Zauneidechse  | 1      | im Westen des Verfahrensgebiets an einer Böschung bei einer Hütte                             |
|            |               | 2      | im Westen innerhalb der Weinanbauflächen an Böschungen, adultes Weibchen                      |
|            |               | 4      | entlang eines Wegs im Süden des Verfahrensgebiets; 3 Schlüpflinge                             |
|            |               | 2      | entlang eines Wegs im Süden des Verfahrensgebiets im Bereich von Grünlandflächen              |
|            |               | 1      | im Osten an der Zuwegung am Waldrand; Schlüpfling                                             |
|            |               | 3      | im Osten entlang der Zuwegung im Bereich der Deponie; 1 Schlüpfling                           |
|            |               | 1      | außerhalb des Untersuchungsgebiet entlang eines Wegs, der zur Zuwegung führt; weibliches Ind. |
|            | Waldeidechse  | 1      | im Osten an der Zuwegung am Waldrand                                                          |

Die Vorkommensschwerpunkte der Mauer- und Zauneidechse sowie weitere potenzielle Lebensstätten der Zauneidechse sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. In den weiteren potenziellen Lebensstätten wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen. Grundsätzlich weisen diese Bereiche jedoch Habitatpotenzial für Zauneidechsen auf und sie grenzen an nachgewiesenermaßen genutzte Lebensstätten an. Da eine temporäre Nutzung dieser Bereiche demzufolge nicht auszuschließen ist, sollten sie bei der Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ggfs. mitberücksichtigt werden.

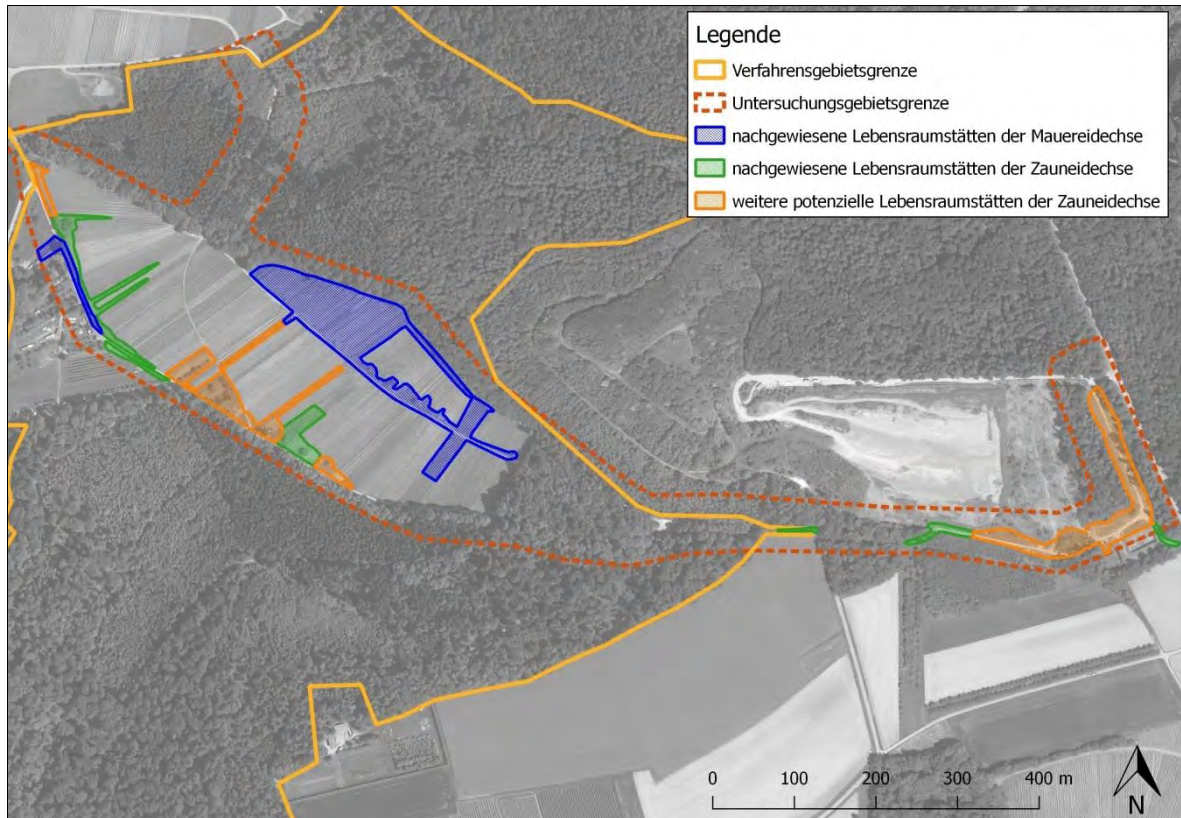


Abbildung 4: Lebensstätten der Mauer- und Zauneidechse (Quelle Kartengrundlage: digitales Orthofoto (Befliegungsjahr 2017), Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)))

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Habitate, die im Untersuchungsgebiet durch die Reptilien genutzt wurden.

#### Mauereidechsen-Lebensstätten im Untersuchungsraum:



Abbildung 5: Mauereidechsenhabitat entlang des Weges im Süden des Untersuchungsraums (Foto © DNP)



Abbildung 6: Mauereidechsen-Fundort am Fundament der Weinberghütte westlich des Lochbergwegs (Foto © DNP)



Abbildung 7: Böschung mit Mauerresten östlich der Lochbergmauer – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP)



Abbildung 8: Böschung mit Quermäuerchen (Backenmauer) östlich der Lochbergmauer – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP)



Abbildung 9: Waldrandbereich im Norden des Untersuchungsraums angrenzend an den Weinberg – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP)



Abbildung 10: Backenmauer innerhalb des Weinbergs nördlich der Lochbergmauer – Lebensstätte der Mauereidechse (Foto © DNP)

### Zauneidechsen-Lebensstätten im Untersuchungsraum:



Abbildung 11: Altgrasstreifen innerhalb des Weinbergs südlich bzw. westlich des Lochbergwegs – Lebensstätte der Zauneidechse (Foto © DNP)



Abbildung 12: Böschung innerhalb des Weinbergs südlich bzw. westlich des Lochbergwegs – Lebensstätte der Zauneidechse (Foto © DNP)

### 4.4 Sonstige besondere Arten

Laut Aussagen eines Weinbergbewirtschafters dient die Lochbergmauer auch als Überwinterungsstätte für Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Bei den Gebietsbegehungen im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen konnten jedoch weder Feuersalamander noch andere Amphibienarten nachgewiesen werden.

Im Süden des Verfahrensgebiets entlang eines Wegs an einer Hütte wurde die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) mit drei Exemplaren an einem Wasserdost-Bestand nachgewiesen. Der Fundort ist im Anhang 8.2 auf der Karte 2 „Reptilien und sonstige besondere Arten“ dargestellt. Da keine Einzelfunde und weniger als 11 Exemplare in unmittelbarer Umgebung vorgefunden wurden, erfolgte eine Zuordnung zur Kategorie 2.



Abbildung 13: Spanische Flagge an einem Wasserdost-Bestand nahe des im Süden des Untersuchungsraums verlaufenden Wegs (Foto © DNP)

## 5. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

### 5.1 Vorgehen und Rechtliche Grundlagen

#### 5.1.1 Methodisches Vorgehen

Ein formelles Prüfverfahren ist im Artenschutzrecht nicht gesetzlich geregelt. Jedoch müssen bei der Zulassung von Planvorhaben alle relevanten Artengruppen in Hinblick auf die im Bundesnaturschutzgesetz genannten Verbotstatbestände (§ 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG) geprüft werden.

Im **ersten Schritt** der saP, der Relevanzprüfung, findet eine projektspezifische Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums statt. Dieser Schritt dient einer „Abschichtung“ der Arten, das heißt Arten, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit ausgeschlossen werden kann, können von weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Dies ist der Fall, wenn

- das bekannte Verbreitungsgebiet der Art außerhalb des Wirkraumes liegt oder
- für die Art erforderliche Habitatstrukturen im Wirkraum nicht vorkommen oder
- die Wirkungsempfindlichkeit der Art vorhabenspezifisch so gering ist, dass hinreichend davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden.

Der **zweite Schritt** umfasst eine Bestandsaufnahme, die eine Analyse der Bestandssituation der relevanten Arten im Wirkraum zum Ziel hat. Einerseits beinhaltet die Bestandsaufnahme die Auswertung bereits vorliegender Daten, andererseits eine spezielle Erfassung vor Ort.

In einem **dritten Schritt** wird auf Basis der Bestandsaufnahme eine „Prüfung der Betroffenheit“ durchgeführt. Hier werden die relevanten Arten weiter eingegrenzt, indem die Arten ausgewählt werden, die vom geplanten Vorhaben tatsächlich betroffen sind, bzw. sein können.

Nach diesen Schritten verbleiben die durch das Vorhaben betroffenen Arten, welche im **vierten Schritt** auf Beeinträchtigungen geprüft werden. Hier wird Art für Art (in manchen Fällen ist eine Gruppierung in Gilden sinnvoll) geprüft, ob (ggf. unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, bzw. CEF-Maßnahmen) die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG erfüllt werden.

Sollten Verbotstatbestände erfüllt sein, müssen in einem **fünften Schritt** die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG geprüft werden. Tritt allerdings in Schritt vier kein Verbotstatbestand ein, endet die saP und weitere Schritte sind nicht erforderlich.

### 5.1.2 Bundesnaturschutzgesetz

Im Zuge des Verfahrens ist die Prüfung möglicher Verstöße gegen § 44 (1) BNatSchG erforderlich. Demnach ist es „verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Diese Verbote gelten gemäß § 44 (5) BNatSchG (für nach § 15 (1) unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 (1) oder (3) zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind) für folgende Arten:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten
- In einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) 2 BNatSchG aufgeführte Arten.

Kann die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden (ggf. durch die Festsetzung von CEF-Maßnahmen) liegt kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot (Nr. 3) vor. Durch die damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigung von Tieren entsteht kein Verstoß gegen das Tötungsverbot (Nr. 1). Ein Tötungsverbot (Nr. 1) liegt auch dann nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko von Individuen der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht oder wenn im Rahmen von erforderlichen Maßnahmen zum Schutz von Tieren oder ihren Entwicklungsformen und zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang Beeinträchtigungen möglich oder diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Gemäß § 69 (2) BNatSchG gilt ein Verstoß gegen die oben genannten Verbotstatbestände als Ordnungswidrigkeit, welche mit einer Geldstrafe oder Freiheitsstrafe geahndet wird.

Kommt es trotz Durchführung von Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen zu einem Verstoß gegen § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG, so ist die Planung grundsätzlich unzulässig.

Allerdings ist es möglich, die Verbote mit Hilfe einer Ausnahmeprüfung nach § 45 (7) BNatSchG zu überwinden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen und
- keine zumutbaren Alternativen vorliegen und
- sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert (europäische Vogelarten), bzw. in einem günstigen Erhaltungszustand bleibt (Anhang IV FFH-Arten).

Es ist möglich, dass die Ausnahmegenehmigung mit weiteren Nebenbestimmungen, bspw. einem Monitoring, versehen wird.

### 5.1.3 Begriffsbestimmung

#### Tötungs- und Verletzungsverbot

Um den Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen, muss sich das Risiko einer Tötung für das einzelne Individuum in signifikanter Weise erhöhen. Das bedeutet, dass das Verletzungs- und Tötungsrisiko durch das Vorhaben im Vergleich zum allgemeinen Risiko, welches im Naturraum immer gegeben ist (bspw. Tötung durch natürliche Feinde), signifikant erhöht sein muss. Eine zufällige Tötung einzelner Individuen reicht hierfür üblicherweise nicht aus. Ob ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot vorliegt, ist immer im Einzelfall zu prüfen und es müssen konkrete fall- und ortsspezifische Anhaltspunkte vorliegen, die diese Annahme stützen. Weiterhin müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden, die das Tötungsrisiko weiter reduzieren.

#### Störungsverbot

Das Störungsverbot gem. § 44 (1) 2 BNatSchG wird nur erfüllt, wenn es sich um eine erhebliche Störung während bestimmter Zeiten handelt, in Folge derer sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Das bedeutet, dass durch die Störung so viele Individuen der lokalen Population betroffen sein müssen, dass sich dies negativ auf die Überlebenschance, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt. Dabei wirkt sich die Störung auf das Einzelindividuum aus, das mit einem veränderten Verhalten (bspw. Meideverhalten, Aufgabe der Brut) reagiert. Für die Erfüllung des Verbotstatbestandes muss allerdings eine negative Auswirkung auf Ebene der lokalen Population zu erwarten sein. Die Abgrenzung ist in der Praxis jedoch in den meisten Fällen schwer möglich (LANA 2009).

Eine erhebliche Störung kann temporär begrenzt oder anhaltend auftreten. Bei der fall- und ortsspezifischen Betrachtung sind also Dauer und Zeitpunkt der Störung zu berücksichtigen.

### Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Um den Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 (1) 3 BNatSchG zu erfüllen, muss durch die Zerstörung oder Entnahme der Fortpflanzungserfolg oder die Ruhemöglichkeit des Individuums oder der Individuengruppe vermindert werden. Als Fortpflanzungsstätten zählen demnach Orte, die für das Fortpflanzungsgeschehen notwendig sind (bspw. Balzplätze, Nest- und Horststandorte, Wochenstuben, Verpuppungsplätze, Stellen mit essentiellen Nahrungspflanzen, Orte der Eiablage und Bebrütung). Ruhestätten hingegen sind Orte, die regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufgesucht werden (Mauserplätze, Horstbäume, Sonnenplätze, Bauten, Winterquartiere) (LANA 2009).

Werden die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten regelmäßig genutzt und kehren Individuen regelmäßig wieder zu ihnen zurück, so stehen diese Orte ganzjährig unter Schutz, auch wenn sie temporär nicht besetzt sind. Bei Tieren, die ihre Ruhe- und Fortpflanzungsstätten wechseln, stellt eine Zerstörung oder Beeinträchtigung ebendieser außerhalb der Nutzungszeit keine Erfüllung des Verbotstatbestands dar. Ebenso wird der Verbotstatbestand nicht verwirklicht, wenn trotz Zerstörung oder Entnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet werden kann (LANA 2009).

### Nahrungshabitate

Die Verbotstatbestände aus § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG schließen eine Beeinträchtigung oder Zerstörung von Nahrungshabitaten nicht mit ein. Dies gilt allerdings nur, wenn es sich dabei nicht um essentielle Habitatbestandteile handelt. Dies wäre bspw. der Fall, wenn sich Schmetterlingsraupen nur von bestimmten Nahrungspflanzen ernähren. Würden diese durch ein Projekt zerstört werden und dadurch die Nachkommen keine ausreichende Nahrungsquelle mehr vorfinden, würde der Fortpflanzungserfolg der Schmetterlingsart sinken und somit der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG erfüllt werden (vgl. 2.2.3).

### Zugriffsverbot in Bezug auf Pflanzen

Für geschützte Pflanzenarten gilt ebenfalls ein Verbot der Zerstörung gem. § 44 (1) 4 BNatSchG. Hier dürfen sowohl die Pflanzen selbst als auch ihre Standorte nicht beschädigt oder zerstört werden (LANA 2009).

## 5.2 Projektspezifische Wirkungen

Unter den projektspezifischen Wirkungen des Vorhabens werden solche aufgeführt, die Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Grundlage stellen hierfür die konkreten vorhabenbedingten Wirkungen und die damit verbundenen Veränderungen des Eingriffsbereichs dar. Bereits vorhandene Beeinträchtigungen werden nicht berücksichtigt.

Die Wirkfaktoren werden in baubedingte (im weiteren Sinne mit der Bautätigkeit verbunden) und langfristige unterteilt. Von den 32 geplanten Maßnahmen sind auf Grund der zu erwartenden Wirkungen **sechs** artenschutzrechtlich relevant und 15 dienen der ökologischen Aufwertung und teils als CEF-Maßnahmenflächen (Tabelle 6). Die Bezeichnung der

Maßnahmen orientiert sich am Entwurf der Wege- und Gewässerkarte des Flurneuordnungsamts Heilbronn von August 2019 (Anlage 8.2 Karte 4). Die Auswirkungen dieser Maßnahmen werden im Folgenden dargestellt.

Tabelle 6: Im Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern - Niederhofen (Lochberg)“ geplante Maßnahmen.  
Fett: artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen.

| Maßnahmen-Nr.<br>(MNR) | Ausbauart/Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Länge | Fläche                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Wegebau                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                                         |
| 10/3                   | Talseitige Bankettverbreiterung (0,75 m Verbreiterung) durch Schotter                                                                                                                                                                                                                                            | 480 m | 360 m <sup>2</sup>                                                                      |
| 12/1                   | Ausbau des vorhandenen Schotterwegs als Asphaltweg, Einwalzung von Splitt, Entsorgung vorhandener Wasserrinne sowie Herstellung neuer Wasserdurchlässe (Asphaltdecke 3 m Breite und 1.215 m <sup>2</sup> mit südlich direkt angrenzenden Randsteinen und nördlich 0,5 m Schotterbankett mit 203 m <sup>2</sup> ) | 405 m | 1.215 m <sup>2</sup><br>Asphaltdecke,<br>203 m <sup>2</sup><br>Schotter-<br>bankett     |
| 13                     | Rekultivierung des Grünwegs (2 m Breite)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 260 m | 520 m <sup>2</sup>                                                                      |
| 50/0                   | Neuer Rasengitterweg als Zufahrt in den vorderen Teil des Rebgewanns oberhalb der vorhandenen Böschung mit Gehölzen und der Ausgleichsmaßnahmen (3 m breit Rasengitter, 1 m Schotterbankett 2 x 0,5 m)                                                                                                           | 95 m  | 285 m <sup>2</sup><br>Rasengitter,<br>95 m <sup>2</sup><br>Schotter-<br>bankett         |
| 50/1                   | Neuer Grünweg parallel zum unteren Randweg oberhalb der Böschung und in Verlängerung zu Maßnahme 50/0, 5 m Abmarkungsbreite                                                                                                                                                                                      | 180 m | 900 m <sup>2</sup>                                                                      |
| 50/2                   | Herstellen der nördlichen Asphalteinfahrt zum Rasengitterweg 50/0 mit Erneuerung der Rohrleitung, 3 m breite Asphaltdecke,                                                                                                                                                                                       | 10 m  | 30 m <sup>2</sup>                                                                       |
| 50/3                   | Herstellen der südlichen Asphalteinfahrt zum Grünweg 50/1, 3 m breite Asphaltdecke                                                                                                                                                                                                                               | 10 m  | 30 m <sup>2</sup>                                                                       |
| 51                     | Neubau eines Schotterwegs als nordwestliche Verlängerung des Lochbergwegs, 3 m breiter Schotterweg, 1 m Schotterbankett (2 x 0,5 m)                                                                                                                                                                              | 30 m  | 90 m <sup>2</sup><br>Schotterweg,<br>30 m <sup>2</sup><br>Schotter-<br>bankett          |
| 52/0                   | 3 m breiter Rasengitterweg zur Erschließung der Querterrassierung mit einer Wendeplatte, 1 m Schotterbankett (2 x 0,5 m)                                                                                                                                                                                         | 300 m | 900 m <sup>2</sup><br>Rasengitter-<br>weg,<br>30 m <sup>2</sup><br>Schotter-<br>bankett |
| 52/1                   | Herstellen einer 3 m breiten Asphalteinfahrt zum Rasengitterweg 50/0 mit Erneuerung der Rohrleitung                                                                                                                                                                                                              | 10 m  | 30 m <sup>2</sup>                                                                       |
| Planiemaßnahmen        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                                         |
| 300                    | Querterrassierung oberhalb der Lochbergmauer (Durchführung im Jahr nach der Planie 2021)                                                                                                                                                                                                                         |       | 1,7 ha                                                                                  |
| 301                    | Planie im Rebgebiet unterhalb der Lochbergmauer (auf 5,1 ha Erdbewegungen mit Erdzufuhr), Umsetzung im Jahr 2020                                                                                                                                                                                                 |       | 7,5 ha                                                                                  |
| 302                    | Rigolen der Rebfläche unterhalb der Lochbergmauer im Anschluss an Planie                                                                                                                                                                                                                                         |       | 7,5 ha                                                                                  |

| Maßnahmen-Nr.<br>(MNR)                                            | Ausbauart/Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Länge | Fläche                              |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------|
| <b>303</b>                                                        | Entfernen von Obstbäumen aufgrund der Planie                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                     |
| <b>Bewässerungsmaßnahmen</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                     |
| 400                                                               | Brunnen mit Einhausung am Waldrand oberhalb der Rebflur                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                     |
| 401                                                               | Wasserleitungen (unterirdischer Verlauf), wird noch während der Planie bzw. des Wegebbaus verlegt                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                     |
| 402                                                               | Tankstandort mit Einhausung (5 m x 4 m x 2 m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                     |
| <b>Landschaftspflegerische Anlagen und ökologische Aufwertung</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                     |
| <b>200/1</b>                                                      | Nördliche Erweiterung der vorhandenen Wiese, Gestaltung als CEF-Maßnahmenfläche für Zauneidechsen im unteren Bereich (Ausführung im Frühjahr 2020, Pflege der Fläche im dem dort vorhandenen Grünland)                                                                                                                                            |       | 380 m <sup>2</sup>                  |
| <b>200/2</b>                                                      | Südliche Erweiterung der vorhandenen Wiese, Gestaltung als CEF-Maßnahmenfläche für Zauneidechsen im unteren Bereich (Ausführung im Frühjahr 2020, Pflege der Fläche im dem dort vorhandenen Grünland)                                                                                                                                             |       | 300 m <sup>2</sup>                  |
| <b>201</b>                                                        | Rodung der vorhandenen Spalierobstanlage und Umwandlung zu Streuobstwiese mit Pflanzung von 4 Obstbäumen, Einsaat der Fläche ist nicht notwendig (Umsetzung von zusätzlichen CEF-Maßnahmen möglich)                                                                                                                                               |       | 620 m <sup>2</sup>                  |
| <b>202/0</b>                                                      | CEF-Maßnahmenfläche für Mauereidechsen: Aufwertung einer Fläche am Rebhang mit Totholz und Steinhäufen (Ausführung 2020)                                                                                                                                                                                                                          |       | 480 m <sup>2</sup>                  |
| <b>202/1</b>                                                      | CEF-Maßnahmenfläche für Mauereidechsen: Rodung von Reben auf einem 5 m breiten Streifen am Waldrand, Erhalt der dort bestehenden Mauerreste und Böschungen (Ausführung 2020)                                                                                                                                                                      |       | 830 m <sup>2</sup>                  |
| <b>203/0, 203/1, 203/2, 203/3, 203/4</b>                          | Neubau von Trockenmauern an 5 Stellen (203/0 – 203/4) in bestehenden Lücken und als Ersatz für zusammengefallene Mauer sowie Gabionen (Ausführung 2020)                                                                                                                                                                                           |       | 66 m <sup>2</sup><br>Ansichtsfläche |
| <b>204/0, 204/1, 204/2</b>                                        | Versetzungslinie in Missform: Wiesenansaat und anschließende Pflege als Extensivgrünland (204/0), Neubau einer Trockenmauer mit rd. 20 m <sup>2</sup> Ansichtsfläche (204/1), Pflanzung von 3 hochstämmigen Obstbäumen am Fuß des Hangs (204/2), Gestaltung des unteren Bereichs (außerhalb der Planie) als CEF-Maßnahmenfläche für Zauneidechsen |       | 2.000 m <sup>2</sup>                |
| <b>210</b>                                                        | Wiesenansaat und anschließende Pflege als Extensivgrünland                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 2.230 m <sup>2</sup>                |
| <b>211</b>                                                        | Waldrandauflichtung, Entfernung von Nadelgehölzen (v. a. Kiefer), von Jungwuchs und Sträuchern (rd. 50 % der Gehölze), Erhalt von Habitatbäumen mit Höhlungen (v. a. Eichen), dadurch Förderung von Lichtarten am Waldrand (z. B. Pechnelke, Büschnelke, Färberginster, etc.)                                                                     |       | 1.900 m <sup>2</sup>                |

### 5.2.1 Baubedingte Auswirkungen

#### Flächeninanspruchnahme

Für die Anlage von Asphalt-, Rasengitter-, Schotter- und Grünwegen sowie die Querterrassierung und Planie im Rebgebiet ist die Freimachung von Flächen notwendig. Dies stellt einen temporären Flächenverlust für den Zeitraum der Bauphase und dadurch einen zeitlich begrenzten Lebensraumverlust für bodenbrütende Vogelarten und Reptilien dar. Durch den Abriss von Trockenmauern, den Ausbau von Wegen und die Überplanung von Böschungsbereichen können einzelne Individuen geeigneten Lebensraum verlieren.

#### Lärmemission, optische Störungen

Durch den Einsatz von Baufahrzeugen sowie durch Personen kommt es zu Lärmemissionen und optischen Wirkfaktoren, die eine Störung der Tierwelt verursachen können. Diese Beunruhigungen können zu einer Flucht- und Meidereaktion führen, wodurch ein Funktionsverlust von (Teil-) Habitaten entstehen kann.

#### Tötung und Verletzung von Tieren

Durch den Einsatz von Baumaschinen und die Flächenbearbeitung (s. Flächeninanspruchnahme) kann es zu Verletzungen oder sogar Tötung von bodenbewohnenden Tieren kommen. So können bspw. durch das Ausbringen von Schotter, Baumfällungen oder die Anlage eines Wegeunterbaus Reptilien oder Jungvögel verletzt oder getötet werden.

### 5.2.2 Langfristige Auswirkungen

#### Verlust von Flächen, sowie Flächen- und Nutzungsveränderung

Durch die Anlage bzw. Verbreiterung von Wegen kommt es im Verfahrensgebiet zu einem dauerhaften Flächenverlust. Dadurch können prinzipiell bodenbrütende Vogelarten betroffen sein, da sie dauerhaft geeigneten Lebensraum verlieren. Der geplante Brunnen als auch der Tankstandort führen ebenfalls zu einem kleinräumigen Flächenverlust.

Die geplante Wasserleitung wird unterirdisch verlegt. Nach Abschluss der Maßnahme werden die Bereiche wieder der ursprünglichen Nutzung zugeführt. Ein zusätzlicher Flächenverbrauch bzw. eine Nutzungsveränderung entsteht demzufolge nicht dauerhaft. Durch die Querterrassierung und Planie innerhalb der Rebflächen gehen Trockenmauern, Böschungen, Altgrasstreifen und Grünlandflächen verloren, die einen Lebensraum insbesondere für Reptilien darstellen. In Bereichen, in denen Trockenmauern geschaffen werden, entfallen bisher anderweitig genutzte Flächen. Mit der Herstellung von Trockenmauern wird jedoch insbesondere wieder Lebensraum für Reptilien geschaffen und die Habitatstrukturen für diese Arten werden aufgewertet.

Die Maßnahmen zur Geländeanpassung (Querterrassierung und Planie) dienen der Aufwertung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Flächen werden nach Abschluss der Maßnahmen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Im Bereich einer sog. Missform wird extensiv genutztes Grünland angelegt. Die nördliche Fläche innerhalb des Planiebereichs wird als Ausgleichsfläche definiert. Dadurch geht zum einen intensiv genutzte Rebflur verloren. Andererseits werden dadurch strukturreiche Wiesenflächen und Rückzugsräume für z. B. Vögel und Reptilien geschaffen.

Durch die Umwandlung von Rebflur in extensiv genutztes Grünland mit einzelnen Strukturelementen in Randbereichen der Rebflur erfolgt eine Aufwertung von Habitaten. Dadurch werden dauerhafte Ausgleichsflächen für Reptilien geschaffen, um den Verlust an Habitatflächen in unmittelbarer Umgebung zu kompensieren.

#### Barrierewirkung, Zerschneidung

Durch die Anlage bzw. Verbreiterung von Wegen kann es zu einer kleinräumigen Barrierewirkung für flugunfähige Tiere kommen. Die Wege im Verfahrensgebiet werden mit einer Breite von maximal 4 m inkl. Bankett angelegt, was für die meisten flugunfähigen Tiere eine überwindbare Barriere darstellt.

## 5.3 Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

### 5.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maßnahme V1:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rodungszeitbeschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ziel/Begründung:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Zweig- und Höhlenbrütern sowie von Fledermäusen und Haselmäusen                                                                                                                                                                                       |
| <b>Zeitraum der Bautätigkeit:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 01. Oktober – 29. Februar                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Gültig für folgende Maßnahmen:</b> 201, 211 301, 303 (vgl. Kap. 5.2 Tabelle 6)                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Beschreibung:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rodungsarbeiten (Baumfällungen) sind außerhalb der Vogelbrutzeit (März – September) vorzunehmen. Sollten im Rahmen einer Umweltbaubegleitung Fortpflanzungsstätten von Vögeln in zu fällenden Gehölzen ausgeschlossen werden können, ist eine Fällung auch außerhalb des angegebenen Zeitraums der Bautätigkeit möglich. |

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maßnahme V2:</b>                                                     |
| Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse                           |
| <b>Ziel/Begründung:</b>                                                 |
| Vermeidung der Tötung, Zerstörung und Störung von Fortpflanzungsstätten |
| <b>Zeitraum der Bautätigkeit (Erdtransporte):</b>                       |
| 10. August – 29. Februar                                                |
| <b>Gültig für folgende Maßnahmen:</b> 301 (vgl. Kap. 5.2 Tabelle 6)     |

**Beschreibung:**

Als Zufahrt für den Transport von Erdmaterial ist eine Wegetrasse im Bereich eines Waldes vorgesehen. Da in diesem Bereich Fortpflanzungsstätten von (teils streng) geschützten Vogelarten (Kleinspecht, Mittelspecht, insbesondere aber Turteltaube) vorkommen und aufgrund des hohen Strukturreichtums im Wald Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten angenommen werden müssen (z.B. Bechstein-, Fransen-, Mopsfledermaus, Braunes Langohr), die aufgrund der Vielzahl der geplanten Erdtransporte durch LKW gestört werden, was mit einem hohen Risiko eines Brutverlusts bei den betroffenen Vogelarten sowie einer hohen Störung von Fledermäusen während der Aufzuchtzeit einhergeht, muss der Erdtransport außerhalb der Brutzeit der betroffenen Vogelarten (Spechte, Turteltaube) und außerhalb der hauptsächlichen Wochenstubenzeit Baumhöhlen bewohnender Fledermäuse erfolgen.

**Maßnahme V3:**

Vergrämung von Zauneidechsen und Mauereidechsen aus dem Baufeld

**Ziel/Begründung:**

Vermeidung der Tötung von Individuen

**Zeitraum der Bautätigkeit:**

01. Oktober – 29. Februar: Entfernung/Rückschnitt von Gehölzen

01. Oktober – 10. März: Mahd (einschließlich Abräumen des Mahdguts)

01. April – 30. April / 15. August – 15. September: Abdeckung der Eingriffsflächen (z. B. Böschung, Trockenmauer, Ruderalflur, Altgrasstreifen etc.) mit Folie etc.

Nach frühestens drei Wochen Abdeckungszeit kann die Folie von der Eingriffsfläche verbracht werden und der Eingriff kann vorgenommen werden.

Bautätigkeiten dürfen erst nach Umsetzung der Vergrämuungsmaßnahmen und der ggfs. erforderlichen CEF-Maßnahmen erfolgen.

**Gültig für folgende Maßnahmen:** 50/0, 50/1, 52/1, 300, 301 (vgl. Kap. 5.2 Tabelle 6)

**Beschreibung:**

Bei Eingriffen in den Boden innerhalb von Lebensstätten der Zauneidechse und der Mauereidechse, die als Überwinterungsquartier und/oder Fortpflanzungsstätte genutzt werden können, sind Vergrämuungsmaßnahmen vorzunehmen. Dies umfasst im Verfahrensgebiet insbesondere den Bodenabtrag an Böschungen, die Überplanung von Altgrasstreifen sowie den Abriss von Trockenmauern und Trockenmauerresten. Die Vergrämuung durch die Abdeckung des Eingriffsbereichs mit Folie kann nur außerhalb der Fortpflanzungszeit und der Winterruhe vorgenommen werden, und muss mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen. Die zeitliche Beschränkung begründet sich darauf, dass in der Winterruhe keine Eidechsen und während der Fortpflanzungszeit die Gelege nicht vergrämt werden können, zudem wird beim Einhalten dieser Zeitfenster das Störungsverbot zu bestimmten Zeiten nicht ausgelöst.

Bei der Vergrämuung ist grundsätzlich folgendes Ablaufschema umzusetzen: (1) zunächst werden - sofern vorhanden - Gehölze und Versteckplätze im Winter beseitigt. Die Versteckplätze sind dabei von Hand von der Eingriffsfläche zu verbringen, wobei darauf zu achten ist, dass hierbei keine möglicherweise tatsächlich genutzten Winterquartiere beeinträchtigt werden. (2) Anschließend wird außerhalb der Aktivitätsperiode der Zauneidechsen der Eingriffsbereich gemäht und das Mahdgut

abgeräumt. (3) Die Eingriffsfläche, aus der die Zauneidechsen vergrämt werden sollen, ist mit Folie, Vlies oder vergleichbarem Material abzudecken. Die Folien sind dabei so auszulegen, dass die Eidechsen, die sich unter der Folie befinden, herausgelangen können. Da sich die Tiere allerdings temporär auch an den Randbereichen unter der Folie verstecken können, ist die Abdeckung nach Möglichkeit ungefähr ein bis zwei Meter über den eigentlichen Eingriffsbereich hinaus anzubringen. (4) Nach frühestens drei Wochen kann die Folie von der Fläche entfernt werden. (5) Der Eingriff kann vorgenommen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Eidechsen in den Eingriffsbereich gelangen, aber ggf. hinaus gelangen können. Hierfür können nach Bedarf ggfs. Zäune aufgestellt werden. Ob eine Einwanderung von Zauneidechsen in den Eingriffsbereich strukturbedingt zu erwarten ist und ob entsprechende Maßnahmen, wie z.B. das Aufstellen von Zäunen, umgesetzt werden müssen, ist von einem Fachgutachter im Rahmen der Umweltbaubegleitung je nach Einzelfall zu entscheiden.

Die zu entfernenden Trockenmauern sind manuell abzutragen und in Verbindung mit einer Umweltbaubegleitung vorzunehmen.

Die Koordination der Vergrämuungsmaßnahmen erfolgt durch einen Fachgutachter im Rahmen der Umweltbaubegleitung.

Da es im Rahmen der Vergrämung und des nachfolgenden Eingriffs zur Zerstörung von geschützten Lebensstätten kommt, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich (vgl. C1).

#### **Maßnahme V4:**

Umweltbaubegleitung

#### **Ziel/Begründung:**

Vermeidung der Tötung von Individuen

#### **Zeitraum der Umweltbaubegleitung:**

Während der Umsetzung der CEF-Maßnahmen, der Vergrämuungsmaßnahmen sowie der baulichen Eingriffe und ggfs. eines Monitorings.

**Gültig für folgende Maßnahmen:** 50/0, 50/1, 52/1, 300, 301, 303, 200/1-2, 201; 202/0-1, 203/0-4, 204/0-2, 210, 211 (vgl. Kap. 5.2 Tabelle 6)

#### **Beschreibung:**

Eine Umweltbaubegleitung ist erforderlich, um den naturschutzfachlich korrekten Ablauf der Umsetzung der baulichen Eingriffe und der hiermit verbundenen Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen zu gewährleisten.

Die Umweltbaubegleitung beinhaltet bspw. folgende Maßnahmen:

- Koordination und Überwachung der Vergrämuungsmaßnahmen für die Zaun- und Mauereidechse
- Bei Bedarf Aufstellung und Kontrolle von Reptilienschutzzäunen entlang der Zuwegung, damit keine Eidechsen während der Bauzeit auf den von Baufahrzeugen häufig frequentierten Weg gelangen
- Koordination und Überwachung der Umsetzung von CEF-Maßnahmen
- Überwachung der baulichen Eingriffe
- ggf. Kontrolle von Weinberghütten und anderen (potenziellen) Lebensstätten auf

tatsächliche Besiedlung von Vogelarten und streng geschützten Tierarten, sofern im Einzelfall erforderlich

- Kontrolle auf Haselmausnester im Vorgriff auf die Fällungen im Zuge der Maßnahme 211

### 5.3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)

Sollte durch den geplanten Eingriff ein Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht möglich sein, können gem. § 44 (5) BNatSchG vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality measure) durchgeführt werden. Da es sich um vorgezogene Maßnahmen handelt, müssen diese bereits vor Umsetzung des geplanten Eingriffs realisiert werden. Der Erfolg der Maßnahmen muss hinreichend sicher sein und ggf. überprüft werden. Folgende CEF-Maßnahmen sind im vorliegenden Fall notwendig, um eine artspezifische kontinuierliche ökologische Funktionalität zu gewährleisten. In der nachfolgenden Abbildung sind die geplanten CEF-Maßnahmenflächen dargestellt.

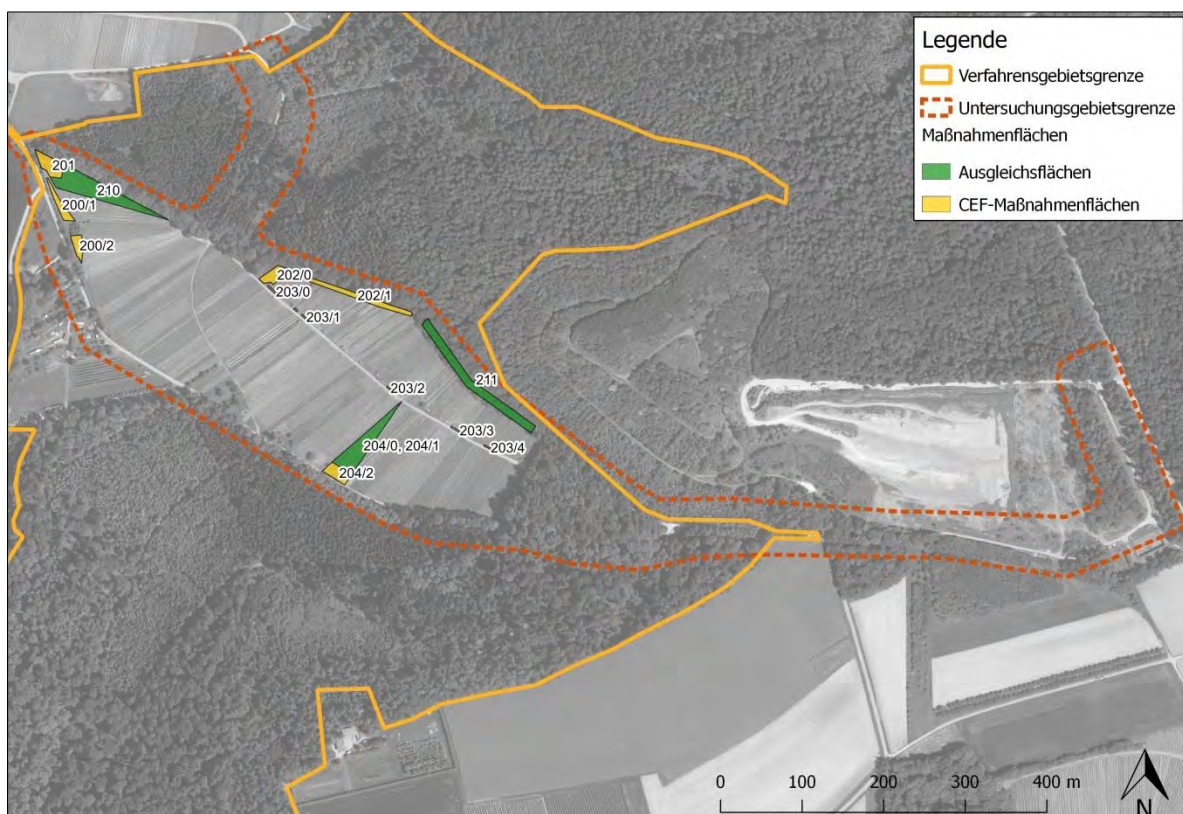


Abbildung 14: geplante CEF-Maßnahmenflächen im Untersuchungsraum  
(Quelle Grundlagenkarten, Orthofotos (Befliegungsjahr 2017) und Gebietsgrenzen: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)))

**Maßnahme C1:**

Errichtung von mehreren dauerhaften Ersatzlebensräumen („CEF-Maßnahmenflächen“) für die Zauneidechse und die Mauereidechse durch Aufwertung bestehender Grünflächen, die Anlage neuer Grünlandflächen (magere Wiesen) mit Lebensraumrequisiten wie Totholzhaufen, Sandlinsen und Ruderalbereichen und die Errichtung von Trockenmauern.

**Ziel/Begründung:**

Ausgleich des dauerhaften Verlusts von Lebensstätten; Sicherung der ökologischen Funktion des Lebensraums

**Zeitraum der Umsetzung der CEF-Maßnahme:**

vor Baubeginn und vor der Vergrämung von Zauneidechsen und Mauereidechsen aus dem Baufeld

**Gültig für folgende Maßnahmen:** 50/0, 50/1, 52/1, 300, 301 (vgl. Kap. 5.2 Tabelle 6)

**Beschreibung:**

Mit der Umsetzung der vorliegenden Planung im Flurneuordnungsverfahren gehen temporäre und dauerhafte Verluste von Lebensstätten der Zauneidechse und der Mauereidechse einher. Durch die Anlage von Ersatzlebensräumen, die im Vergleich zu den entfallenden Habitaten in Bezug auf Fläche und Habitatausstattung mindestens gleichwertig sind und in direkter räumlicher Nähe zu den Eingriffsflächen umgesetzt werden sollen, wird der Lebensraumverlust ausgeglichen und die ökologische Funktion des Lebensraums gewahrt.

Die einzelnen CEF-Maßnahmen mit ihrer räumlichen Lage im Verfahrensgebiet werden im Anschluss beschrieben.

Koordination und Überwachung der Umsetzung der CEF-Maßnahmen obliegen der Umweltbaubegleitung.

Nach vollständiger Umsetzung der CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse und Mauereidechse sollte im Rahmen der Umweltbaubegleitung bzw. im Rahmen eines Monitorings überprüft werden, ob die CEF-Maßnahmen von den Zauneidechsen bzw. Mauereidechsen angenommen werden und ihre Funktion erfüllen und wie sich der Bestand im Verfahrensgebiet nach Umsetzung der Maßnahmen entwickelt.

**Beschreibung der einzelnen CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse im Verfahrensgebiet**

Der Rebhang unterhalb des Lochbergwegs soll mit Erde aufgefüllt und planiert werden. Im Zuge der Umsetzung dieser Maßnahme werden auch vorhandene Altgrasstreifen und Böschungen innerhalb des Rebhangs entfernt. Innerhalb des Rebumstellungsgebiets unterhalb des Lochbergwegs wurden insgesamt sechs Zauneidechsen an Böschungen oder Altgrasstreifen nachgewiesen. Unterhalb dieses Rebumstellungsgebiets soll ein neuer Grünweg hergestellt werden. Im Bereich des geplanten Grünwegs wurde eine weitere Zauneidechse nachgewiesen. Da Teile des Rebumstellungsgebiets und des geplanten Grünwegs Lebensstätten der Zauneidechse darstellen, ist vor dem Eingriff zunächst die Umsetzung einer CEF-Maßnahme (vgl. Kap. 5.3.2, C1) sowie nachfolgend eine Vergrämung (vgl. Kap. 5.3.1, V3) erforderlich. Die Eingriffsfläche in besiedelte Altgrasbestände und Böschungen sowie angrenzende Habitate mit guter Eignung als Lebensraum innerhalb des Rebumstellungsgebiets und des geplanten Wegs umfasst maximal ca. 1.800 m<sup>2</sup>. In direkter räumlicher Nähe zu den besiedelten Flächen werden CEF-Maßnahmenflächen in einer Ausdehnung von 1.780 m<sup>2</sup> zur Verfügung gestellt.

**Maßnahme 201 (Entwicklung einer kleinen Streuobstwiese):**

Auf der CEF-Maßnahmenfläche **201** (ca. 620 m<sup>2</sup>) ist das bestehende Spalierobst zu roden. Die Fläche ist als kleine Streuobstwiese zu entwickeln. Eine neue Wieseneinsaat ist nicht erforderlich. Vier Obstbäume sollen auf der Fläche gepflanzt werden. Eine übermäßige Beschattung der Fläche durch Obstbäume ist jedoch zu vermeiden. Kleinräumig sollen auf der Fläche Habitatrequisiten wie Totholz, Steine oder Sandschüttungen aufgebracht werden, um zusätzliche Versteckmöglichkeiten und potenzielle Fortpflanzungsstätten zu schaffen. In Randbereichen der Flächen sollten zudem Altgrasstreifen belassen werden, die ausschließlich im mehrjährigen Rhythmus zu mähen sind.

**Maßnahme 200/1 (nördliche Erweiterung der vorhandenen Wiese), Maßnahme 200/2 (südliche Erweiterung der vorhandenen Wiese):**

Die CEF-Maßnahmenflächen **200/1** (ca. 380 m<sup>2</sup>) und **200/2** (ca. 300 m<sup>2</sup>) schließen direkt nördlich und südlich an bestehendes Grünland an, das durch Zauneidechsen besiedelt ist und teils entfällt. Auf diesen beiden Flächen soll die bestehende Wiese erweitert werden. Dafür ist die Ansaat von Extensivgrünland erforderlich. Zusätzlich sollen auch hier kleinräumig Habitatrequisiten wie Totholz, Steine oder Sandschüttungen aufgebracht und in Randbereichen Altgrasstreifen belassen werden.

**Maßnahme 204 (Anlage einer Wiese):**

Der südliche Bereich der Fläche **204** (ca. 480 m<sup>2</sup>) soll ebenfalls als CEF-Maßnahmenfläche hergestellt werden. In diesem Bereich ist größtenteils bereits Grünland vorhanden. Die Wiesenbereiche sollen durch Ansaat auf der gesamten südlichen Fläche erweitert werden. Um zusätzliche Versteckmöglichkeiten für die Zauneidechse zu schaffen und den Strukturreichtum zu erhöhen, sind kleinräumig auf der Fläche Habitatrequisiten wie Totholz, Steine oder Sandschüttungen aufzubringen. Auch hier sollten in Randbereich Altgrasstreifen zur Strukturanreicherung belassen bzw. entwickelt werden. Nach Auffüllung und Planie des Rebhangs wird auch die nördliche Fläche (ca. 1.520 m<sup>2</sup>) als Ausgleichsfläche entwickelt. Auf der Fläche ist die Entwicklung einer Extensivwiese vorgesehen. Zusätzlich können dort kleinräumig Habitatrequisiten wie Totholz, Steine oder Sandschüttungen aufgebracht werden, um den bestehenden Lebensraum für die Zauneidechse zu erweitern und zu optimieren.

Die Funktionalität der CEF-Maßnahme muss über ihre gesamte Dauer gewährleistet sein und im Rahmen der Umweltbaubegleitung, bzw. eines Monitorings regelmäßig kontrolliert werden.

**Beschreibung der einzelnen CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse im Verfahrensgebiet**

Oberhalb der Lochbergmauer ist eine Querterrassierung des Rebhangs vorgesehen. Innerhalb des überplanten Bereichs bestehen Böschungen und Quermäuerchen (sog. Backenmauern), die als Lebensraum für Mauereidechsen fungieren. Die Quermäuerchen sind teils zerfallen und mit Gras überwachsen. In den Böschungen finden sich teils noch Reste von Trockenmauern. Die Böschungen sind mit Altgras überwachsen. Tendenziell stellen diese Böschungen aufgrund der Exposition und des strukturellen Zustands eine eher geringe Eignung als Mauereidechsen-Habitat dar. Im Bereich des Oberhangs (Rebhang oberhalb der Lochbergmauer) entfallen ca. 86 m<sup>2</sup> Trockenmauern (Backenmauern) und ca. 270 m<sup>2</sup> grasbewachsene Böschungen (teils mit Trockenmauerresten) wo Mauereidechsen nachgewiesen worden sind, die die Strukturen als Habitat nutzen und sich nordwärts bis zum Waldrand ausbreiten.

Durch die Querterrassierung entfallen diese Lebensräume für Mauereidechsen. Daher ist vor dem Eingriff zunächst die Umsetzung einer CEF-Maßnahme (vgl. Kap. 5.3.2, C1) sowie nachfolgend eine Vergrämung (vgl. Kap. 5.3.1, V3) erforderlich. Mit Umsetzung der Planung gehen insgesamt 86 m<sup>2</sup> Trockenmauer (Backenmauer) und ca. 270 m<sup>2</sup> grasbewachsene Böschungen als Habitat für

Mauereidechsen verloren.

Maßnahme 202/0 (Aufwertung einer bestehenden Wiese)

Die CEF-Maßnahmenfläche **202/0** (ca. 480 m<sup>2</sup>) schließt direkt im Westen an die Fläche für die Querterrassierung an. Auf der Fläche ist bereits Grünland vorhanden. Die Nutzung ist zu extensivieren. Zusätzlich sollen hier Steinriegel bzw. Lesesteinhaufen aufgebracht und in Randbereichen Altgrasstreifen belassen werden.

Maßnahme 202/1 (Entwicklung eines ca. 5 m breiten Grünlandstreifens zum Waldrand):

Die CEF-Maßnahmenfläche 202/1 (ca. 830 m<sup>2</sup>) umfasst einen ca. 5 m breiten Streifen entlang des Waldrandes. Innerhalb der Fläche werden die Weinreben gerodet. Die bestehenden Böschungen und Mauerreste bleiben erhalten. Auf der Fläche ist Grünland durch Ansaat zu entwickeln. Das Grünland ist extensiv zu pflegen. Zusätzlich sollen Steinriegel bzw. Lesesteinhaufen das Habitat für die Mauereidechse aufwerten. Der Waldrand und dort verlaufende Weg sind ebenfalls Habitate für die Mauereidechse und sollen weiterhin erhalten bleiben.

Maßnahme 203/0, 203/1, 203/2, 203/3 und 203/4 (Neubau von Trockenmauern):

Innerhalb der bestehenden Lochbergmauer, die bereits ein in großen Abschnitten sehr gutes Habitat für Mauereidechsen darstellt und auch eine hohe Individuendichte der Art aufweist, bestehen an mehreren Stellen Lücken oder Mauerteile sind zusammengefallen bzw. wurden durch naturferne Gabionen ersetzt. Auf einer Ansichtsfläche von ca. 66 m<sup>2</sup> soll die Lochbergmauer an insgesamt fünf Stellen durch neue Trockenmauern ergänzt werden. Der Neubau soll dabei in Bereichen erfolgen, in denen Lücken in der Mauer vorhanden sind, Mauerbereiche zusammengefallen sind oder die Lochbergmauern durch Gabionen ergänzt wurde.

Die Funktionalität der CEF-Maßnahme muss über ihre gesamte Dauer gewährleistet sein und im Rahmen der Umweltbaubegleitung, bzw. eines Monitorings regelmäßig kontrolliert werden.

Das Monitoring sollte auf allen CEF-Maßnahmenflächen jeweils im 2., 3. und 5. Jahr nach Abschluss der Bauarbeiten vorgenommen werden. Dabei sollte die Anzahl der gefundenen Eidechsen auf den CEF-Maßnahmenflächen dem ursprünglichen Bestand entsprechen.

**Maßnahme C2:**

Anbringen von Nisthilfen für Vögel

**Ziel/Begründung:**

Ausgleich des Verlusts von Fortpflanzungsstätten für in Höhlen brütende Vogelarten; Sicherung der ökologischen Funktion des Lebensraums

**Zeitraum der Bautätigkeit:**

vor Baubeginn

**Gültig für folgende Maßnahmen:** 301 (vgl. Kap. 5.2, Tab. 6)

**Beschreibung:**

Durch die geplante Fällung von sechs Obstbäumen innerhalb der Planiefläche gehen maximal vier Brutplätze von Höhlenbrütern verloren (Blaumeise, Kohlmeise, evtl. auch Gartenrotschwanz und Sumpfmehse).

Von Höhlenbrütern werden künstliche Nisthilfen (Nistkästen) als Alternative zu einem natürlichen Quartierangebot regelmäßig angenommen. Daher eignet sich diese Maßnahme, um die Zeit bis zum Entstehen natürlicher Angebote zu überbrücken.

Es wird empfohlen, für den Verlust der Höhlen aufweisenden Obstbäume insgesamt mindestens vier Nistkästen für Meisen und Gartenrotschanz in räumlicher Nähe anzubringen.

Die Installation der Kästen muss an geeigneten Standorten erfolgen, um eine ausreichende Funktionalität zu gewährleisten. Das Ausbringen der Kästen ist fachgutachterlich zu begleiten. Die Nistkästen sind im Rahmen eines fünfjährigen Monitorings zu kontrollieren. Dabei sollten die Kästen einmal jährlich im Winterhalbjahr überprüft werden. Die Kontrolle kann mit der Säuberung der Kästen verbunden werden.

## 5.4 Konfliktanalyse und Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

### 5.4.1 Auswahl prüfungsrelevanter Arten

Im vorliegenden Fall sind 25 Arten planungs- und somit prüfungsrelevant und werden einer genaueren Betrachtung unterzogen (s. Kap. 4.1, Anh. 8.1). In Tabelle 7 werden die prüfungsrelevanten europäischen Vogelarten, in Tabelle 8 die prüfungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgelistet.

Tabelle 7: Prüfungsrelevante Vogelarten.

**Status:** PO = potentiell vorkommend, NW = Nachweis im Untersuchungsgebiet;

**Rote Liste Baden-Württemberg** (RL BW) nach BAUER ET AL. (2016): 0 = ausgestorben/verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, V = Art der Vorwarnliste, D = Daten mangelhaft, i = gefährdete wandernde Art, \* = ungefährdet;

**Rote Liste Deutschland** (RL D) nach GRÜNEBERG ET AL. (2015): Kategorien wie RL BW;

**Bestandstrend Deutschland** (D) nach SÜDBECK ET AL. (2007): -2 = Bestandsabnahme > 50 %, -1 = Bestandsabnahme > 20 %, 0 = Bestand stabil oder schwankend (Änderungen < 20 %), +1 = Bestandszunahme > 20 %, +2 = Bestandszunahme > 50 %, \* = Neu-/Wiederansiedlung;

**Bestandstrend in Baden-Württemberg** (BW) nach BAUER ET AL. (2016): Kategorien wie D.

| Art (deutsch)    | Art (wissenschaftl.)        | Status | RL BW | RL D | Bestandstrend D 1980-2005 | Bestandstrend BW 1980-2004 |
|------------------|-----------------------------|--------|-------|------|---------------------------|----------------------------|
| <b>Brutvögel</b> |                             |        |       |      |                           |                            |
| Blaumeise        | <i>Cyanistes caeruleus</i>  | NW     | *     | *    | 0                         | + 1                        |
| Buntspecht       | <i>Dendrocopos major</i>    | NW     | *     | *    | 0                         | 0                          |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenic.</i> | NW     | V     | V    | 0                         | - 1                        |
| Goldammer        | <i>Emberiza citrinella</i>  | NW     | V     | V    | 0                         | - 1                        |
| Grauschnäpper    | <i>Muscicapa striata</i>    | NW     | V     | V    | 0                         | - 1                        |
| Grünspecht       | <i>Picus viridis</i>        | NW     | *     | *    | + 1                       | + 1                        |
| Kleinspecht      | <i>Dryobates minor</i>      | NW     | V     | V    | 0                         | 0                          |
| Kohlmeise        | <i>Parus major</i>          | NW     | *     | *    | 0                         | 0                          |
| Mittelspecht     | <i>Dendrocopos medius</i>   | NW     | *     | *    | + 1                       | + 1                        |
| Neuntöter        | <i>Lanius collurio</i>      | NW     | *     | *    | 0                         | 0                          |
| Star             | <i>Sturnus vulgaris</i>     | NW     | *     | 3    | 0                         | 0                          |
| Sumpfmeise       | <i>Poecile palustris</i>    | NW     | *     | *    | 0                         | 0                          |

| Art (deutsch) | Art (wissenschaftl.)       | Status | RL<br>BW | RL<br>D | Bestandstrend<br>D 1980-2005 | Bestandstrend<br>BW 1980-2004 |
|---------------|----------------------------|--------|----------|---------|------------------------------|-------------------------------|
| Turteltaube   | <i>Streptopelia turtur</i> | NW     | 2        | 2       | - 1                          | - 2                           |

Tabelle 8: Prüfungsrelevante Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

**Status:** PO = potentiell vorkommend, NW = Nachweis im Untersuchungsgebiet;

**Rote Liste Baden-Württemberg** (RL BW) nach EBERT ET AL. (2008) und LAUFER (1999): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, V = Art der Vorwarnliste, D = Daten mangelhaft, i = gefährdete wandernde Art, \* = ungefährdet;

**Rote Liste Deutschland** (RL D) nach BfN (2009): Kategorien wie RL BW;

**Erhaltungszustand kontinentale biogeografische Region** nach BfN (2013);

**Erhaltungszustand in Baden-Württemberg** nach LUBW (2013B,C und 2015).

| Art (deutsch)             | Art (wissenschaftlich)          | Status | RL<br>BW | RL<br>D | Erhaltungszustand<br>kontinentale bio-<br>geografische<br>Region | Erhaltungszustand<br>BW |
|---------------------------|---------------------------------|--------|----------|---------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Fledermäuse</b>        |                                 |        |          |         |                                                                  |                         |
| Bechsteinfledermaus       | <i>Myotis bechsteinii</i>       | PO     | 2        | 2       | ungünstig - unzureichend                                         |                         |
| Braunes Langohr           | <i>Plecotus auritus</i>         | PO     | 3        | V       | günstig                                                          |                         |
| Fransenfledermaus         | <i>Myotis nattereri</i>         | NW     | 2        | *       | günstig                                                          |                         |
| Große Bartfledermaus      | <i>Myotis brandtii</i>          | PO     | 1        | V       | ungünstig - unzureichend                                         |                         |
| Großer Abendsegler        | <i>Nyctalus noctula</i>         | NW     | i        | V       | ungünstig - unzureichend                                         |                         |
| Kleiner Abendsegler       | <i>Nyctalus leisleri</i>        | PO     | 2        | D       | ungünstig - unzureichend                                         |                         |
| Mopsfledermaus            | <i>Barbastella barbastellus</i> | PO     | 1        | 2       | ungünstig - unzureichend                                         | ungünstig - schlecht    |
| Mückenfledermaus          | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>    | PO     | G        | D       | unbekannt                                                        | günstig                 |
| Wasserfledermaus          | <i>Myotis daubentonii</i>       | PO     | 3        | *       | günstig                                                          |                         |
| <b>weitere Säugetiere</b> |                                 |        |          |         |                                                                  |                         |
| Haselmaus                 | <i>Muscardinus avellanarius</i> | PO     | G        | G       | ungünstig - unzureichend                                         | unbekannt               |
| <b>Reptilien</b>          |                                 |        |          |         |                                                                  |                         |
| Zauneidechse              | <i>Lacerta agilis</i>           | NW     | V        | V       | ungünstig - unzureichend                                         |                         |
| Mauereidechse             | <i>Podarcis muralis</i>         | NW     | 2        | V       | günstig                                                          |                         |

#### 5.4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Im vorliegenden Fall kann eine projektspezifische Wirkungsempfindlichkeit für insgesamt 13 Vogelarten angenommen werden. Nachfolgend werden diese Arten in Gilden gezielt im Hinblick auf die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG bewertet. Auf eine detailliertere Auftrennung der in den Gilden zusammengefassten Arten wird trotz der nennenswerten ökologischen Unterschiede verzichtet, da dies das Ergebnis der Prüfung nicht beeinflussen würde. Für alle übrigen Arten, die nachfolgend nicht aufgeführt werden, inklusive auch der als wertgebend klassifizierten, wird die Wirkungsempfindlichkeit als so gering angesehen, dass durch den Eingriff keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen außerhalb des Verfahrensgebiets und weit genug von den geplanten Maßnahmen entfernt, sodass vorhabenbedingte negative Einflüsse ausgeschlossen werden können.

#### 1. Vorhaben bzw. Planung

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018

Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

#### 2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name                                                                                                                                                                                | Wissenschaftlicher Name                                                                                                                                                                                                                                                          | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                         | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u><b>Gilde: (Halb-) Höhlenbrüter</b></u><br><br>Blaumeise<br>Buntspecht<br>Gartenrotschwanz<br>Grauschnäpper<br>Grünspecht<br>Kleinspecht<br>Kohlmeise<br>Mittelspecht<br>Star<br>Sumpfmöise | <i>Cyanistes caeruleus</i><br><i>Dendrocopos major</i><br><i>Phoenicurus phoenicurus</i><br><i>Muscicapa striata</i><br><i>Picus viridis</i><br><i>Dryobates minor</i><br><i>Parus major</i><br><i>Dendrocopos medius</i><br><i>Sturnus vulgaris</i><br><i>Poecile palustris</i> | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 7 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 7 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) |

### 3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>

#### 3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Die gelisteten und im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten besiedeln überwiegend verschiedenartige gehölzreiche Landschaften wie Waldgebiete, Parks und halboffenes Kulturland mit Obstwiesen und Feldgehölzen. Der Gartenrotschwanz kommt mittlerweile überwiegend in Streuobstwiesen und ähnlichen Strukturen vor. Der Grauschnäpper besiedelt in Mitteleuropa insbesondere altholzreiche Waldränder und –lichtungen sowie alte Parks und Au-/Galeriewälder mit altem Baumbestand. Blaumeise und Kohlmeise besiedeln ein breites Spektrum unterschiedlicher gehölzreicher Landschaften und sind auch im Inneren von Siedlungen noch häufig, wo sie vielfach in Nistkästen brüten. Die Sumpfmehle kommt insbesondere in altholzreichen Waldbeständen, Galerie- und Auwäldern sowie in größeren Parks vor. Die gelisteten Spechtarten kommen in verschiedenartigen Wäldern vor. Bunt-, Grün- und Mittelspecht brüten darüber hinaus auch vielfach in alten Obstwiesen. Allgemein präferieren alle gelisteten Spechtarten altholreiche, lichte Waldtypen. Auch der Star brütet oft in alten Obstwiesen und nimmt dabei gern Nistkästen an. Insbesondere in altholzreichen lichten Wäldern mit vielen alten Eichen können Stare hohe Bestandsdichten erreichen. Die Eiablage der meisten Arten erfolgt im Frühjahr ab April, beim Grauschnäpper erst ab Ende Mai (SÜDBECK ET AL. 2005). Die aufgeführten Arten sind überwiegend Standvögel. Der Star ist Kurzstreckenzieher, der ab März seine Reviere bezieht. Gartenrotschwanz und Grauschnäpper sind Langstreckenzieher und treffen ab Mitte April bzw. ab Anfang Mai wieder in den mitteleuropäischen Brutgebieten ein.

#### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Von den wertgebenden Arten wurde der Gartenrotschwanz mit insgesamt zwei Revieren am nordwestlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets im Bereich der hier gelegenen Obstgärten sowie im Randbereich der südlichen Planiefläche nachgewiesen. Der Grauschnäpper wurde mit drei Revieren nachgewiesen (zwei am Waldrand im Randbereich des Untersuchungsgebiets, eines im zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs). Der Grünspecht ist im Gebiet allgemein recht häufig und wurde mit zwei Revieren innerhalb des Untersuchungsgebiets am Waldrand oberhalb der Lochbergmauer erfasst. Drei weitere Reviere befinden sich knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets in den umliegenden Waldbereichen. Im zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs sind Kleinspecht und Mittelspecht, sowie mehrere Buntspecht-Reviere nachgewiesen. Hier befinden sich auch mindestens sechs Brutplätze von Staren, welche in den eichenreichen Wald- und Waldrandbereichen relativ häufig sind. So wurden 13 weitere Brutplätze in den Waldrandbereichen im Untersuchungsgebiet sowie entlang der Zuwegung festgestellt. Auch der Kleinspecht kommt aufgrund der gut strukturierten Waldbereiche lokal in relativ hoher Dichte vor. So wurden weitere Reviere am nördlichen Waldrand oberhalb der Lochbergmauer sowie zwei weitere in westlicher und in nördlicher Richtung außerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. In den Obstgehölzen innerhalb der Planiefläche südlich der Lochbergmauer, welche vorhabenbedingt entfallen sollen, wurden zudem Blau- und Kohlmeise als Brutvögel festgestellt. Auch die Nutzung natürlicher Höhlen in diesem Bestand durch Sumpfmehle und Gartenrotschwanz ist anzunehmen.

#### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine klare räumliche Abgrenzung von lokalen Populationen ist bei der Gilde der (Halb-)Höhlenbrüter durch die hohe Mobilität und das weite Spektrum nutzbarer Lebensräume nicht möglich. Entsprechend kommen alle Arten in fast ganz Baden-Württemberg vor. Von den wertgebenden Arten wird der Bestand des Gartenrotschwanzes landesweit mit ca. 15.000 – 20.000 Paaren angegeben, wobei beim Gartenrotschwanz eine kurzfristige starke Bestandsabnahme zu verzeichnen ist (BAUER ET AL. 2016). Die Art kommt im an Streuobstwiesen reichen Neckarbecken jedoch noch vergleichsweise häufig vor. Der Erhaltungszustand ist aufgrund des Bestandsrückgangs jedoch als „ungünstig-unzureichend“ einzustufen. Der Bestand des Grauschnäppers wird landesweit mit ca. 20.000 – 25.000 Paaren angegeben, ebenfalls mit einem

negativen Bestandstrend. Der Erhaltungszustand im Neckarbecken ist als „ungünstig-unzureichend“ zu bewerten. Der Bestand des Stars wird landesweit mit ca. 300.000 – 400.000 Paaren angegeben, wobei der Bestandstrend in Baden-Württemberg gleichbleibend ist, während er bundesweit in den letzten Jahren deutlich abgenommen hat (BAUER ET AL. 2016). Der Erhaltungszustand des Stars kann regional noch als „günstig“ eingestuft werden. Der Brutbestand des Kleinspechts wird landesweit mit ca. 1.600 – 2.400 Paaren angegeben, was wahrscheinlich eine deutliche Bestandsunterschätzung darstellt, wobei kurzfristig keine Bestandsab- oder -zunahme erkennbar ist. Der Erhaltungszustand kann regional ebenfalls noch als „günstig“ eingestuft werden. Der Grünspecht und der Mittelspecht gelten dagegen als ungefährdet und weisen mit Beständen von 8.000 – 11.000, bzw. 5.000 – 6.500 Paaren jeweils kurzfristig positive Bestandstrends auf. Für beide Arten ist der Erhaltungszustand im Neckarbecken als „günstig“ einzustufen. Die übrigen gelisteten Arten sind ungefährdet und sowohl landesweit als auch regional häufig und weisen landesweit keine Bestandsabnahmen auf. Ihr Erhaltungszustand im Neckarbecken wird folglich als „günstig“ bewertet.

### 3.4 Kartografische Darstellung

s. Anhang 8.2 Karte 3 Wertgebende Vogelarten

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Da im Zuge der geplanten Maßnahmen im Randbereich der südlichen Planiefläche einige Gehölze in Form älterer Obstbäume entfallen sollen, welche eine Fortpflanzungsstätte von Blaum- und Kohlmeise, möglicherweise auch von Gartenrotschwanz und Sumpfmehle darstellten, werden Fortpflanzungsstätten von hier ansässigen Höhlenbrütern zerstört. Entlang der Zuwegung von der Landesstraße L1107 durch den Wald zum Lochberg sollen nach aktueller Planung dagegen keine (Höhlen-) Bäume gefällt werden. Für die Maßnahme 211 (Waldrandauflichtung vgl. Kap. 5.2) sollen ebenfalls Gehölze entfernt, dabei jedoch keine Höhlenbäume gefällt werden.

- b) Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die geplante Entnahme von Gehölzen sowie die temporäre Entfernung von Extensivstrukturen innerhalb der Planiefläche führt zu einer zeitlich beschränkten Reduktion der Nahrungsverfügbarkeit für Vogelarten, darunter auch für die gelisteten (Halb-)Höhlenbrüter (v.a. Blaumehle, Kohlmeise, Gartenrotschwanz, Sumpfmehle), die im Bereich der überplanten Obstbäume brüten. Da die angrenzenden Habitate jedoch vergleichsweise struktur- und damit nahrungsreich sind und nach der Planie wieder ausreichend Extensivstrukturen zur Verfügung stehen, ist nicht davon auszugehen, dass im vorliegenden Fall Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt werden, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt.

**c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

(vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“; Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

☒ ja ☐ nein

Im Zuge der geplanten Maßnahmen entfallen im Randbereich der südlichen Planiefläche einige Gehölze in Form älterer Obstbäume, welche eine Fortpflanzungsstätte von Blaum- und Kohlmeise, möglicherweise auch von Gartenrotschwanz und Sumpfmehle darstellen. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass durch die Vielzahl der planiebedingt geplanten Erdtransporte durch LKW entlang der Zuwegung durch den Wald zur Brutzeit eine störungsbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten entsteht. Das hochfrequente Befahren der Waldwege mit LKW kann störungsbedingt zu einer Beschädigung bzw. Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen. Dies trifft insbesondere auf den zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs zu, in dem hohe Bestandsdichten an Spechten (Bunt-, Klein- und Mittelspecht; Grünspecht-Reviere angrenzend) und Staren sowie ein Grauschnäpper-Revier nachgewiesen wurden.

**d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

☒ ja ☐ nein

**f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Durch die geplante Fällung von sechs Obstbäumen innerhalb der Planiefläche gehen maximal vier Brutplätze von Höhlenbrütern verloren (Blaumeise, Kohlmeise, evtl. auch Gartenrotschwanz und Sumpfmehle). Da davon auszugehen ist, dass weitere potenziell nutzbare Fortpflanzungsstätten in Form von Baumhöhlen, Nischen und Nistkästen in direkter räumlicher Nähe durch die hohe intra- und interspezifische Konkurrenz für die betroffenen Individuen nicht nutzbar sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die ökologische Funktion des Lebensraums ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht gewahrt bleibt.

**g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

- C2: Anbringen von Nisthilfen für Vögel (vgl. Kap. 5.3.1)

Von Höhlenbrütern werden künstliche Nisthilfen (Nistkästen) als Alternative zu einem natürlichen Quartierangebot regelmäßig angenommen, insbesondere durch die im vorliegenden Fall betroffenen Meisen und den Gartenrotschwanz. Daher eignet sich diese Maßnahme, um die Zeit bis zum

Entstehen natürlicher Angebote zu überbrücken. Somit wird die ökologische Funktion des Lebensraums gewahrt.

- h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### **4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

- a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen oder ein ständiges Befahren der Waldwege durch LKW im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Brutzeit der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Höhlen- und Halbhöhlenbrüter vorgenommen werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Jungvögel oder Gelege getötet oder zerstört werden.

- b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen als solche führen grundsätzlich nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

- c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### **4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

- a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Baubedingte Wirkfaktoren wie Lärm, Erschütterungen und optische Störungen können grundsätzlich negative Auswirkungen auf die aufgeführten Arten der Gilde haben. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine erhebliche Störwirkung durch das hochfrequente Befahren der Waldwege durch LKW im Brutgebiet eintritt. Dies trifft insbesondere auf den zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs zu, in dem hohe Bestandsdichten an Spechten (Bunt-, Klein- und Mittelspecht; Grünspecht-Reviere angrenzend) und Staren sowie ein Grauschnäpper-Revier

nachgewiesen wurden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten kann demnach nicht ausgeschlossen werden.

**b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.5 Kartografische Darstellung**

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3. der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden. Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte 4 „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg) vom August 2019 dargestellt.

Die Vorkommensnachweise der Arten und höhlenreiche Habitatbäume sind im Anhang 8.2 in den Karten 1 – 3 dargestellt.

**6. Fazit**

**6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.

**6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen**

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

## 1. Vorhaben bzw. Planung

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen, die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018

Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

## 2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name                                                         | Wissenschaftlicher Name                              | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                         | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Gilde: Gebüschbrüter / Freibrüter</u><br><br>Goldammer<br>Neuntöter | <i>Emberiza citrinella</i><br><i>Lanius collurio</i> | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 7 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 7 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) |

## 3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>

### 3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Goldammer und Neuntöter besiedeln v.a. eine reich strukturierte halboffene Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil an Extensivflächen und Hecken und Kleingehölzen. Des Weiteren werden auch gut strukturierte Waldränder sowie Aufforstungs- und Windwurfflächen, z.T. auch Abbauf Flächen und Industriebrachen besiedelt. Der Neuntöter brütet in Büschen aller Art, seltener auch in Hochstaudenfluren, Rankenpflanzen oder Reisighaufen. Goldammern errichten ihr Nest vorwiegend im niedrigen Gebüsch, mitunter aber auch in der Krautschicht am Boden. Die Eiablage erfolgt bei der Goldammer ab Mitte April bis in den Sommer hinein und beim Neuntöter im Mai oder Juni (SÜDBECK ET AL. 2005). Die Goldammer ist Teilzieher und besetzt bereits ab Februar wieder ihre Brutreviere. Der Neuntöter ist Langstreckenzieher und trifft ab Anfang Mai wieder in den mitteleuropäischen Brutgebieten ein.

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☒ nachgewiesen

☒ potenziell möglich

Von den wertgebenden Arten wurde die Goldammer mit drei Revierpaaren entlang der Zuwegung zwischen der Landesstraße L1107 und dem Lochberg und mit einem Revierpaar innerhalb der geplanten Planiefläche am Lochbergweg nachgewiesen. Mindestens fünf weitere Reviere bestehen innerhalb des Untersuchungsgebiets im nordwestlichen Bereich und am Waldrand. Auch der Neuntöter ist mit insgesamt drei Revieren im Untersuchungsgebiet relativ gut vertreten. Jeweils ein Revier besteht entlang der Zuwegung im Randbereich der Deponie, innerhalb der Planiefläche am Lochbergweg sowie im nordwestlichen Randbereich des Untersuchungsgebiets.

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine klare räumliche Abgrenzung von lokalen Populationen ist durch die hohe Mobilität und das weite Spektrum nutzbarer Lebensräume nicht möglich. Entsprechend kommen beide Arten in fast ganz Baden-Württemberg vor.

Von den wertgebenden Arten wird der Brutbestand der Goldammer landesweit mit ca. 130.000 – 190.000 Paaren angegeben (BAUER ET AL. 2016). Die Goldammer verzeichnet aktuell einen negativen Bestandstrend, kommt regional allgemein aber noch relativ häufig vor. Da der Bestand der Goldammer im Neckarbecken aufgrund von Habitatverlusten leicht rückläufig, wird der Erhaltungszustand im Naturraum als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft. Der Brutbestand des Neuntöters wird landesweit mit ca. 10.000 – 13.000 Paaren angegeben, wobei kurzfristig keine Bestandsveränderungen erkennbar sind (BAUER ET AL. 2016). Da der Neuntöter auch im Neckarbecken noch regelmäßig vorkommt und hier keine Bestandsrückgänge erleidet, kann der Erhaltungszustand regional noch als „günstig“ eingestuft werden.

### 3.4 Kartografische Darstellung

s. Anhang 8.2 Karte 3 Wertgebende Vogelarten

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

☒ ja ☐ nein

Da im Zuge der geplanten Maßnahmen jeweils ein Goldammer- und ein Neuntöterrevier innerhalb der Planiefläche nördlich angrenzend an den Lochbergweg bestehen und überplant werden, wird jeweils eine Fortpflanzungsstätten beider Arten zerstört.

b) Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die temporäre Entfernung von Extensivstrukturen innerhalb der Planiefläche führt zu einer zeitlich beschränkten Reduktion der Nahrungsverfügbarkeit für Goldammer und Neuntöter, die innerhalb der Planiefläche oberhalb der Lochbergmauer brüten. Da die angrenzenden Habitate jedoch vergleichsweise struktur- und damit nahrungsreich sind und nach der Planie wieder ausreichend

Extensivstrukturen zur Verfügung stehen, ist nicht davon auszugehen, dass im vorliegenden Fall Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt werden, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt.

**c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

(vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

☒ ja ☐ nein

Im Zuge der geplanten Maßnahmen entfallen innerhalb der Planiefläche oberhalb der Lochbergmauer jeweils eine Fortpflanzungsstätte von Goldammer und Neuntöter. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass durch die Vielzahl der planiebedingt geplanten Erdtransporte durch LKW entlang der Zuwegung durch den Wald zur Brutzeit eine störungsbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten entsteht, da auch entlang der Zuwegung drei Goldammer- und ein Neuntöter-Revier bestehen. Das hochfrequente Befahren der Waldwege mit LKW kann störungsbedingt zu einer Beschädigung bzw. Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen. Dies trifft insbesondere auf den Neuntöter zu, da dieser zur Brutzeit sehr empfindlich auf Störungen reagiert.

**d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

☒ ja ☐ nein

**f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Zwar entfällt jeweils ein Goldammer- und Neuntöterrevier innerhalb der Planiefläche, da im Zuge der geplanten Maßnahmen jedoch auch eine Habitataufwertung für beide Arten in Form einer Pflanzung von Gehölzen, der Anlage von Extensivgrünland und einer Waldrandauslichtung vorgenommen wird, ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Nahrungshabitat der betroffenen Arten im zeitlich-räumlichen Kontext gewahrt bleibt.

**g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☐ ja ☐ nein

**h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**☐ ja ☒ nein**4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)****a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen oder ein ständiges Befahren entlang der Zuwegung durch LKW im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Brutzeit der beiden Arten vorgenommen werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Jungvögel oder Gelege getötet oder zerstört werden.

**b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen als solche führen grundsätzlich nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

**c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**☐ ja ☒ nein**4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)****a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Baubedingte Wirkfaktoren wie Lärm, Erschütterungen und optische Störungen können grundsätzlich negative Auswirkungen auf die aufgeführten Arten der Gilde haben. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine erhebliche Störwirkung durch das hochfrequente Befahren der Zuwegung durch LKW im Brutgebiet eintritt. Dies betrifft mindestens drei Reviere der Goldammer sowie ein Neuntöter-Revier. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten kann demnach nicht ausgeschlossen werden.

**b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.5 Kartografische Darstellung**

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3. der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden. Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte 4 „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg) dargestellt. Die Vorkommensnachweise der Arten und höhlenreiche Habitatbäume sind im Anhang 8.2 in den Karten 1 - 3 dargestellt.

**6. Fazit**

**6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.

**6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen**

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

**1. Vorhaben bzw. Planung**

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:  
 Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018  
 Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuerordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

## 2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>

☐ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☒ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name    | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                         | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Turteltaube    | <i>Streptopelia turtur</i> | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 7 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 7 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) |

## 3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>

### 3.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Turteltaube besiedelt vor allem lichte, sommertrockene Wälder sowie strukturreiche Baumbestände in Flusstälern (Rhein), z.B. Auwälder und größere Ufergehölze. Darüber hinaus kommt die Turteltaube auch an Waldlichtungen, in Sukzession befindlichen Abbauflächen und großen Parks vor. Turteltauben sind Langstreckenzieher, die meist ab Anfang Mai ihre Reviere beziehen. Die Eiablage erfolgt ab Mai bis in den Juli hinein (SÜDBECK ET AL. 2005).

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Im Untersuchungsgebiet wurde die Turteltaube mit zwei Revieren nachgewiesen. Ein Revier befindet sich an einem lichten Waldrand nördlich des Lochbergwegs, ein zweites Revier befindet sich an der Zuwegung im lichten Waldbereich angrenzend an die Deponie. Aufgrund der Seltenheit der Turteltaube im Neckarbecken (nur noch wenige Nachweise pro Jahr im Landkreis Heilbronn und Umgebung) ist der Bestand von zwei Revieren im Untersuchungsgebiet lokal/regional mittlerweile bereits als bedeutsam einzustufen. Die Turteltaube hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Baden-Württemberg im Rheintal; weitere Schwerpunkte liegen im Norden des Landes (v.a. Main-Tauber-Kreis) und sehr lokal im Donautal. Historisch war die Turteltaube jedoch auch im Neckarbecken, bzw. im Heilbronner Land ein regelmäßiger Brutvogel (VGL. FURRINGTON 2002).

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine klare räumliche Abgrenzung von lokalen Populationen ist bei der Turteltaube nicht möglich. Der Bestand wird landesweit mit noch ca. 1.500 – 2.500 Brutpaaren angegeben, wobei kurzfristig eine sehr starke Bestandsabnahme von über 50 % innerhalb der letzten 25 Jahre zu verzeichnen ist

(BAUER ET AL. 2016). Aufgrund der starken Bestandsrückgänge auch im Neckarbecken und der regionalen Seltenheit ist der Erhaltungszustand als „ungünstig – schlecht“ einzustufen.

### 3.4 Kartografische Darstellung

s. Anhang 8.2 Karte 3 Wertgebende Vogelarten und Karte 1 Höhlenreiche Habitatbäume

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?** ☐ ja ☒ nein

Ein Revier befindet sich an einem lichten Waldrand nördlich des Lochbergwegs, wo im Zuge der geplanten Maßnahmen eine Waldrandauflichtung vorgenommen werden soll. Das Bruthabitat wird durch diese Maßnahme jedoch nicht beschädigt oder zerstört sondern dürfte seine Funktionalität beibehalten, insbesondere da Turteltauben lichte Waldrandbereiche gegenüber dichtstehendem Baumbestand präferieren. Ein zweites Revier befindet sich an der Zuwegung im lichten Waldbereich angrenzend an die Deponie. Da hier keine Baumfällungen geplant sind, ist nicht davon auszugehen, dass in diesem Bereich Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden.

- b) **Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?** ☐ ja ☒ nein  
(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Durch die geplanten Maßnahmen werden im vorliegenden Fall keine Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt.

- c) **Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?** ☒ ja ☐ nein  
(vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Ein Revier befindet sich an der Zuwegung im lichten Waldbereich angrenzend an die Deponie und damit direkt an der geplanten Zuwegung von der Landesstraße L1107 zum Lochberg. Es ist davon auszugehen, dass durch die Vielzahl der planiebedingt geplanten Erdtransporte durch LKW entlang der Zuwegung durch den Wald zur Brutzeit eine störungsbedingte Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte entsteht.

- d) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

- e) **Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ☒ ja ☐ nein  
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

- f) **Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ☒ ja ☐ nein

Da nach aktueller Planung nicht davon auszugehen ist, dass Fortpflanzungsstätten zerstört werden und der vorhabenbedingte Störungseinfluss durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden kann, wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

- g) **Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ☐ ja ☐ nein

- h) **Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### **4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

- a) **Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen oder ein ständiges Befahren entlang der Zuwegung durch LKW im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Brutzeit vorgenommen werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Jungvögel oder Gelege getötet oder zerstört werden.

- b) **Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen als solche führen grundsätzlich nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

- c) **Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

**a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Baubedingte Wirkfaktoren wie Lärm, Erschütterungen und optische Störungen können grundsätzlich negative Auswirkungen haben. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine erhebliche Störwirkung für ein Revier/Brutpaar durch das hochfrequente Befahren der Zuwegung durch LKW im Brutgebiet eintritt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann vor dem Hintergrund der regionalen Seltenheit der Art demnach nicht ausgeschlossen werden.

**b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.5 Kartografische Darstellung**

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3. der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden. Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern-Niederhofen (Lochberg) vom August 2019 dargestellt.

Die Vorkommensnachweise der Arten sind im Anhang 8.2 in den Karten 1 – 3 dargestellt.

**6. Fazit**

**6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.

## **6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen**

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

### 5.4.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### 5.4.3.1 Säugetiere

Im vorliegenden Fall kann eine projektspezifische Wirkungsempfindlichkeit für insgesamt neun Fledermausarten angenommen werden. Nachfolgend werden diese Arten als Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Fledermäuse gezielt im Hinblick auf die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG bewertet. Da keine gezielte Untersuchung der potenziell vorkommenden Arten vorgenommen wurde, gehen in die Bewertung Arten ein, die aufgrund ihrer Verbreitung und Lebensraumsansprüche im Untersuchungsgebiet (inklusive Eingriffsbereich) generell vorkommen können. Zwar weisen die in der untenstehenden Gilde gruppierten Fledermausarten durchaus nennenswerte ökologische Unterschiede auf, auf eine detailliertere Auftrennung wird jedoch verzichtet, da dies das Ergebnis der Prüfung nicht beeinflussen würde. Für alle übrigen Arten, die das Untersuchungsgebiet höchstens als Jagdhabitat nutzen, welches seine Funktion als solches durch die geplanten Maßnahmen nicht verlieren wird, wird die Wirkungsempfindlichkeit als so gering angesehen, dass durch den Eingriff keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen so weit von den geplanten Maßnahmen entfernt, dass vorhabenbedingte negative Einflüsse ausgeschlossen werden können.

## **1. Vorhaben bzw. Planung**

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018

Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

**2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>**☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL☐ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name                                                                                                                                                                                                                                        | Wissenschaftlicher Name                                                                                                                                                                                                                                          | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                         | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Gilde: Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten</u><br><br>Bechsteinfledermaus<br>Braunes Langohr<br>Fransenfledermaus<br>Große Bartfledermaus<br>Großer Abendsegler<br>Kleiner Abendsegler<br>Mopsfledermaus<br>Mückenfledermaus<br>Wasserfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i><br><i>Plecotus auritus</i><br><i>Myotis nattereri</i><br><i>Myotis brandtii</i><br><i>Nyctalus noctula</i><br><i>Nyctalus leisleri</i><br><i>Barbastellus barbastella</i><br><i>Pipistrellus pygmaeus</i><br><i>Myotis daubentonii</i> | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 8 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) | 0 (erloschen oder verschollen)<br>1 (vom Erlöschen bedroht)<br>2 (stark gefährdet)<br>3 (gefährdet)<br>R (Art geografischer Restriktion)<br>V (Vorwarnliste)<br><br>s. Tabelle 8 saP Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) |

**3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>****3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen**

Die Jagdgebiete der potenziell vorkommenden Arten umfassen allgemein strukturreiche, mehrschichtige Waldhabitate und andere gehölzreiche Lebensräume wie Parks, Obstwiesen und Feldgehölze. Des Weiteren spielen Gewässer als Jagdhabitate für viele Arten eine bedeutende Rolle. Jagdflüge erfolgen meist in geringer Höhe und recht strukturgebunden, bei großräumig jagenden Arten wie dem Großen Abendsegler erfolgen die Jagdflüge tws. aber auch im freien Luftraum. Die Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet sind bei den meisten Arten relativ gering und umfassen höchstens wenige Kilometer; bspw. bei den Abendseglern können die Entfernungen zwischen Quartier und regelmäßig genutzten Nahrungsgebieten jedoch auch größer sein (5 - 15 km). Wasserfledermäuse kommen sowohl in Baumquartieren vor als auch in Gewölbespalten und Brückennischen; auch die Wochenstuben der Fransenfledermaus, der Großen Bartfledermaus und der Mückenfledermaus finden sich neben Baumhöhlen auch regelmäßig in Gebäuden. Des Weiteren nutzen auch das Braune Langohr sowie die Mopsfledermaus als Sommerquartier sowohl Baumquartiere (Specht- und Fäulnishöhlen, Hohlräume hinter abstehender Rinde, Nistkästen) als auch Gebäudequartiere. Die Wochenstuben von Bechsteinfledermaus und Kleinem Abendsegler finden sich ganz überwiegend in Baumhöhlen. Vom Großen Abendsegler sind in Baden-Württemberg keine Wochenstuben bekannt, die Art kommt während der Aktivitätsperiode dennoch regelmäßig landesweit in geeigneten Habitaten vor und bezieht vor allem Baumhöhlen als Paarungsquartier und Ruhestätte. Einzelne Individuen der verschiedenen Arten können ein breites Spektrum unterschiedlicher Quartiere nutzen. So können auch siedlungsbewohnende Fledermäuse temporär in Baumhöhlen und ähnlichen Strukturen übertagen. Die Wochenstuben werden je nach Art meist ab April bis in den Mai hinein gebildet und im Spätsommer wieder aufgelöst. Als Winterquartiere dienen überwiegend Höhlen, Stollen, Keller und Felsspalten. Die Wasserfledermaus und der Große Abendsegler, möglicherweise auch die Bechsteinfledermaus, verbringen den Winter mindestens zum Teil auch in Baumhöhlen (SKIBA 2009, DIETZ & KIEFER 2014).

**3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet**☐ nachgewiesen☒ potenziell möglich

Ein Vorkommen von Fledermausarten wurde im Verfahrensgebiet nicht untersucht. Aufgrund des Strukturreichtums im Verfahrensgebiet ist davon auszugehen, dass alle potenziell vorkommenden

Fledermausarten das Gebiet zumindest temporär und als Jagdhabitat nutzen. Im zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs wurde darüber hinaus eine hohe Dichte von Habitatbäumen (mit mehreren nutzbaren Strukturen für Fledermäuse) und Höhlenbäumen ermittelt. In diesem Bereich dürften aufgrund des guten Höhlenangebots auch Wochenstuben von Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten (v.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) bestehen. Auch im eichenreichen Waldrandbereich oberhalb des Lochbergwegs sind grundsätzlich Wochenstuben von Fledermäusen anzunehmen. Der Keller im östlichen Bereich des Weinberghangs wurde auf tatsächliche Besiedlung durch Fledermäuse kontrolliert. Kotsuren wurden nicht festgestellt, jedoch waren Flügelreste von Tagfaltern vorhanden, was mögliche Nahrungsreste von Fledermäusen darstellen könnte. Im Allgemeinen ist der Keller als Übertagungs- und Überwinterungsquartier für Fledermäuse als durchaus geeignet zu bewerten, wenngleich hier strukturbedingt keine individuenreichen Ansammlungen zu erwarten sind.

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt nach Gruppen von Fledermäusen, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, welche für die Art von Bedeutung ist. Dies stellen primär Wochenstuben und Wochenstubenkomplexe dar. Von den potenziell vorkommenden Fledermausarten wurden keine Fortpflanzungsstätten oder sonstige Quartiere oder Aktivitäten im Untersuchungsgebiet ermittelt, da keine gezielte Erfassung vorgenommen wurde. Strukturbedingt (höhlenreiche Waldbereiche, geeignete Nahrungshabitate) sind jedoch Wochenstuben und damit lokale Populationen von Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten (v.a. Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus) im Untersuchungsgebiet anzunehmen. Eine Bewertung der Erhaltungszustände der einzelnen lokalen Populationen ist im vorliegenden Fall jedoch aufgrund der fehlenden Datengrundlage nicht möglich. Der Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region und der Erhaltungszustand für Baden-Württemberg sind für die einzelnen aufgeführten Arten Tabelle 8 (Kap. 5.4.1) zu entnehmen.

### 3.4 Kartografische Darstellung

s. Anhang 8.2 Karte 1 „Höhlenreiche Habitatbäume als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen“

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

Im Zuge der geplanten Maßnahmen sollen innerhalb der Planiefläche südlich des Lochbergwegs einige Obstbäume entfallen. Hier bestehende Naturhöhlen scheinen regelmäßig von Höhlenbrütern (Meisen, Gartenrotschwanz) angenommen zu werden, weshalb eine Nutzung der Strukturen als Fledermausquartier (Wochenstube, Ruhestätte) aufgrund der hohen interspezifischen Konkurrenz als unwahrscheinlich eingestuft wird. Die als CEF-Maßnahme für Höhlenbrüter erforderlichen Nistkästen sind darüber hinaus auch für Fledermäuse nutzbar. Entlang der Zuwegung von der Landesstraße L1107 durch den Wald zum Lochberg sollen nach aktueller Planung keine (Höhlen-) Bäume gefällt werden. Für die Maßnahme 211 (Waldrandauflichtung vgl. Kap. 5.2) sollen ebenfalls Gehölze entfernt, dabei jedoch keine Höhlenbäume gefällt werden.

**b) Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?**

☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die geplante Entnahme von Gehölzen sowie die temporäre Entfernung von Extensivstrukturen innerhalb der Planiefläch führt allenfalls zu einer kleinräumigen und zeitlich beschränkten Reduktion der Nahrungsverfügbarkeit. Da die angrenzenden Habitate vergleichsweise struktur- und damit nahrungsreich sind und nach der Planie wieder ausreichend Extensivstrukturen zur Verfügung stehen, ist nicht davon auszugehen, dass im vorliegenden Fall Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt werden, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt.

**c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Es ist davon auszugehen, dass durch die Vielzahl der planiebedingt geplanten Erdtransporte durch LKW entlang der Zuwegung durch den Wald zur Wochenstubenzeit eine störungsbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten entsteht. Das hochfrequente Befahren der Waldwege mit LKW kann störungsbedingt zu einer Beschädigung bzw. Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen. Dies trifft insbesondere auf den zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs zu, in dem eine hohe Dichte an höhlenreichen Habitatbäumen nachgewiesen wurde, welche zum Teil sicher auch als Wochenstubenquartier von Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten genutzt werden.

**d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

**f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

Da nach aktueller Planung nicht davon auszugehen ist, dass Fortpflanzungsstätten zerstört werden und der vorhabenbedingte Störungseinfluss durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden kann, wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

- g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?

☐ ja ☐ nein

- h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### 4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Wochenstubenzeit der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten vorgenommen werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere zu Schaden kommen.

- b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?

☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen als solche führen grundsätzlich nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

- c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### 4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

☒ ja ☐ nein

Baubedingte Wirkfaktoren wie Lärm, Erschütterungen und optische Störungen können grundsätzlich negative Auswirkungen auf die aufgeführten Arten der Gilde haben. Im vorliegenden Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine erhebliche Störwirkung durch das hochfrequente Befahren der Waldwege durch LKW entlang der Zuwegung eintritt. Dies trifft insbesondere auf den zentralen Waldbereich südöstlich des Lochbergs zu, in dem eine hohe Dichte an höhlenreichen Habitatbäumen nachgewiesen wurde, welche zum Teil sicher auch als Wochenstubenquartier von Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten genutzt werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten kann demnach nicht ausgeschlossen werden.

**b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**☒ ja ☐ nein

- V2: Bauzeitbeschränkung für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**☐ ja ☒ nein**4.5 Kartografische Darstellung**

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte 4 „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg) dargestellt. Höhlenreiche Habitatbäume sind im Anhang 8.2 in der Karte1 dargestellt.

**6. Fazit**

**Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.

**6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen**

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

Da im Zuge der geplanten Maßnahmen auch eine Waldrandauflichtung vorgenommen wird, was mit einer Entnahme von Sukzessionsgehölzen und Sträuchern verbunden ist, wird auch die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) einer genaueren Prüfung unterzogen.

**1. Vorhaben bzw. Planung**

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von

Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

- Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018
- Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

## 2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>

☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☐ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name         | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haselmaus      | <i>Muscardinus avellanarius</i> | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)<br><input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)<br><input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)<br><input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)<br><input checked="" type="checkbox"/> G (Gefährdung anzunehmen)<br><input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)<br><input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)<br><input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)<br><input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)<br><input checked="" type="checkbox"/> G (Gefährdung anzunehmen)<br><input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

## 3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>

### 3.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Haselmäuse sind stark an Gehölze gebunden und besiedeln ein breites Spektrum von Waldhabitaten und gehölzdominierten Lebensräumen. Innerhalb des Verbreitungsgebiets werden lediglich trockene Kiefernforste und regelmäßig überschwemmte Auwaldbereiche nicht besiedelt. Es werden bevorzugt Habitate mit einer hohen Strukturvielfalt in der Baum- und Strauchschicht und mit einem hohen Angebot von Nahrung bietenden Bäumen und Sträuchern besiedelt. Die Haselmaus bewegt sich in der aktiven Saison überwiegend in der Strauch- und Baumschicht; offener Boden wird dagegen gemieden. Offene gehölzfreie Bereiche, wie z.B. bereits breite Waldwege ohne Kronenschluss in der Baumschicht, können Ausbreitungsbarrieren darstellen. Adulte Haselmäuse sind sesshaft und nutzen feste Streifgebiete/Reviere (BÜCHNER ET AL. 2017). Die überwiegend nachtaktive Haselmaus verbringt den Tag in selbst gebauten und gut versteckten Nestern aus Laub und trockenem Gras im Gezweig von Bäumen oder der Strauchschicht sowie in Baumhöhlen. Die Nahrung besteht im Wesentlichen aus Knospen, Blüten, Früchten und fettreichen Samen sowie Insekten. Den Winter verbringen Haselmäuse in dichtgewebten Nestern in der Laubstreu am Boden oder zwischen Wurzelstöcken. Je nach Frühlingstemperaturen und Höhenlage beginnt die aktive Phase der Haselmäuse meist von Ende März bis Anfang Mai und endet im Oktober oder November (BÜCHNER & WACHLIN 2004, BRIGHT ET AL. 2006, BÜCHNER ET AL. 2017).

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☐ nachgewiesen

☒ potenziell möglich

Ein Vorkommen der Haselmaus wurde im Verfahrensgebiet nicht untersucht. Im Bereich der im Untersuchungsgebiet bestehenden Waldränder und in den Waldbereichen entlang der Zuwegung von der Landesstraße L1107 zum Lochberg ist ein Vorkommen der Haselmaus jedoch anzunehmen.

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine lokale Population der Haselmaus lässt sich über zusammenhängende Waldgebiete definieren, die sich aus Teilflächen zusammensetzen, die für die Tiere erreichbar und nutzbar sind. Die räumliche Abgrenzung erfolgt durch Ausbreitungsbarrieren wie Offenland, Straßen sowie Waldwege und Fließgewässer, die so breit sind, dass sich über ihnen keine Astbrücken ausbilden können. In größeren, zusammenhängenden Waldgebieten ist eine Abgrenzung lokaler Populationen praktisch nicht möglich. Eine Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Untersuchungsgebiet ist im vorliegenden Fall aufgrund der fehlenden Datengrundlage nicht möglich. Der Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region und der Erhaltungszustand für Baden-Württemberg sind für die einzelnen aufgeführten Arten Tabelle 8 (Kap. 5.4.1) zu entnehmen.

### 3.4 Kartografische Darstellung

entfällt

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Entlang der Zuwegung von der Landesstraße L1107 durch den Wald zum Lochberg sollen nach aktueller Planung keine (Höhlen-) Bäume gefällt werden. Für die Maßnahme 211 (Waldrandauflichtung vgl. Kap. 5.2) sollen Gehölze entfernt werden, die von Haselmäusen grundsätzlich auch als Fortpflanzungsstätten nutzbar sind.

- b) Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ☐ ja ☒ nein

(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Die geplante Entnahme von Gehölzen im Zuge der Waldrandauflichtung führt zu einer kleinräumigen Reduktion der Nahrungsverfügbarkeit. Da die angrenzenden Waldbestände vergleichsweise struktur- und damit nahrungsreich sind, ist nicht davon auszugehen, dass im vorliegenden Fall Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt werden, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? ☒ ja ☐ nein
- (vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Aktivitätszeit der Haselmäuse vorgenommen werden, ist nicht auszuschließen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Störwirkungen erheblich beeinträchtigt werden, sodass diese nicht mehr nutzbar sind. Durch das Befahren der LKW auf den Waldwegen entlang der Zuwegung ist hingegen keine erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten zu erwarten, da Haselmäuse gegenüber solchen Störeinflüssen relativ unempfindlich sind, solange sie nicht direkt an ihren Fortpflanzungsstätten gestört werden.

**d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?** ☒ ja ☐ nein  
(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

**f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?** ☒ ja ☐ nein

Da im Zuge der geplanten Maßnahmen eine Entnahme von Gehölzen zur Waldrandauflichtung nur kleinflächig und linear vorgenommen wird, es durch die Maßnahme nicht zu einer erheblichen und nachhaltigen Verschlechterung des Lebensraums kommt, dieser weiterhin nutzbar bleibt und der vorhabenbedingte Störungseinfluss durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen minimiert werden kann, wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

**g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?** ☐ ja ☐ nein

**h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### **4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

**a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus vorgenommen werden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere

verletzt oder getötet werden.

- b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen als solche führen grundsätzlich nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos.

- c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

- a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Sofern Rodungsmaßnahmen von Gehölzen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens innerhalb der Aktivitätszeit der Haselmäuse vorgenommen werden, ist nicht auszuschließen, dass es zu einer erheblichen Störung kommt. Durch das Befahren der LKW auf den Waldwegen entlang der Zuwegung ist hingegen keine erhebliche störungsbedingte Beeinträchtigung zu erwarten, da Haselmäuse gegenüber solchen Störeinflüssen relativ unempfindlich sind, solange sie nicht direkt an ihren Fortpflanzungsstätten gestört werden. Auch eine erhebliche Störung zur Überwinterungszeit ist im Zuge der geplanten Maßnahmen nicht zu prognostizieren.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V1: Rodungszeitbeschränkung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3.1 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.5 Kartografische Darstellung**

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.  
Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte 4 „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg) dargestellt.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6. Fazit</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG</b><br><input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.<br><input type="checkbox"/> erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.                                                                                                   |
| <b>6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen</b><br><input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.<br><input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. |

Von den weiteren Säugetieren aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt das Verbreitungsgebiet des Bibers (*Castor fiber*) und der Wildkatze (*Felis silvestris*) innerhalb der benachbarten Messtischblätter (BFN 2013). Für den Biber und die Wildkatze sind im Eingriffsbereich und innerhalb des näheren Umfelds keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, weswegen ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann. Ein Vorkommen der Wildkatze im Untersuchungsgebiet scheint allenfalls als Streifgebiet potenziell möglich.

Das Verbreitungsgebiet der weiteren FFH-Anhang IV Säugetierarten liegt außerhalb des Wirkraums und außerhalb der benachbarten Messtischblätter. Geeignete Habitatstrukturen für diese Arten liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.4.2 Reptilien

Von den Reptilienarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt das Verbreitungsgebiet der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) innerhalb der MTB 6819 und 6820 sowie in benachbarten Messtischblättern (BFN 2013).

Sowohl Zauneidechsen als auch Mauereidechse konnten im Untersuchungsgebiet mehrfach nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit der beiden Arten durch das geplante Vorhaben ist anzunehmen, daher werden sie nachfolgend auf Beeinträchtigung geprüft.

Ein Nachweis der Schlingnatter mithilfe künstlicher Verstecke im Untersuchungsgebiet gelang nicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art ist aufgrund der fehlenden Nachweise im Untersuchungsgebiet nicht anzunehmen, daher wird die Art hier nicht weiter betrachtet.

**1. Vorhaben bzw. Planung**

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018

Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

**2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>**

☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☐ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mauereidechse  | <i>Podarcis muralis</i> | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)<br><input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)<br><input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)<br><input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)<br><input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)<br><input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)<br><input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)<br><input checked="" type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)<br><input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)<br><input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)<br><input type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

**3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>****3.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen**

Die Mauereidechse besiedelt ursprünglich Felsen, Blockhalden, trockenwarme Flusstäler mit Abbruchkanten und Schotterbänken und trockenwarme, lichte Laubwälder mit offenen Felsbildungen (SCHULTE & LAUFER 2011). Heutzutage werden von Mauereidechsen überwiegend durch den Menschen entstandene Sekundärlebensräume genutzt. Die Mauereidechse ist heute eine typische Charakterart der Weinberglagen und besiedelt hier Trockenmauern und besonnte Böschungen, kommt in individuenreichen Populationen mittlerweile jedoch auch auf Güterbahnhöfen und entlang von Bahnstrecken vor, welche vielerorts als Ausbreitungskorridore dienen. Essenzielle Strukturen innerhalb eines Mauereidechsen-Habitats stellen unverfugte Trockenmauern, Steinschüttungen oder freie Felsabschnitte dar, die durch eine Vielzahl freier, sonnenexponierter Gesteinsflächen als Sonnenplätze für die thermophile Art von Bedeutung sind. Die Mauereidechse benötigt Jagdhabitate mit ausreichend hoher Nahrungsverfügbarkeit (Arthropoden) wie beispielsweise vegetationsreiches Mauerwerk oder trockenwarme Stauden- und Gehölzsäume (LAUFER 2014). Ein limitierender Faktor für die Besiedlung eines Lebensraumes stellt die Anzahl an frostfreien Verstecken in tiefen

Mauerfugen und Felsspalten für eine erfolgreiche Überwinterung dar. Essenzielle Habitatbestandteile sind zudem sowohl vegetationsarme Bereiche zum Sonnen und lockeres Substrat zur Eiablage als auch vegetationsreiche Abschnitte, die zahlreiche Insekten beherbergen. Ein Deckungsgrad von 10 – 40 % Vegetation fördert dabei eine hohe Individuendichte (SCHULTE & LAUFER 2011). Als eierlegende Art ist die Mauereidechse natürlicherweise sehr starken Bestandsschwankungen unterworfen. Besonders die klimatischen Verhältnisse des Vorjahres haben großen Einfluss auf die Verteilung einzelner Altersklassen sowie auf die Bestandsentwicklung innerhalb von Populationen (SCHULTE & LAUFER 2011). Die Aktivitätszeit beginnt meist Mitte/Ende März und endet im Oktober. Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich meist von Mai bis Anfang August. Aufgrund der oft schwankenden Witterungsbedingungen an der nördlichen Verbreitungsgrenze ist der Zeitraum der Eiablage in Deutschland zeitlich recht variabel. Zur Eiablage sucht das Weibchen häufig vegetationsarme bis -freie Schutt- und Sandflächen unterhalb von Felsen (oder Flächen am Mauerfuß) auf, die lockeres Substrat aufweisen. Es werden meist drei bis elf Eier in einem Gang mit sandigem lockerem Boden oder in einer feinerdreichen Mauerspalt abgelegt. Die Entwicklungszeit der Eier und auch der Schlupferfolg sind stark temperaturabhängig. Je nach Witterung eines Jahres kann die Inkubationsdauer in Mitteleuropa zwischen sechs und elf Wochen schwanken. Geschlechtsreif werden Mauereidechsen unter günstigen klimatischen Bedingungen im dritten Lebensjahr (SCHULTE & LAUFER 2011, LUBW 2015, LAUFER 2014).

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Bei geeigneten Wetterbedingungen wurden anhand mehrerer Transektbegehungen zahlreiche Mauereidechsen an der Lochbergmauer und den im Norden anschließenden Quermäuerchen (sog. Backenmauern) sowie am Waldrand im Norden nachgewiesen. Die Erfassungsergebnisse zeigen, dass in der Lochbergmauer eine individuenreiche lokale Population vorhanden ist, die sich über die bestehenden Quermäuerchen auch bis zum Waldrand im Norden bzw. Osten des Gebiets ausdehnt. Einzelne Mauereidechsen kommen ferner auch an geeigneten Strukturen (Steinhaufen, Trockenmauer) entlang eines Wegs am Hangfuß vor. Diese sind zwar etwas isoliert gelegen, über den Weinberghang dürften die Individuen im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets aber grundsätzlich mit der Population an der Lochbergmauer verbunden sein. Einmalig konnte zudem ein Schlüpfling einer Mauereidechse im östlichen Hangbereich auf einer Brache in der Rebflur beobachtet werden.

Die Mauereidechse ist in Baden-Württemberg in weiten Teilen der Oberrheinebene, am unteren Neckar, im östlichen Kraichgau, am Hochrhein sowie am West- und Südrand des Schwarzwaldes verbreitet (LUBW 2015).

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Ein Mauereidechsenvorkommen, das ein nach Geländebeschaffenheit und Lebensraumausstattung räumlich klar abgrenzbares Gebiet umfasst, ist als lokale Population anzusehen. Wenn dieses Gebiet mehr als 2.000 m vom nächsten besiedelten Bereich entfernt liegt oder von diesem durch unüberwindbare Strukturen (z.B. verkehrsreiche Straßen, intensiv genutzte Ackerflächen, Flüsse) getrennt ist, dann ist von getrennten lokalen Populationen auszugehen (GRODDECK 2006). Innerhalb des Untersuchungsgebiets besteht eine individuenreiche Population an der Lochbergmauer, die sich hangaufwärts über die hier gelegenen Quermäuerchen und Böschungen bis hinauf zum südwestexponierten Waldrand ausdehnt, welcher durch Hangkanten, Steine und lockeres Substrat mit schütterem Bewuchs zumindest z.T. strukturell ebenfalls ein geeignetes Mauereidechsen-Habitat darstellt. Im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets gelangen ebenfalls einige Mauereidechsen-Nachweise. Hier ist das besiedelbare Habitat jedoch deutlich kleinflächiger und strukturell weniger gut ausgeprägt als im Bereich der Lochbergmauer. Über den Rebhang dürften beide Vorkommen miteinander in Verbindung stehen, sodass im Untersuchungsgebiet von einer zusammenhängenden lokalen Population ausgegangen werden kann. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden an der Lochbergmauer max. etwa 300 Individuen gesichtet, die jedoch nicht von Eingriffen betroffen sind. An den in direkter räumlicher Nähe nördlich angrenzenden Quermäuerchen (Backenmauern), die mit der Lochbergmauer in Verbindung stehen,

und Böschungen sowie dem Waldrandbereich konnten weitere ca. 80 Mauereidechsen nachgewiesen werden, die teilweise von den geplanten Eingriffen betroffen sind. An einer Trockenmauer und einem Steinhäufen entlang des Weges unterhalb des Weinberghangs im Nordwesten des Untersuchungsgebiets wurden darüber hinaus insgesamt etwa fünf Individuen nachgewiesen, die jedoch nicht von Eingriffen betroffen sind. Somit wurden insgesamt etwa 385 Individuen innerhalb des Untersuchungsgebiets erfasst. Da naturgemäß nie alle Individuen einer lokalen Population beobachtet werden können, ist zur Abschätzung einer Bestandsgröße ein Korrekturfaktor zu berücksichtigen, welcher bei der Mauereidechse in übersichtlichem Gelände mindestens dem Faktor 4 entspricht (LAUFER 2014). Aufgrund der guten Habitatstrukturen (hohe Lebensraumkapazität) und der hohen Zahl an nachgewiesenen Individuen ist an der Lochbergmauer von mindestens ca. 1.200 Individuen auszugehen. An den Quermäuerchen (sog. Backenmauern), den Böschungen innerhalb des Rebhangs und am Waldrand bestehen vergleichsweise weniger gut ausgeprägte Habitatstrukturen, daher wird von einer Bestandsgröße von max. ca. 300 Individuen in diesen Bereichen ausgegangen. Im Westen entlang des vorhandenen Wegs am Weinberghang sind ebenfalls eher suboptimale Habitatstrukturen vorhanden, weshalb in diesem Bereich eine Bestandsgröße von max. ca. 20 Individuen angenommen wird. Grundsätzlich ist im Bereich der Lochbergmauer und angrenzender Strukturen insgesamt ein Bestand von über 1.500 Individuen der Mauereidechse anzunehmen.

Bei der Angabe zu Bestandsgrößen der Mauereidechse gilt zu bedenken, dass die Art natürlicherweise sehr starken Bestandsschwankungen unterworfen ist. Besonders die klimatischen Verhältnisse des Vorjahres haben großen Einfluss auf die Verteilung einzelner Altersklassen sowie auf die Bestandsentwicklung innerhalb von Populationen (SCHULTE & LAUFER 2011).

Aufgrund der hohen Habitatqualität der Lochbergmauer und angrenzender Strukturen, der Konnektivität zu weiteren besiedelten Habitaten im Untersuchungsgebiet und der nachgewiesenermaßen hohen Bestandsdichte sowie dem Vorhandensein aller Altersklassen von Mauereidechsen ist im Untersuchungsgebiet entlang der Lochbergmauer und der angrenzenden Strukturen im direkten räumlichen Umfeld von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Population auszugehen.

Der Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region sowie in Baden-Württemberg wird als „günstig“ eingestuft.

### 3.4 Kartografische Darstellung

s. Abb. 3 in Kap. 4.3 und Anhang 8.2 Karte 2 „Reptilien und sonstige besondere Arten“

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Durch die im Rahmen des Vorhabens geplante Querterrassierung des Rebhangs oberhalb der Lochbergmauer, mit den derzeit noch bestehenden Quermäuerchen (Backenmauern) und Böschungen, welche nachgewiesenermaßen als Lebensstätte von Mauereidechsen genutzt werden, ist davon auszugehen, dass es im vorliegenden Fall zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt.

- b) Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ☒ ja ☐ nein  
(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den

zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Mit dem geplanten Eingriff in einige der im Verfahrensgebiet bestehenden nachgewiesenen Lebensstätten gehen neben den Fortpflanzungs- und Ruhestätten gleichzeitig auch essenzielle Nahrungshabitate und andere essenzielle Teilhabitate wie Versteck- oder Sonnenplätze teilweise oder gänzlich, zumindest für eine Zeitlang, verloren. Dadurch ist nicht auszuschließen, dass die Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erheblich beeinträchtigt wird.

**c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?**

(vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

☒ ja ☐ nein

Mit dem geplanten Eingriff in einige der im Verfahrensgebiet bestehenden nachgewiesenen Lebensstätten gehen diese teilweise oder gänzlich verloren, was auch mit einer erheblichen baubedingten Störung und anderen Beeinträchtigungen verbunden ist, wodurch die betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten funktionell beeinträchtigt werden und mindestens teilweise nicht mehr nutzbar sind.

**d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

- V3: Vergrämung von Mauereidechsen aus dem Baufeld (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

☒ ja ☐ nein

**f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**

☐ ja ☒ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Querterrassierung des Rebhangs oberhalb der Lochbergmauer) führen zu einem temporären oder dauerhaften Verlust von Teilhabitaten der Mauereidechsen. Eine Ausweichmöglichkeit der hierdurch betroffenen Individuen in ausreichend große und strukturierte sowie noch unbesiedelte Habitate in direkter räumlicher Nähe ist im vorliegenden Fall nicht gegeben. Daher sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

**g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**

☒ ja ☐ nein

- C1: Errichtung von dauerhaften Ersatzlebensräumen („CEF-Maßnahmenfläche“) für Mauereidechsen durch Ergänzung und Ersatz von zusammengefallenen Teilbereichen oder Gabionen an der Lochbergmauer, Aufwertung bestehender Grünlandstandorte mit Totholz und Steinhäufen, Schaffung eines Extensivgrünlandstreifens entlang des Waldrands und Waldrandauflichtung (vgl. Kap. 5.3.2)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3. der „saP mit Arterhebungen zum

Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

Können die entfallenden Lebensstätten in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang dauerhaft ersetzt werden und werden die Ersatzhabitate angenommen, ist von einem vollständigen Funktionserhalt der Lebensstätte auszugehen. In diesem Fall wird der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt.

- h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.**

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### 4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

- a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?** ☒ ja ☐ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Querterrassierung des Rebhangs oberhalb der Lochbergmauer) sind mit einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Da sich die Mauereidechsen das ganze Jahr über in ihrer Lebensstätte aufhalten, können zwangsläufig Individuen verletzt oder getötet werden. Dies gilt insbesondere für die Abtragung von Trockenmauern und bei Eingriffen in den Boden innerhalb genutzter Lebensstätten. Das Risiko einer vorhabenbedingten Verletzung oder Tötung ist dabei fortwährend gegeben, da die Mauereidechsen in ihrer Aktivitätsperiode bei Gefahr in Verstecke flüchten und dabei im Zuge der Erdarbeiten vor den Baumaschinen oftmals nicht ausweichen. In der Phase der Eizeitigung von Mai bis August können bei Erdarbeiten zudem Gelege zerstört werden. Während der Überwinterung im Boden oder in frostfreien bodennahen Verstecken sind die Tiere zudem immobil und können ebenfalls nicht fliehen.

- b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen führen nicht zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko, da von diesen kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ausgeht. Dieses könnte bspw. gegeben sein, wenn durch Straßenbaumaßnahmen das Risiko für einzelne Individuen erhöht wird, überfahren zu werden o. ä., was im geplanten Verfahren nicht der Fall ist.

- c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V3: Vergrämung von Mauereidechsen aus dem Baufeld (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### 4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Querterrassierung des Rebhangs oberhalb der

Lochbergmauer) sind mit einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden, in denen sich die Mauereidechsen das ganze Jahr über aufhalten, sodass es durch die geplanten Eingriffe auch zu einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungs- und/oder Überwinterungszeit kommen kann.

**b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**

☒ ja ☐ nein

- V3: Vergrämung von Mauereidechsen aus dem Baufeld (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

**4.5 Kartografische Darstellung**

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.  
Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte 4 „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern – Niederhofen (Lochberg) dargestellt.  
Die Vorkommensnachweise der Arten und höhlenreiche Habitatbäume sind im Anhang 8.2 in den Karten 1 – 3 dargestellt.

**6. Fazit**

**6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG**

☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.

**6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen**

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

**1. Vorhaben bzw. Planung**

Das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dient einer Rebflurneuordnung mit dem Ziel, eine Fläche mit möglichst geringer Steigung zu schaffen. Eine Erdauffüllung ist im südlich an den Lochbergweg angrenzenden Hangbereich vorgesehen. Innerhalb dieses Hangbereichs vorhandene kleine Böschungsbereiche und kleinere Flächenanteile von Grünland gehen dabei verloren. Es ist vorgesehen die Lochbergmauer vollständig zu erhalten. Nördlich der Lochbergmauer ist ebenfalls eine Umstrukturierung vorgesehen, bei der teils vorhandene Quermäuerchen verloren gehen. Partiiell entfallen vorhandene Wege oder werden ausgebaut. Der Keller im östlichen Bereich der Rebflur soll erhalten bleiben. Die Herstellung bzw. Instandsetzung von Trockenmauern werden als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen betrachtet.

Für die saP relevante Planunterlagen:

Erfassungsergebnisse der Kartierungen 2018

Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte „Flurbereinigung Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“, Flurneuordnungsamt Landratsamt Heilbronn, Entwurf vom August 2019

**2. Schutz- und Gefährdungsstatus der betroffenen Art<sup>1</sup>**

☒ Art des Anhangs IV der FFH-RL

☐ Europäische Vogelart<sup>2</sup>

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Rote Liste Status in Deutschland                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rote Liste Status in BaWü                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zauneidechse   | <i>Lacerta agilis</i>   | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)<br><input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)<br><input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)<br><input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)<br><input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)<br><input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) | <input type="checkbox"/> 0 (erloschen oder verschollen)<br><input type="checkbox"/> 1 (vom Erlöschen bedroht)<br><input type="checkbox"/> 2 (stark gefährdet)<br><input type="checkbox"/> 3 (gefährdet)<br><input type="checkbox"/> R (Art geografischer Restriktion)<br><input checked="" type="checkbox"/> V (Vorwarnliste) |

**3. Charakterisierung der betroffenen Tierart<sup>3</sup>****3.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen**

Zauneidechsen besiedeln überwiegend offene bis halboffene strukturreiche Biotope an wärmebegünstigten Standorten, z.B. Mager- und Trockenrasen, Ruderalfluren, Heideflächen, Waldränder, Steinbrüche und besonnte Böschungen und Säume. Eine geeignete Habitatausstattung besteht aus offenen Bereichen zum Sonnen und vegetationsreichen Stellen zur Thermoregulation und zur Deckung sowie einem hohen Grenzlinienanteil (Ökotone). Offene Bereiche mit lockerem Substrat dienen als Eiablageplatz. Stein- und Reisighaufen sowie Baumstubben und Mäuselöcher werden als Tag- und Nachtverstecke genutzt. Die Aktivitätszeit erstreckt sich meist von März bis September. Nach der Paarungszeit im Frühjahr legt das Weibchen seine Eier meist zwischen Mai und Juli in besonnte, offene Stellen; in Abhängigkeit von der Temperatur schlüpfen die Jungtiere nach vier bis zehn Wochen. Alttiere suchen ihre Überwinterungsquartiere bereits ab August oder September auf, während Jungtiere und Subadulte im Herbst bei sonnigem Wetter noch länger aktiv sein können (BLANKE 2010, LUBW 2013B, LAUFER 2014).

### 3.2 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Bei den Transektbegehungen gelangen Nachweise von Zauneidechsenvorkommen an mehreren als Lebensraum geeigneten Stellen im Verfahrensgebiet. Entlang der geplanten Zuwegung südlich der Deponie am Waldrand bzw. am Waldweg sind mehrere Male Zauneidechsen (darunter adulte Weibchen und Schlüpflinge) nachgewiesen worden. Darüber hinaus erfolgten wiederholt Zauneidechsen nachweise an geeigneten Strukturen entlang des Schotterwegs am Hangfuß des Weinbergs. Dort waren einige Zauneidechsen (v.a. adulte Weibchen und Schlüpflinge) innerhalb der Rebflur im Bereich von Altgrasstreifen und Böschungen und auch in angrenzenden kleinflächigen Grünlandbereichen zu beobachten.

Es ist davon auszugehen, dass die Zauneidechse auch in weiteren geeigneten Bereichen im Gebiet (entlang von besonnten Wegböschungen, Hecken und Rainen) vorkommt. Da auch angrenzend an das Untersuchungsgebiet geeignete Habitatstrukturen vorliegen, ist im vorliegenden Fall nicht von einer isolierten Population sondern von einer mindestens lokalen flächigen Verbreitung auszugehen. Da naturgemäß nie alle Individuen einer lokalen Population beobachtet werden können, ist zur Abschätzung einer Bestandsgröße ein Korrekturfaktor zu berücksichtigen, welcher bei der Zauneidechse in übersichtlichem Gelände mindestens dem Faktor 6 entspricht (LAUFER 2014).

Da die einzelnen als Lebensraum geeigneten Habitatstrukturen aber relativ kleinflächig sind und deshalb keine große Kapazität aufweisen, dürften der gebietsspezifische Korrekturfaktor und damit die tatsächliche Bestandsgröße etwas geringer sein. Demnach ist auf Grundlage der Erfassungsergebnisse im Verfahrensgebiet von einer Bestandsgröße von ca. 50 – 60 Individuen und entlang der geplanten Zuwegung von der Landesstraße L1107 durch den Wald bis zum Lochberg von etwa 10 – 15 Individuen auszugehen.

Die Zauneidechse ist mit Ausnahme großflächiger Waldgebiete und höherer Lagen im Schwarzwald und der Schwäbischen Alb in ganz Baden-Württemberg verbreitet (LUBW 2013B).

### 3.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebensraumansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen, woraus abzuleiten ist, dass die lokale Population kleinräumig zu verstehen ist (vgl. TRAUTNER & JOOSS 2008). Nach LAUFER (2014) ist anzunehmen, dass Zauneidechsen nicht weiter als 500 m umherstreifen (zumeist deutlich weniger weit). Demnach kann zur Abgrenzung lokaler Populationen um die bei der Erfassung erbrachten Nachweise ein Puffer von 500 m gelegt werden, und sodann stellen alle Tiere, deren Puffer sich berühren oder überschneiden, eine lokale Population dar. Im Falle von Ausbreitungsbarrieren wie stark befahrenen Straßen, größere Fließgewässer oder großflächige Ackerflächen ist naturgemäß von bereits deutlich geringeren Abständen von verschiedenen lokalen Populationen auszugehen (LAUFER 2014). In den meisten Fällen sind die Aktionsräume von Zauneidechsen jedoch sehr kleinräumig und zurückgelegte Distanzen von Individuen innerhalb ihrer Lebensräume dürften Strecken von maximal ca. 50 bis 100 m im Mittel nur selten übersteigen (vgl. LAUFER 2014).

Die nachgewiesenen Zauneidechsen sind im nordwestlichen Teil des Verfahrensgebiets und unterhalb des Rebhangs über lineare Extensivstrukturen miteinander verbunden; die hier bestehende lokale Population reicht im nordwestlichen Bereich entlang der anschließenden Waldränder, Obstgärten und Raine auch über die Grenzen des Verfahrensgebiets hinaus. Eine Abgrenzung der lokalen Population ist im vorliegenden Fall schwierig, da an die Bereiche mit Vorkommensnachweisen im Untersuchungsgebiet auch geeignete Lebensräume außerhalb des Untersuchungsbereichs angrenzen und es sich beim Zauneidechsenvorkommen im Verfahrensgebiet folglich nicht um eine klar abgrenzbare lokale Population handelt. Entlang der Zuwegung zwischen der Landesstraße L1107 und dem Lochberg besteht eine zweite lokale Population von Zauneidechsen, an den Wald- und Wegrändern südlich der Deponie. Diese Population ist kleiner als diejenige im Nordwesten des Untersuchungsgebiets und durch die geschlossene Waldfläche von dieser getrennt. Weitere räumlich angrenzende Vorkommen von Zauneidechsen in den Randbereichen der Deponie sind anzunehmen. Da naturgemäß nie alle Individuen einer lokalen Population beobachtet werden können, ist zur Abschätzung einer Bestandsgröße ein Korrekturfaktor

zu berücksichtigen, welcher bei der Zauneidechse in übersichtlichem Gelände mindestens dem Faktor 6 entspricht (LAUFER 2014). Weil die einzelnen als Lebensraum geeigneten Habitatstrukturen aber relativ kleinflächig, bzw. linear ausgeprägt sind und deshalb keine große Kapazität aufweisen, dürften der gebietsspezifische Korrekturfaktor und damit die tatsächliche Bestandsgröße etwas geringer sein. Demnach ist auf Grundlage der Erfassungsergebnisse im Verfahrensgebiet von einer Bestandsgröße von ca. 50 – 60 Individuen und entlang der geplanten Zuwegung von der Landesstraße L1107 durch den Wald bis zum Lochberg von etwa 10 – 15 Individuen auszugehen. Aufgrund der stetigen Nachweise in den geeigneten Habitaten ist von einer stabilen Population der Zauneidechse im Verfahrensgebiet und entlang der Zuwegung und angrenzender Strukturen auszugehen. Der Erhaltungszustand wird allgemein als „günstig“ bewertet. Der Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeografischen Region sowie in Baden-Württemberg wird als „ungünstig bis unzureichend“ eingestuft.

### 3.4 Kartografische Darstellung

s. Abb. 3 in Kap. 4.3 und Anhang 8.2 Karte 2 „Reptilien und sonstige besondere Arten“

## 4. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)

### 4.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Planie im Rebgebiet unterhalb der Lochbergmauer mit Erdzufuhr) sind mit einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden.

- b) Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt? ☒ ja ☐ nein  
(vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 3. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Mit dem geplanten Eingriff in einige der im Verfahrensgebiet bestehenden nachgewiesenen Lebensstätten gehen neben den Fortpflanzungs- und Ruhestätten gleichzeitig auch essenzielle Nahrungshabitate und andere essenzielle Teilhabitate wie Versteck- oder Sonnenplätze teilweise oder gänzlich verloren. Dadurch ist anzunehmen, dass die Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten entfällt.

- c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind? ☒ ja ☐ nein  
(vgl. (vgl. LANA stA „Arten- und Biotopschutz“: Ziffer I. 2. der Hinweise zu den zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, 2009)

Mit dem geplanten Eingriff in einige der im Verfahrensgebiet bestehenden nachgewiesenen Lebensstätten gehen diese teilweise oder gänzlich verloren, was auch mit einer erheblichen baubedingten Störung und anderen Beeinträchtigungen verbunden ist, wodurch die betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten funktionell erheblich beeinträchtigt werden und mindestens teilweise nicht mehr nutzbar sind.

**d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?**☒ ja ☐ nein

- V3: Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Baufeld (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?**☒ ja ☐ nein

(vgl. BVerwG, Urt. vom 14.07.2011 – 9 A 12.10 – Rz. 117 und 118)

**f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?**☐ ja ☒ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Planie im Rebgebiet unterhalb der Lochbergmauer mit Erdzufuhr) führen zu einem temporären oder dauerhaften Verlust von Teilhabitaten oder ganzen Lebensstätten. Eine Ausweichmöglichkeit der hierdurch betroffenen Individuen in ausreichend große und strukturierte sowie noch unbesiedelte Habitate in direkter räumlicher Nähe ist im vorliegenden Fall nicht gegeben. Demnach sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, damit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

**g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?**☒ ja ☐ nein

- C1: Errichtung von mehreren dauerhaften Ersatzlebensräumen („CEF-Maßnahmenflächen“) für die Zauneidechse durch Aufwertung bestehender Grünlandflächen, die Anlage neuer Grünlandflächen (magere Wiesen) mit Lebensraumrequisiten wie Totholzhaufen, Sandlinsen und Belassen von Altgrasstreifen in direkter räumlicher Nähe (vgl. Kap. 5.3.2)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

Können die entfallenden Lebensstätten in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang dauerhaft ersetzt werden und werden die Ersatzhabitate angenommen, ist von einem vollständigen Funktionserhalt auszugehen. In diesem Fall wird der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt.

**h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.****Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:**☐ ja ☒ nein**4.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)****a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?**☒ ja ☐ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Planie im Rebgebiet unterhalb der Lochbergmauer mit

Erdzufuhr) sind mit einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Da sich die Zauneidechsen das ganze Jahr über in ihrer Lebensstätte aufhalten, können zwangsläufig Individuen verletzt oder getötet werden. Das Risiko einer vorhabenbedingten Verletzung oder Tötung ist dabei fortwährend gegeben, da die Zauneidechsen in ihrer Aktivitätsperiode bei Gefahr in Verstecke flüchten und dabei im Zuge der Erdarbeiten vor den Baumaschinen oftmals nicht ausweichen. In der Phase der Eizeitigung von Mai bis August können bei Erdarbeiten zudem Gelege zerstört werden. Während der Überwinterung im Boden oder in frostfreien bodennahen Verstecken sind die Tiere zudem immobil und können ebenfalls nicht fliehen.

**b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?** ☐ ja ☒ nein

Die im Rahmen des Verfahrens geplanten Maßnahmen führen nicht zu einem signifikant erhöhten Verletzungs- oder Tötungsrisiko, da von diesen kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ausgeht. Dieses könnte bspw. gegeben sein, wenn durch Straßenbaumaßnahmen das Risiko für einzelne Individuen erhöht wird, überfahren zu werden o. ä., was im geplanten Verfahren nicht der Fall ist.

**c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V3: Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Baufeld (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### 4.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

**a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?** ☒ ja ☐ nein

Einige der im Gebiet geplanten Maßnahmen (Planie im Rebgebiet unterhalb der Lochbergmauer mit Erdzufuhr) sind mit einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden, in denen sich die Zauneidechsen das ganze Jahr über aufhalten, sodass es durch die geplanten Eingriffe auch zu einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungs- und/oder Überwinterungszeit kommen kann.

**b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?** ☒ ja ☐ nein

- V3: Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Baufeld (vgl. Kap. 5.3.1)
- V4: Umweltbaubegleitung (vgl. Kap. 5.3.1)

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.

**Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:**

☐ ja ☒ nein

#### 4.5 Kartografische Darstellung

Die detaillierten Maßnahmenbeschreibungen sind im Kap. 5.3 der „saP mit Arterhebungen zum Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ vorzufinden.  
Die Maßnahmenplanung ist im Anhang 8.2 in der Karte 4 „Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte“ zur Flurbereinigung Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ dargestellt.  
Die Vorkommensnachweise der Art und höhlenreiche Habitatbäume sind im Anhang 8.2 in den Karten 1 – 3 dargestellt.

#### 6. Fazit

##### 6.1 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG

☒ nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

☐ erfüllt – weiter mit Pkt. 6.2.

##### 6.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.

☐ sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt – Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.

#### 5.4.4.3 Amphibien

Von den Amphibienarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt das Verbreitungsgebiet der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), des Laubfroschs (*Hyla arborea*), des Kleinen Wasserfroschs (*Rana lessonae*), der Kreuzkröte (*Bufo calamita*), des Nördlichen Kammmolchs (*Triturus cristatus*), der Wechselkröte (*Bufo viridis*) und des Springfroschs (*Rana dalmatina*) innerhalb der MTB 6820 und 6819 oder in benachbarten Messtischblättern (BFN 2013).

Ein Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Eingriffsbereich konnte nicht nachgewiesen werden. Die Arten bewohnen ursprünglich Auen natürlicher Fließgewässer und sind dort in temporär wasserführenden Klein- und Kleinstgewässern zu finden (BFN 2013). Als Sekundärlebensraum dienen wassergefüllte Wagenspuren im Wald, in Abgrabungsflächen oder Truppenübungsplätzen, die gut besonnt, klein, flach und kaum bzw. nicht bewachsen sind. Die Kreuzkröte bevorzugt dabei trockenen und oft sandigen Untergrund, sowohl flach und schnell erwärmende Wasserstellen als Larvalgewässer (BFN 2013). Solche Strukturen sind im projektbezogenen Eingriffsbereich nicht vorhanden. Ein Vorkommen dieser Art kann daher ausgeschlossen werden.

Der Laubfrosch kommt in wärmebegünstigten, gut strukturierten Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel vor und benötigt dort pflanzenreiche, gut besonnte Stillgewässer ohne Fischbesatz als Laichgewässer (BFN 2013). Im projektbezogenen Eingriffsbereich fehlen derartige Strukturen, daher kann ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen werden.

Pflanzenreiche Moorgewässer, kleinere Wald-, Wiesen- und Felsweiher sowie Wiesengräben mit reichem Pflanzenbewuchs und guter Besonnung sind geeignete Habitate für den Kleinen Wasserfrosch (*Rana lessonae*) (BFN 2013). Da im projektbezogenen Eingriffsbereich solche Habitate fehlen, kann ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden.

Der Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) besiedelt feuchte Lebensräume und bevorzugt reich strukturiertes Grünland in offenen Landschaften oder auch lichten Wäldern (BFN 2013). Aufgrund des Fehlens solcher Habitate im projektbezogenen Eingriffsbereich, kann ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen werden.

Der Lebensraum der Wechselkröte wird durch eine trocken-warme und offene Kulturlandschaft mit grabbaren Böden gebildet und sie besiedelt häufig ähnliche Lebensräume wie die Kreuzkröte, wobei jedoch auch größere, dauerhaft wasserführende Gewässer als Lebensraum dienen (BFN 2013). Da solche Strukturen nicht im projektbezogenen Eingriffsbereich vorkommen, kann ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden.

Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) besiedelt trocken-frische Laub- und Laubmischwälder mit Altholzanteilen und ist eine wärmeliebende Art (BFN 2013). Waldnahe Weiher, Teiche, Tümpel, Flutrinnen oder Gräben mit einer gewissen Tiefe und besonnten, flachen Ufern bilden die Laichgewässer. Da im projektbezogenen Eingriffsbereich derartige Strukturen fehlen, kann ein Vorkommen der Art ausgeschlossen werden.

Das Verbreitungsgebiet der weiteren FFH-Anhang IV Amphibienarten liegt außerhalb des Wirkraumes und außerhalb der benachbarten Messtischblätter. Geeignete Habitatstrukturen für diese Arten liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.4.4 Fische

Das Verbreitungsgebiet der beiden Fischarten Atlantischer Stör (*Accipenser sturio*) und Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt außerhalb des Wirkraums und außerhalb der benachbarten Messtischblätter (BFN 2013). Geeignete Habitatstrukturen für diese Arten liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.4.5 Libellen

Von den Libellenarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt nur das Verbreitungsgebiet der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und der Grünen Keiljungfer/Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) innerhalb der MTB 6819 und 6820 oder in benachbarten Messtischblättern (BFN 2013). Die Große Moosjungfer benötigt Gewässer mit einer mittleren Dichte an Pflanzenbeständen als Lebensraum. Die Grüne Keiljungfer/Grüne Flussjungfer ist ebenfalls an Gewässer gebunden, wobei sie fast ausschließlich an Fließgewässern (kleine Bäche) vorkommt. Geeignete Lebensräume für die beiden Arten sind im projektbezogenen Eingriffsbereich nicht vorhanden. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Das Verbreitungsgebiet der weiteren FFH-Anhang IV - Libellenarten liegt außerhalb des Wirkraumes und außerhalb der benachbarten Messtischblätter. Geeignete Habitatstrukturen für diese Arten liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.4.6 Käfer

Von den Käferarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt das Verbreitungsgebiet des Eremiten (*Osmoderma eremita*) innerhalb des benachbarten Messtischblatts (BFN 2013B). Es sind jedoch Fundorte des Eremiten aus den Wäldern südlich des Verfahrensgebiets bekannt. Diese werden durch die geplanten Maßnahmen im Rahmen der Flurneuordnung jedoch nicht tangiert, weshalb eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden kann.

Das Verbreitungsgebiet der weiteren FFH-Anhang IV Käferarten liegt außerhalb des Wirkraums und außerhalb der benachbarten Messtischblätter. Geeignete Habitatstrukturen für diese Arten liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.4.7 Schmetterlinge

Von den Schmetterlingsarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt das Verbreitungsgebiet des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*), des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) innerhalb der MTB 6819 und 6820 oder in benachbarten Messtischblättern (BFN 2013). Die Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) kann ein Vorkommen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden, da die Raupen an das Vorhandensein des Großen Wiesenknopfs auf feuchten bis nassen Magerwiesen gebunden sind, die im Bereich der Eingriffsflächen nicht auftreten.

Für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) kann ein Vorkommen im Eingriffsbereich ebenfalls ausgeschlossen werden, da die Raupen an das Vorhandensein

des Großen Wiesenknopfs gebunden sind und eher ungeeignete Habitatstrukturen für die Wirtsameisenart vorhanden sind.

Im Eingriffsbereich fehlen größere Vorkommen geeigneter Futterpflanzen (nicht saure Ampfer-Arten) für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Zudem wurde im Jahr 2017 explizit durch die Flurneuordnungsbehörde nach der Art gesucht. Diese konnte im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Ein Vorkommen ist daher nicht anzunehmen. Zudem sind zur Eiablage bevorzugte Feucht- und Nasswiesen im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Für den Nachtkerzenschwärmer sind im Eingriffsbereich und innerhalb des näheren Umfelds keine geeigneten Habitate (weder für die Raupen, noch Imagines) vorhanden. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Im Süden des Untersuchungsgebiets entlang eines Wegs an einer Hütte wurde die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) mit drei Exemplaren an einem Wasserdost-Bestand nachgewiesen. Der Fundort ist im Anhang 8.2 auf der *Karte 2 „Reptilien und sonstige besondere Arten“* dargestellt. Die Spanische Flagge wird in der Roten Liste Deutschlands und in der Roten Liste Baden-Württembergs als nicht gefährdet eingestuft und ist im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Der Fundort der Art liegt außerhalb der Eingriffsbereiche der geplanten Maßnahmen. Eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Das Verbreitungsgebiet der weiteren FFH-Anhang IV Schmetterlingsarten liegt außerhalb des Wirkraums und außerhalb der benachbarten Messtischblätter. Geeignete Habitatstrukturen für diese Arten liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.4.8 Wirbellose

Von den zwei Molluskenarten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie liegt das Verbreitungsgebiet der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) innerhalb der MTB 6819 und 6820 oder der benachbarten Messtischblätter (BFN 2013) und geeignete Habitatstrukturen liegen im Eingriffsbereich für die Art nicht vor. Für die Gemeine Flussmuschel sind der Eingriffsbereich und das nähere Umfeld als Habitat ungeeignet. Sie besiedelt klare, sauerstoffreiche Fließgewässer mit kiesig-sandigem Substrat, die im projektbezogenen Eingriffsbereich nicht vorkommen. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Das Verbreitungsgebiet der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) liegt außerhalb des Wirkraums und außerhalb der benachbarten Messtischblätter. Geeignete Habitatstrukturen für diese Art liegen im Eingriffsbereich ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

#### 5.4.5 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Verbreitungsgebiet der FFH-Anhang IV - Pflanzenarten liegt außerhalb des Wirkraums und außerhalb der benachbarten Messtischblätter (BFN 2013) oder ein geeigneter Lebensraum im projektbezogenen Eingriffsbereich kommt nicht vor. Ein Vorkommen kann daher ausgeschlossen werden.

Ein möglicher Verbotstatbestand gem. § 44 (1) 1-3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

## 6. Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung für das Flurneuordnungsverfahren „Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)“ im Stadtgebiet Schwaigern (Landkreis Heilbronn) wurden die bewertungsrelevanten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie) erfasst, bzw. ermittelt und ihr Vorkommen vor dem Hintergrund der Verbotstatbestände des § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG bewertet. Die Erfassungen wurden gemäß gängiger artspezifischer Methodiken sowie in Abstimmung mit der zuständigen Flurneuordnungsbehörde vorgenommen.

Im Rahmen der Untersuchungen wurde ein typisches Spektrum von Vogelarten der lichten Waldbestände und der gut strukturierten halboffenen Kulturlandschaft erfasst. Hierbei ist das Vorkommen der landes- und bundesweit als „stark gefährdet“ eingestuft und in der Region seltenen Turteltaube mit zwei Revieren hervorzuheben. Des Weiteren wurden auch die FFH-Anhang IV-Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Mauereidechse (*Podarcis muralis*) nachgewiesen. Die Erfassungsergebnisse – besonders bei der Mauereidechse – deuten auf individuenreiche und stabile lokale Populationen hin.

Die Realisierung des Vorhabens ist mit Auswirkungen auf einige der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden bewertungsrelevanten Arten verbunden, wodurch jedoch keine Verbotstatbestände des § 44 (1) i. V. m. (5) BNatSchG erfüllt werden, sofern konfliktvermeidende Maßnahmen umgesetzt werden. Für in Gehölzen brütende Vogelarten (Höhlen- und Freibrüter) sowie Fledermäuse und Haselmäuse ist eine Rodungszeitbeschränkung vorzusehen, sodass Gehölze nur außerhalb der Vogelbrutzeit gefällt werden dürfen (01. Oktober – 29. Februar). Des Weiteren ist eine zeitliche Beschränkung der planiebedingten Befahrung der Waldwege durch LKW entlang der Zuwegung auf den Zeitraum 10. August – 29. Februar erforderlich, um den hiermit verbundenen Störungseinfluss auf streng geschützte Vogel- und Fledermausarten im Wald zu minimieren.

Für die Mauereidechse und die Zauneidechse ist in mehreren Bereichen innerhalb der geplanten Eingriffsflächen eine Vergrämung aus dem Baufeld im Vorfeld der Baumaßnahmen erforderlich. Die Vergrämung durch Abdeckung des Eingriffsbereichs mit Folie kann nur außerhalb der Fortpflanzungszeit und der Winterruhe vorgenommen werden (01. April – 30. April / 15. August – 15. September) und muss mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen.

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) für Höhlenbrüter umfassen das Anbringen von künstlichen Nisthilfen (Nistkästen für Meisen und Gartenrotschwanz) und für die Zauneidechse die Anlage von mehreren dauerhaften

Ersatzlebensräumen durch Aufwertung bestehender Grünlandflächen und die Anlage neuer Grünlandflächen (magere Wiesen) mit Lebensraumrequisiten wie Totholzhaufen und Sandlinsen. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) für Mauereidechsen umfassen eine Ergänzung von zusammengefallenen Teilbereichen oder Gabionen an der Lochbergmauer (abschnittsweise Neubau von Trockenmauern), eine Aufwertung bestehender Grünlandstandorte mit Totholz und Steinhaufen, eine Schaffung eines Extensivgrünlandstreifens entlang des Waldrands und eine Waldrandauflichtung.

Die fachgerechte Umsetzung der CEF-Maßnahmen ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung und eines nachfolgenden Monitorings zu kontrollieren.

Unter Einhaltung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen und ihrer dauerhaften Sicherung verstößt das geplante Vorhaben nicht gegen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG.

Heilbronn, den 06.11.2019



Henning Mehrgott (M.Sc. Biologie)

## 7. Literatur- und Quellenangaben

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

BARTSCHV (2005) - VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDES-ARTENSCHUTZVERORDNUNG) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016) : Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. *Download unter:*

[http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Rote\\_Liste\\_D.zip](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Rote_Liste_D.zip)

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. *Nationaler FFH-Bericht 2013*, Stand: Dezember 2013.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. *Laurenti Verlag*, 2. Auflage.

BNATSCHG (2017): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege), Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434) m.W.v.29.09.2017.

BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. - In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. S. 507-516, *Verlag Eugen Ulmer*, 1. Auflage.

BRIGHT, T., MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook. Second edition. English Nature, Rural Development Service, Countryside Agency.

BÜCHNER, S. & WACHLIN, V. (2004): Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, 693 S.

BÜCHNER, J., LANG, J., DIETZ, M., EHLERS, S., SCHULZ, B. & TEMPELFELD, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. *Natur & Landschaft*. 92. Jahrgang (2017) – Heft 8. S. 365 – 374.

DIETZ, C & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. *Franckh Kosmos Verlag*, 1. Auflage.

FURRINGTON, H. (2002): Die Vögel im Stadt- und Landkreis Heilbronn (aus historischer Zeit bis 2001). Eine kommentierte Artenliste von Horst Furrington. *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg*. Band 18, Heft 1, 2002.

GRODDECK, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, B., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Hrsg): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* (Sonderheft) 2, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle. 282 – 283.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*.

HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER, U. (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* 11.

LANA BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. *StA „Arten- und Biotopschutz“*, Sitzung vom 14.+15.05.2009.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* 73: 103-133. 3. Fassung, Stand: 31.10.1998.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg*. Band 77. Hrsg: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

LEO-BW LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Landeskunde entdecken online, <https://www.leo-bw.de/web/guest/themen/natur-und-umwelt/naturraume/strom-und-heuchelberg>, abgerufen August 2018.

LGRB LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2018): Kartenviewer, [http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb\\_geo&geo](http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geo&geo), abgerufen Mai 2018.

LRA HEILBRONN (2016): Geplante Flurbereinigung Schwaigern - Niederhofen (Lochberg) Landkreis Heilbronn, Ökologische Voruntersuchung, Landratsamt Heilbronn – Flurneuordnungsamt, Bearbeiter Sebastian Schmid, Stand 25.08.2016

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Daten- und Kartendienst der LUBW, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen August 2018.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013A): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, Stand 2013.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013B): Zauneidechse. Stand: 22.11.2013.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Mauereidechse. Stand: 18.05.2015.

SCHULTE, U. & LAUFER, H. (2011): Die Mauereidechse. Reptil des Jahres 2011

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. VerlagsKG Wolf, 2. Auflage.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, K., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. *Radolfzell*.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz, Heft 44*. 4. Fassung, Stand: 30. November 2007.

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 40(9): 256-272.

## 8. Anhang

### 8.1 Abschichtungstabelle zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums für das Flurneuordnungsverfahren Schwaigern – Niederhofen (Lochberg)

#### 1. Schritt: Relevanzprüfung

**V:** Wirkraum des Vorhabens liegt

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art in Baden-Württemberg oder es sind keine Angaben zu Verbreitungsgebiet vorhanden

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art in Baden-Württemberg (kein Nachweis innerhalb des MTB 6720 oder der benachbarten MTB)

# = innerhalb der möglichen Zugroute

**L:** Erforderlicher Lebensraum der Art im relevanten Wirkraum des Vorhabens

X = vorkommend (spezifische Habitatansprüche erfüllt oder keine Angabe möglich)

0 = nicht vorkommend

- = für Zugvögel nicht relevant

**E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art

X = gegeben oder nicht auszuschließen (Verbotstatbestände könnten erfüllt werden)

0 = projektspezifisch auszuschließen (Verbotstatbestände werden mit hinreichender Sicherheit nicht erfüllt)

Arten, bei denen eines der Kriterien aus Schritt 1 mit 0 bewertet wird, sind von weiteren Prüfschritten auszuschließen (nicht relevante Arten). Für alle übrigen Arten ist mit Schritt 2 fortzufahren.

#### 2. Schritt: Bestandsaufnahme

**NW:** Art im relevanten Wirkraum nachgewiesen

X = ja

**PO:** Vorkommen der Art im relevanten Wirkraum potentiell möglich

X = ja

Arten, bei denen eines der Kriterien aus Schritt 2 mit X bewertet wird, liegen der saP zugrunde.

#### Weitere Abkürzungen:

**Rote Liste Baden-Württemberg** (RL BW): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, V = Art der Vorwarnliste, D = Daten mangelhaft, i = gefährdete wandernde Art, \* = ungefährdet;

**Rote Liste Deutschland** (RL D): Kategorien wie RL BW;

**Streng geschützte Art** (sg) nach § 7 (2) 14 BNatSchG

| V           | L | E | NW | PO | Art (deutsch)         | Art (wissenschaftlich)           | RL BW | RL D | sg |
|-------------|---|---|----|----|-----------------------|----------------------------------|-------|------|----|
| Fledermäuse |   |   |    |    |                       |                                  |       |      |    |
| X           | X | X |    | X  | Bechsteinfledermaus   | <i>Myotis bechsteinii</i>        | 2     | 2    | x  |
| X           | X | X |    | X  | Braunes Langohr       | <i>Plecotus auritus</i>          | 3     | V    | x  |
| X           | X | 0 |    |    | Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i>       | 2     | G    | x  |
| X           | X | X |    | X  | Fransenfledermaus     | <i>Myotis nattereri</i>          | 2     | *    | x  |
| X           | X | 0 |    |    | Graues Langohr        | <i>Plecotus austriacus</i>       | 1     | 2    | x  |
| X           | X | X |    | X  | Große Bartfledermaus  | <i>Myotis brandtii</i>           | 1     | V    | x  |
| 0           |   |   |    |    | Große Hufeisennase    | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | 1     | 1    | x  |
| X           | X | X |    | X  | Großer Abendsegler    | <i>Nyctalus noctula</i>          | i     | V    | x  |
| X           | X | 0 |    |    | Großes Mausohr        | <i>Myotis myotis</i>             | 2     | V    | x  |
| X           | X | 0 |    |    | Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i>         | 3     | V    | x  |
| X           | X | X |    | X  | Kleiner Abendsegler   | <i>Nyctalus leisleri</i>         | 2     | D    | x  |
| X           | X | X |    | X  | Mopsfledermaus        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | 1     | 2    | x  |

|                               |   |                                      |                                      |   |   |   |
|-------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| X X X                         | X | Mückenfledermaus                     | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>         | G | D | x |
| 0                             |   | Nordfledermaus                       | <i>Eptesicus nilssonii</i>           | 2 | G | x |
| 0                             |   | Nymphenfledermaus                    | <i>Myotis alcathoe</i>               | - | 1 | x |
| X X 0                         |   | Rauhautfledermaus                    | <i>Pipistrellus nathusii</i>         | i | * | x |
| X X X                         | X | Wasserfledermaus                     | <i>Myotis daubentoni</i>             | 3 | * | x |
| 0                             |   | Weißrandfledermaus                   | <i>Pipistrellus kuhlii</i>           | D | * | x |
| 0                             |   | Wimperfledermaus                     | <i>Myotis emarginatus</i>            | R | 2 | x |
| X X 0                         |   | Zweifarbfladermaus                   | <i>Vespertilio murinus</i>           | i | D | x |
| X X 0                         |   | Zwergfledermaus                      | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>     | 3 | * | x |
| Säugetiere (ohne Fledermäuse) |   |                                      |                                      |   |   |   |
| X 0                           |   | Biber                                | <i>Castor fiber</i>                  | 2 | V | x |
| 0                             |   | Feldhamster                          | <i>Cricetus cricetus</i>             | 1 | 1 | x |
| X X X                         | X | Haselmaus                            | <i>Muscardinus avellanarius</i>      | G | G | x |
| X X 0                         |   | Wildkatze                            | <i>Felis silvestris</i>              | 0 | 3 | x |
| Reptilien                     |   |                                      |                                      |   |   |   |
| 0                             |   | Äskulapnatter                        | <i>Elaphe longissima</i>             | 1 | 2 | x |
| 0                             |   | Europäische Sumpfschildkröte         | <i>Emys orbicularis</i>              | 1 | 1 | x |
| X X X                         | X | Mauereidechse                        | <i>Podarcis muralis</i>              | 2 | V | x |
| X X 0                         |   | Schlingnatter                        | <i>Coronella austriaca</i>           | 3 | 3 | x |
| 0                             |   | Smaragdeidechse                      | <i>Lacerta viridis</i>               | 1 | 1 | x |
| X X X                         | X | Zauneidechse                         | <i>Lacerta agilis</i>                | V | V | x |
| Amphibien                     |   |                                      |                                      |   |   |   |
| 0                             |   | Alpensalamander                      | <i>Salamandra atra</i>               | * | * | x |
| X 0                           |   | Europäischer Laubfrosch              | <i>Hyla arborea</i>                  | 2 | 3 | x |
| 0                             |   | Geburtshelferkröte                   | <i>Alytes obstetricans</i>           | 2 | 3 | x |
| X X 0                         |   | Gelbbauchunke                        | <i>Bombina variegata</i>             | 2 | 2 | x |
| X 0                           |   | Kleiner Wasserfrosch                 | <i>Rana lessonae</i>                 | G | G | x |
| 0                             |   | Knoblauchkröte                       | <i>Pelobates fuscus</i>              | 2 | 3 | x |
| X 0                           |   | Kreuzkröte                           | <i>Bufo calamita</i>                 | 2 | V | x |
| 0                             |   | Moorfrosch                           | <i>Rana arvalis</i>                  | 1 | 3 | x |
| X 0                           |   | Nördlicher Kammolch                  | <i>Triturus cristatus</i>            | 2 | V | x |
| X 0                           |   | Springfrosch                         | <i>Rana dalmatina</i>                | 3 | - | x |
| X 0                           |   | Wechselkröte                         | <i>Bufo viridis</i>                  | 2 | 3 | x |
| Fische                        |   |                                      |                                      |   |   |   |
| 0                             |   | Atlantischer Stör                    | <i>Accipenser sturio</i>             | - | 0 | X |
| 0                             |   | Nordseeschnäpel                      | <i>Coregonus oxyrhynchus/maraena</i> | - | 3 | x |
| Libellen                      |   |                                      |                                      |   |   |   |
| 0                             |   | Asiatische Keiljungfer               | <i>Gomphus flavipes</i>              | 2 | G | x |
| X 0                           |   | Große Moosjungfer                    | <i>Leucorrhinia pectoralis</i>       | 1 | 2 | x |
| X 0                           |   | Grüne Keiljungfer/Grüne Flussjungfer | <i>Ophiogomphus cecilia</i>          | 3 | 2 | x |

|                        |                                           |                                       |   |   |   |
|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|
| 0                      | Östliche Moosjungfer                      | <i>Leucorrhinia albifrons</i>         | 0 | 1 | x |
| 0                      | Sibirische Winterlibelle                  | <i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i> | 2 | 2 | x |
| 0                      | Zierliche Moosjungfer                     | <i>Leucorrhinia caudalis</i>          | 1 | 1 | x |
| Käfer                  |                                           |                                       |   |   |   |
| 0                      | Alpenbock                                 | <i>Rosalia alpina</i>                 | 2 | 2 | x |
| 0                      | Breitrand                                 | <i>Dytiscus latissimus</i>            | - | 1 | x |
| X 0                    | Juchtenkäfer/Eremit<br>Großer             | <i>Osmoderma eremita</i>              | 2 | 2 | x |
| 0                      | Eichenbock/Eichenheldbock                 | <i>Cerambyx cerdo</i>                 | 1 | 1 | x |
| 0                      | Scharlachkäfer                            | <i>Cucujus cinnaberinus</i>           | - | 1 | x |
| 0                      | Schmalbindiger Breitflügel-<br>Tauchkäfer | <i>Graphoderus bilineatus</i>         | - | 1 | x |
| 0                      | Vierzähniger Mistkäfer                    | <i>Bolbelasmus unicornis</i>          | - | 1 | x |
| Tagfalter              |                                           |                                       |   |   |   |
| 0                      | Apollo                                    | <i>Parnassius apollo</i>              | 1 | 2 | x |
| 0                      | Blauschillernder Feuerfalter              | <i>Lycaena helle</i>                  | 1 | 2 | x |
| X 0                    | Dunkler Wiesenknopf-<br>Ameisenbläuling   | <i>Glaucopsyche nausithous</i>        | 3 | V | x |
| 0                      | Eschen-Scheckenfalter                     | <i>Hypodryas maturna</i>              | 1 | 1 | x |
| 0                      | Gelbringfalter                            | <i>Lopinga achine</i>                 | 1 | 2 | x |
| X 0                    | Großer Feuerfalter                        | <i>Lycaena dispar</i>                 | 3 | 3 | x |
| X 0                    | Heller Wiesenknopf-<br>Ameisenbläuling    | <i>Glaucopsyche teleius</i>           | 1 | 2 | x |
| 0                      | Schwarzer Apollo                          | <i>Parnassius mnemosyne</i>           | 1 | 2 | x |
| 0                      | Schwarzfleckiger<br>Ameisenbläuling       | <i>Glaucopsyche arion</i>             | 2 | 3 | x |
| 0                      | Wald-Wiesenvögelchen                      | <i>Coenonympha hero</i>               | 1 | 2 | x |
| Nachtfalter            |                                           |                                       |   |   |   |
| 0                      | Haarstrangwurzeleule                      | <i>Gortyna borelii lunata</i>         | 1 | 1 | x |
| 0                      | Heckenwollfalter                          | <i>Eriogaster catax</i>               | 0 | 1 | x |
| X 0                    | Nachtkerzenschwärmer                      | <i>Proserpinus proserpinus</i>        | V | * | x |
| Schnecken und Muscheln |                                           |                                       |   |   |   |
| X 0                    | Bachmuschel/Gemeine<br>Flussmuschel       | <i>Unio crassus</i>                   | 1 | 1 | x |
| 0                      | Zierliche Tellerschnecke                  | <i>Anisus vorticulus</i>              | 2 | 1 | x |
| Brutvögel              |                                           |                                       |   |   |   |
| 0                      | Alpensegler                               | <i>Apus melba</i>                     | * | R |   |
| X X 0                  | Amsel                                     | <i>Turdus merula</i>                  | * | * |   |
| 0                      | Aschkopf-Schafstelze                      | <i>Motacilla cinereocapilla</i>       | - | - |   |
| 0                      | Auerhuhn                                  | <i>Tetrao urogallus</i>               | 1 | 1 | x |
| X X 0                  | Bachstelze                                | <i>Motacilla alba</i>                 | * | * |   |
| X 0                    | Bartmeise                                 | <i>Panurus biarmicus</i>              | R | * |   |

|         |   |                      |                                  |   |   |   |
|---------|---|----------------------|----------------------------------|---|---|---|
| X X 0   |   | Baumfalke            | <i>Falco subbuteo</i>            | V | 3 | x |
| X X 0   |   | Baumpieper           | <i>Anthus trivialis</i>          | 2 | 3 |   |
| X 0     |   | Bekassine            | <i>Gallinago gallinago</i>       | 1 | 1 | x |
| 0       |   | Berglaubsänger       | <i>Phylloscopus bonelli</i>      | 1 | * | x |
| 0       |   | Bergpieper           | <i>Anthus spinoletta</i>         | 1 | * |   |
| X 0     |   | Beutelmeise          | <i>Remiz pendulinus</i>          | 3 | * |   |
| X 0     |   | Bienenfresser        | <i>Merops apiaster</i>           | * | * | x |
| 0       |   | Birkenzeisig         | <i>Carduelis flammea</i>         | * | * |   |
| X 0     |   | Blässhuhn            | <i>Fulica atra</i>               | * | * |   |
| X 0     |   | Blaukehlchen         | <i>Luscinia svecica</i>          | V | * | x |
| X X X X | X | Blaumeise            | <i>Cyanistes caeruleus</i>       | * | * |   |
| X X 0   |   | Bluthänfling         | <i>Carduelis cannabina</i>       | 2 | 3 |   |
| 0       |   | Brachpieper          | <i>Anthus campestris</i>         | 0 | 1 | x |
| 0       |   | Brandgans            | <i>Tadorna tadorna</i>           | - | * |   |
| X 0     |   | Braunkehlchen        | <i>Saxicola rubetra</i>          | 1 | 2 |   |
| X X 0   |   | Buchfink             | <i>Fringilla coelebs</i>         | * | * |   |
| X X X X | X | Buntspecht           | <i>Dendrocopos major</i>         | * | * |   |
| X X 0   |   | Dohle                | <i>Corvus monedula</i>           | * | * |   |
| X X 0   |   | Dorngrasmücke        | <i>Sylvia communis</i>           | * | * |   |
| 0       |   | Dreizehenspecht      | <i>Picoides tridactylus</i>      | 1 | * | x |
| X 0     |   | Drosselrohrsänger    | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | 1 | * | x |
| X X 0   |   | Eichelhäher          | <i>Garrulus glandarius</i>       | * | * |   |
| X 0     |   | Eisvogel             | <i>Alcedo atthis</i>             | V | * | x |
| X X 0   |   | Elster               | <i>Pica pica</i>                 | * | * |   |
| X X 0   |   | Erlenzeisig          | <i>Carduelis spinus</i>          | * | * |   |
| X 0     |   | Feldlerche           | <i>Alauda arvensis</i>           | 3 | 3 |   |
| X 0     |   | Feldschwirl          | <i>Locustella naevia</i>         | 2 | 3 |   |
| X X 0   |   | Feldsperling         | <i>Passer montanus</i>           | V | V |   |
| 0       |   | Felsenschwalbe       | <i>Ptyonoprogne rupestris</i>    | - | R |   |
| X X 0   |   | Fichtenkreuzschnabel | <i>Loxia curvirostra</i>         | * | * |   |
| X X 0   |   | Fitis                | <i>Phylloscopus trochilus</i>    | 3 | * |   |
| X 0     |   | Flussregenpfeifer    | <i>Charadrius dubius</i>         | V | * | x |
| 0       |   | Flussseeschwalbe     | <i>Sterna hirundo</i>            | V | 2 | x |
| 0       |   | Flussuferläufer      | <i>Actitis hypoleucos</i>        | 1 | 2 | x |
| X 0     |   | Gänsesäger           | <i>Mergus merganser</i>          | * | V |   |
| X X 0   |   | Gartenbaumläufer     | <i>Certhia brachydactyla</i>     | * | * |   |
| X X 0   |   | Gartengrasmücke      | <i>Sylvia borin</i>              | * | * |   |
| X X X X | X | Gartenrotschwanz     | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>   | V | V |   |
| X 0     |   | Gebirgsstelze        | <i>Motacilla cinerea</i>         | * | * |   |
| 0       |   | Gelbkopfamazone      | <i>Amazona oratrix</i>           | - | - | x |
| X X 0   |   | Gelbspötter          | <i>Hippolais icterina</i>        | 3 | * |   |
| X X 0   |   | Gimpel               | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>         | * | * |   |
| X X 0   |   | Girlitz              | <i>Serinus serinus</i>           | * | * |   |
| X X X X | X | Goldammer            | <i>Emberiza citrinella</i>       | V | V |   |
| 0       |   | Grauammer            | <i>Miliaria calandra</i>         | 1 | V | x |
| X 0     |   | Graugans             | <i>Anser anser</i>               | * | * |   |

|       |   |                   |                                      |   |   |   |
|-------|---|-------------------|--------------------------------------|---|---|---|
| X 0   |   | Graureiher        | <i>Ardea cinerea</i>                 | * | * |   |
| X X X | X | Grauschnäpper     | <i>Muscicapa striata</i>             | V | V |   |
| X X 0 |   | Grauspecht        | <i>Picus canus</i>                   | 2 | 2 | x |
| 0     |   | Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i>              | 1 | 1 | x |
| X X 0 |   | Grünfink          | <i>Carduelis chloris</i>             | * | * |   |
| X X X | X | Grünspecht        | <i>Picus viridis</i>                 | * | * | x |
| X X 0 |   | Habicht           | <i>Accipiter gentilis</i>            | * | * | x |
| X X 0 |   | Halsbandschnäpper | <i>Ficedula albicollis</i>           | 3 | 3 | x |
| 0     |   | Halsbandsittich   | <i>Psittacula krameri</i>            | - | - |   |
| 0     |   | Haselhuhn         | <i>Tetrastes bonasia</i>             | 1 | 2 |   |
| 0     |   | Haubenlerche      | <i>Galerida cristata</i>             | 1 | 1 | x |
| X X 0 |   | Haubenmeise       | <i>Lophophanes cristatus</i>         | * | * |   |
| X 0   |   | Haubentaucher     | <i>Podiceps cristatus</i>            | * | * |   |
| X X 0 |   | Hausrotschwanz    | <i>Phoenicurus ochruros</i>          | * | * |   |
| X 0   |   | Hausesperling     | <i>Passer domesticus</i>             | V | V |   |
| X X 0 |   | Heckenbraunelle   | <i>Prunella modularis</i>            | * | * |   |
| X 0   |   | Heidelerche       | <i>Lullula arborea</i>               | 1 | V | x |
| X 0   |   | Höckerschwan      | <i>Cygnus olor</i>                   | * | * |   |
| X X 0 |   | Hohltaube         | <i>Columba oenas</i>                 | V | * |   |
| X X 0 |   | Jagdfasan         | <i>Phasianus colchicus</i>           | - | - |   |
| X 0   |   | Kanadagans        | <i>Branta canadensis</i>             | - | - |   |
| 0     |   | Karmingimpel      | <i>Carpodacus erythrinus</i>         | - | * | x |
| X X 0 |   | Kernbeißer        | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | * | * |   |
| X 0   |   | Kiebitz           | <i>Vanellus vanellus</i>             | 1 | 2 | x |
| X X 0 |   | Klappergrasmücke  | <i>Sylvia curruca</i>                | V | * |   |
| X X 0 |   | Kleiber           | <i>Sitta europaea</i>                | * | * |   |
| 0     |   | Kleines Sumpfhuhn | <i>Porzana parva</i>                 | R | 3 | x |
| X X X | X | Kleinspecht       | <i>Dryobates minor</i>               | V | V |   |
| 0     |   | Knäkente          | <i>Anas querquedula</i>              | 1 | 2 | x |
| X X X | X | Kohlmeise         | <i>Parus major</i>                   | * | * |   |
| 0     |   | Kolbenente        | <i>Netta rufina</i>                  | * | * |   |
| X X 0 |   | Kolkrabe          | <i>Corvus corax</i>                  | * | * |   |
| X 0   |   | Kormoran          | <i>Phalacrocorax carbo</i>           | * | * |   |
| 0     |   | Kornweihe         | <i>Circus cyaneus</i>                | 1 | 2 | x |
| 0     |   | Krickente         | <i>Anas crecca</i>                   | 1 | 3 |   |
| X X 0 |   | Kuckuck           | <i>Cuculus canorus</i>               | 2 | V |   |
| 0     |   | Lachmöwe          | <i>Larus ridibundus</i>              | V | * |   |
| 0     |   | Löffelente        | <i>Anas clypeata</i>                 | 1 | 3 |   |
| X 0   |   | Mandarinente      | <i>Aix galericulata</i>              | - | - |   |
| 0     |   | Mauerläufer       | <i>Tichodroma muraria</i>            | - | R |   |
| X 0   |   | Mauersegler       | <i>Apus apus</i>                     | V | * |   |
| X X 0 |   | Mäusebussard      | <i>Buteo buteo</i>                   | * | * | x |
| X 0   |   | Mehlschwalbe      | <i>Delichon urbicum</i>              | V | 3 |   |
| X X 0 |   | Misteldrossel     | <i>Turdus viscivorus</i>             | * | * |   |
| X 0   |   | Mittelmeermöwe    | <i>Larus michahellis</i>             | * | * |   |
| X X X | X | Mittelspecht      | <i>Dendrocopos medius</i>            | * | * | x |

|       |   |                    |                                   |   |   |   |
|-------|---|--------------------|-----------------------------------|---|---|---|
| X X 0 |   | Mönchsgrasmücke    | <i>Sylvia atricapilla</i>         | * | * |   |
| 0     |   | Moorente           | <i>Aythya nyroca</i>              | 1 | 1 | x |
| X X 0 |   | Nachtigall         | <i>Luscinia megarhynchos</i>      | * | * |   |
| 0     |   | Nachtreiher        | <i>Nycticorax nycticorax</i>      | R | 2 | x |
| X X X | X | Neuntöter          | <i>Lanius collurio</i>            | * | * |   |
| X 0   |   | Nilgans            | <i>Alopochen aegyptiaca</i>       | - | - |   |
| X 0   |   | Orpheusspötter     | <i>Hippolais polyglotta</i>       | * | * |   |
| 0     |   | Pfeifente          | <i>Anas penelope</i>              | - | R |   |
| X X 0 |   | Pirol              | <i>Oriolus oriolus</i>            | 3 | V |   |
| 0     |   | Purpureiher        | <i>Ardea purpurea</i>             | R | R | x |
| X X 0 |   | Rabenkrähe         | <i>Corvus corone</i>              | * | * |   |
| 0     |   | Raubwürger         | <i>Lanius excubitor</i>           | 1 | 2 | x |
| X 0   |   | Rauchschalbe       | <i>Hirundo rustica</i>            | 3 | 3 |   |
| X 0   |   | Raufußkauz         | <i>Aegolius funereus</i>          | * | * | x |
| X 0   |   | Rebhuhn            | <i>Perdix perdix</i>              | 1 | 2 |   |
| X 0   |   | Reiherente         | <i>Aythya fuligula</i>            | * | * |   |
| 0     |   | Ringdrossel        | <i>Turdus torquatus</i>           | 1 | * |   |
| X X 0 |   | Ringeltaube        | <i>Columba palumbus</i>           | * | * |   |
| X 0   |   | Rohrhammer         | <i>Emberiza schoeniclus</i>       | 3 | * |   |
| 0     |   | Rohrdommel         | <i>Botaurus stellaris</i>         | - | 3 | x |
| X 0   |   | Rohrschwil         | <i>Locustella luscinioides</i>    | * | * | x |
| X 0   |   | Rohrweihe          | <i>Circus aeruginosus</i>         | 2 | * | x |
| 0     |   | Rostgans           | <i>Tadorna ferruginea</i>         | - | - |   |
| 0     |   | Rotdrossel         | <i>Turdus iliacus</i>             | - | - |   |
| X X 0 |   | Rotkehlchen        | <i>Erithacus rubecula</i>         | * | * |   |
| 0     |   | Rotkopfwürger      | <i>Lanius senator</i>             | 1 | 1 | x |
| X X 0 |   | Rotmilan           | <i>Milvus milvus</i>              | * | V | x |
| X 0   |   | Saatkrähe          | <i>Corvus frugilegus</i>          | * | * |   |
| 0     |   | Schilfrohrsänger   | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | 1 | * | x |
| 0     |   | Schlagschwil       | <i>Locustella fluviatilis</i>     | * | * |   |
| X 0   |   | Schleiereule       | <i>Tyto alba</i>                  | * | * | x |
| X 0   |   | Schnatterente      | <i>Anas strepera</i>              | * | * |   |
| X X 0 |   | Schwanzmeise       | <i>Aegithalos caudatus</i>        | * | * |   |
| 0     |   | Schwarzhalstaucher | <i>Podiceps nigricollis</i>       | * | * | x |
| X 0   |   | Schwarzkehlchen    | <i>Saxicola torquata</i>          | V | * |   |
| 0     |   | Schwarzkopfmöwe    | <i>Larus melanocephalus</i>       | R | * |   |
| X X 0 |   | Schwarzmilan       | <i>Milvus migrans</i>             | * | * | x |
| X X 0 |   | Schwarzspecht      | <i>Dryocopus martius</i>          | * | * | x |
| X 0   |   | Schwarzstorch      | <i>Ciconia nigra</i>              | 3 | * | x |
| X X 0 |   | Singdrossel        | <i>Turdus philomelos</i>          | * | * |   |
| X X 0 |   | Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapillus</i>       | * | * |   |
| X X 0 |   | Sperber            | <i>Accipiter nisus</i>            | * | * | x |
| X X 0 |   | Sperlingskauz      | <i>Glaucidium passerinum</i>      | * | * | x |
| 0     |   | Spießente          | <i>Anas acuta</i>                 | - | 3 |   |
| X X X | X | Star               | <i>Sturnus vulgaris</i>           | * | 3 |   |
| X 0   |   | Steinkauz          | <i>Athene noctua</i>              | V | 3 | x |

|       |   |                     |                                |   |   |   |
|-------|---|---------------------|--------------------------------|---|---|---|
| 0     |   | Steinschmätzer      | <i>Oenanthe oenanthe</i>       | 1 | 1 |   |
| X X 0 |   | Stieglitz           | <i>Carduelis carduelis</i>     | * | * |   |
| X 0   |   | Stockente           | <i>Anas platyrhynchos</i>      | V | * |   |
| 0     |   | Sturmmöwe           | <i>Larus canus</i>             | R | * |   |
| X X X | X | Sumpfmöwe           | <i>Poecile palustris</i>       | * | * |   |
| X 0   |   | Sumpfrohrsänger     | <i>Acrocephalus palustris</i>  | * | * |   |
| 0     |   | Tafelente           | <i>Aythya ferina</i>           | V | * |   |
| 0     |   | Tannenhäher         | <i>Nucifraga caryocatactes</i> | * | * |   |
| X X 0 |   | Tannenmeise         | <i>Periparus ater</i>          | * | * |   |
| X 0   |   | Teichhuhn           | <i>Gallinula chloropus</i>     | 3 | V | x |
| X 0   |   | Teichrohrsänger     | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | * | * |   |
| X X 0 |   | Trauerschnäpper     | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | 2 | 3 |   |
| 0     |   | Tüpfelsumpfhuhn     | <i>Porzana porzana</i>         | 1 | 3 | x |
| X 0   |   | Türkentaube         | <i>Streptopelia decaocto</i>   | * | * |   |
| X X 0 |   | Turmfalke           | <i>Falco tinnunculus</i>       | V | * | x |
| X X X | X | Turteltaube         | <i>Streptopelia turtur</i>     | 2 | 2 | x |
| X 0   |   | Uferschwalbe        | <i>Riparia riparia</i>         | 3 | V | x |
| X 0   |   | Uhu                 | <i>Bubo bubo</i>               | * | * | x |
| X X 0 |   | Wacholderdrossel    | <i>Turdus pilaris</i>          | * | * |   |
| X 0   |   | Wachtel             | <i>Coturnix coturnix</i>       | V | V |   |
| 0     |   | Wachtelkönig        | <i>Crex crex</i>               | 2 | 2 | x |
| X X 0 |   | Waldbaumläufer      | <i>Certhia familiaris</i>      | * | * |   |
| X X 0 |   | Waldkauz            | <i>Strix aluco</i>             | * | * | x |
| X X 0 |   | Waldlaubsänger      | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | 2 | * |   |
| X X 0 |   | Waldohreule         | <i>Asio otus</i>               | * | * | x |
| X X 0 |   | Waldschnepfe        | <i>Scolopax rusticola</i>      | V | V |   |
| 0     |   | Waldwasserläufer    | <i>Tringa ochropus</i>         | - | * | x |
| X 0   |   | Wanderfalke         | <i>Falco peregrinus</i>        | * | * | x |
| X 0   |   | Wasseramsel         | <i>Cinclus cinclus</i>         | * | * |   |
| X 0   |   | Wasserralle         | <i>Rallus aquaticus</i>        | 2 | V |   |
| X X 0 |   | Weidenmeise         | <i>Poecile montanus</i>        | V | * |   |
| 0     |   | Weißbartseeschwalbe | <i>Chlidonias hybrida</i>      | - | R |   |
| 0     |   | Weißrückenspecht    | <i>Dendrocopos leucotus</i>    | R | 2 | x |
| X 0   |   | Weißstorch          | <i>Ciconia ciconia</i>         | V | 3 | x |
| X X 0 |   | Wendehals           | <i>Jynx torquilla</i>          | 2 | 2 | x |
| X X 0 |   | Wespenbussard       | <i>Pernis apivorus</i>         | * | 3 | x |
| X 0   |   | Wiedehopf           | <i>Upupa epops</i>             | V | 3 | x |
| X 0   |   | Wiesenpieper        | <i>Anthus pratensis</i>        | 1 | 2 |   |
| X 0   |   | Wiesenschafstelze   | <i>Motacilla flava</i>         | V | * |   |
| 0     |   | Wiesenweihe         | <i>Circus pygargus</i>         | 1 | 2 | x |
| X X 0 |   | Wintergoldhähnchen  | <i>Regulus regulus</i>         | * | * |   |
| X 0   |   | Zaunammer           | <i>Emberiza cirius</i>         | 3 | 3 | x |
| X X 0 |   | Zaunkönig           | <i>Troglodytes troglodytes</i> | * | * |   |
| 0     |   | Ziegenmelker        | <i>Caprimulgus europaeus</i>   | 1 | 3 | x |
| X X 0 |   | Zilpzalp            | <i>Phylloscopus collybita</i>  | * | * |   |
| 0     |   | Zippammer           | <i>Emberiza cia</i>            | 1 | 1 | x |

|               |                           |                               |   |   |   |
|---------------|---------------------------|-------------------------------|---|---|---|
| 0             | Zitronenzeisig            | <i>Carduelis citrinella</i>   | 1 | 3 |   |
| X 0           | Zwergdommel               | <i>Ixobrychus minutus</i>     | 2 | 2 | x |
| 0             | Zwergsumpfhuhn            | <i>Porzana pusilla</i>        | - | R | x |
| X 0           | Zwergtaucher              | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 2 | * |   |
| Gefäßpflanzen |                           |                               |   |   |   |
| 0             | Biegsames Nixenkraut      | <i>Najas flexilis</i>         | 1 | 1 | x |
| 0             | Bodensee-Vergissmeinnicht | <i>Myosotis rehsteineri</i>   | 1 | 1 | x |
| X 0           | Dicke Trespe              | <i>Bromus grossus</i>         | 2 | 1 | x |
| 0             | Europäischer Dünnfarn     | <i>Trichomanes speciosum</i>  | * | * | x |
| X 0           | Europäischer Frauenschuh  | <i>Cypripedium calceolus</i>  | 3 | 3 | x |
| 0             | Kleefarn                  | <i>Marsilea quadrifolia</i>   | 1 | 0 | x |
| 0             | Kriechender Sellerie      | <i>Apium repens</i>           | 1 | 1 | x |
| 0             | Liegendes Büchsenkraut    | <i>Lindernia procumbens</i>   | 2 | 2 | x |
| 0             | Sand-Silberscharte        | <i>Jurinea cyanooides</i>     | 1 | 2 | x |
| 0             | Sommer-Wendelähre         | <i>Sprianthes aestivalis</i>  | 1 | 2 | x |
| 0             | Sumpf-Glanzkraut          | <i>Liparis loeselii</i>       | 2 | 2 | x |
| 0             | Sumpf-Siegwurz            | <i>Gladiolus palustris</i>    | 1 | 2 | x |

## 8.2 Karten

Karte 1: Höhlenreiche Habitatbäume als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse

Karte 2: Reptilien und weitere besondere Arten

Karte 3: Wertgebende Vogelarten

Karte 4: Wege- und Gewässerplan mit Landschaftskarte zur Flurbereinigung „Schwaigern–Niederhofen (Lochberg)“ vom August 2019 (Landkreis Heilbronn)