

**18. DECKBLATTÄNDERUNG**  
**DES**  
**FLÄCHENNUTZUNGSPLANS**

**der Gemeinde Böbrach**



**ENTWURF in der Fassung vom 22.10.2021**

**Gemeinde Böbrach**  
**Landkreis Regen**  
**Regierungsbezirk Niederbayern**

---

## ÜBERSICHT

- A. 18. Deckblattänderung des Flächennutzungsplans**  
(M 1:5.000)
  
- B. Begründung mit Umweltbericht**
  
- C. Schalltechnischer Bericht Nr. S2105070**  
von GeoPlan GmbH vom 08.07.2021
  
- D. Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Fachbeitrag Reptilien**  
vom Büro Team Umwelt Landschaft vom 08.10.2021 (Bearbeitung M. Schwaiger, Bodenmais)

Entwurfsverfasser:

**brunner architekten**  
INGENIEURE GMBH



# B E G R Ü N D U N G

mit

## U M W E L T B E R I C H T

z u m

DECKBLATT NR. 18

de s

# F L Ä C H E N N U T Z U N G S P L A N S

der Gemeinde Böbrach



ENTWURF in der FASSUNG vom 22.10.2021

Gemeinde Böbrach  
Landkreis Regen  
Regierungsbezirk Niederbayern

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Allgemeines und Lage</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Planungsrechtliche Ausgangssituation</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Planungsbindungen</b> .....	<b>7</b>
3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern.....	7
3.2 Regionalplan Donau-Wald.....	8
3.3 Schutzgebiete .....	9
3.4 Biotopkartierung und gesetzlich geschützte Biotope .....	11
3.5 Überschwemmungsgebiete .....	12
3.6 Wassersensibler Bereich.....	12
3.7 Denkmalschutz .....	12
3.8 Altlasten.....	13
3.9 Rechtswirksamer Flächennutzungsplan .....	13
<b>4 Konzeption, Ziele und Inhalte von Deckblatt Nr. 18</b> .....	<b>14</b>
4.1 Anlass.....	14
4.2 Verkehrliche Anbindung .....	15
4.3 Wasserversorgung.....	15
4.4 Abwasserentsorgung .....	15
4.5 Stromversorgung .....	15
4.6 Abfallentsorgung .....	15
4.7 Telekommunikation.....	16
4.8 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung .....	16
4.9 Immissionsschutz .....	16
<b>5 Eingriffsregelung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung</b> .....	<b>17</b>
<b>6 UMWELTBERICHT</b> .....	<b>19</b>
6.1 Planungsabsicht, Lage und Zielsetzung des Bauleitplans .....	19
6.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung in der Planung .....	19
6.3 Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....	22
6.3.1 Schutzgut Boden .....	23
6.3.2 Schutzgut Klima und Luft.....	24
6.3.3 Schutzgut Wasser .....	24
6.3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt) .....	25
6.3.5 Schutzgut Landschaftsbild .....	26
6.3.6 Schutzgut Mensch.....	26

6.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	27
6.3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	27
6.4	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	27
6.5	Landwirtschaft.....	28
6.6	Europarechtliche Anforderungen an den Arten- und Gebietsschutz .....	28
6.6.1	Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten .....	28
6.6.2	Hinweise zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) .....	28
6.7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich .....	28
6.7.1	Vermeidung und Verringerung .....	28
6.7.2	Ausgleich .....	29
6.8	Alternative Planungsmöglichkeiten .....	29
6.9	Methodisches Vorgehen und Schwierigkeiten.....	30
6.10	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	30
6.11	Zusammenfassung .....	31
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>33</b>

## 1 Allgemeines und Lage

Die Gemeinde Böbrach beabsichtigt, Flächen um den Ortsteil Eck, im rechtsgültigen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Nutzungsfläche und Erwerbsgartenbau dargestellt, in ein sonstiges Sondergebiet (SO MTB - Mountainbike) zu ändern. Im Gemeindegebiet Böbrach soll der Ausbau von Sportmöglichkeiten und die Förderung des Tourismus in Bezug auf den Fahrradsport in all seinen Facetten vorangetrieben werden. Dazu wird der Flächennutzungsplan durch das Deckblatt mit der Nummer 18 geändert.

Der Änderungsbereich bzw. das Planungsgebiet der Deckblattänderung Nr. 18 liegt südlich von Böbrach im Ortsteil Eck entlang der Staatsstraße 2136 (Abb. 1).

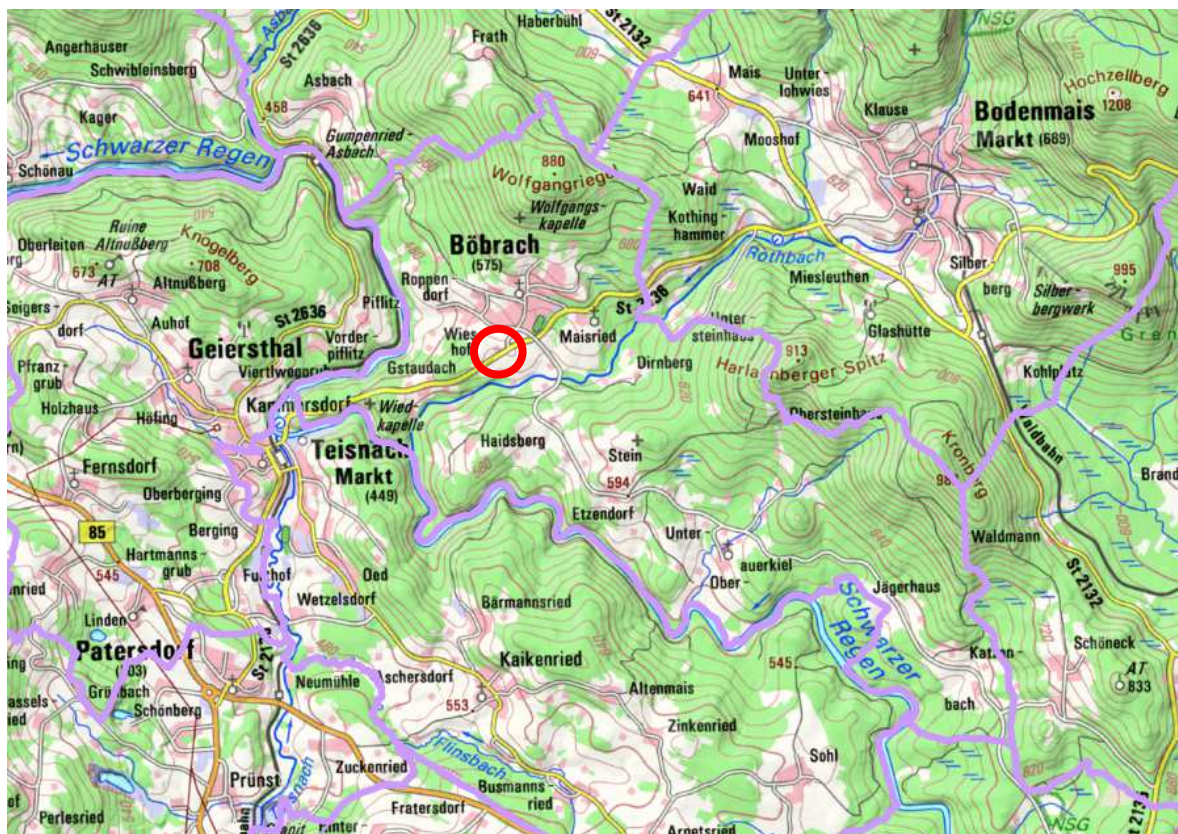


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Änderungsbereiches im Gemeindegebiet von Böbrach, 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab)

Der Änderungsbereich umfasst ca. 0,6ha und betrifft Teilflächen (TF) des Flurstücks mit der Nummer 370 der Gemarkung Böbrach (Abb. 2).

Der Änderungsbereich wird von folgenden Nutzungen umgrenzt:

Nördlich: Landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzen

Westlich: Landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzen

Südlich: Landwirtschaftliche Flächen mit angrenzenden Verkehrsflächen

Östlich: Siedlungsfläche: Hofstelle mit Verkehrsflächen



Abbildung 2: Luftbild mit Flurabgrenzungen, Höhenlinien und Lage des Änderungsbereiches (rote Linie) 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab)



## 2 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Im Änderungsbereich des Flächennutzungsplans sind landwirtschaftliche Nutzungsflächen und Erwerbsgartenbau dargestellt. Das Planungsgebiet befindet sich in „Eck“ neben einer Hofstelle, in der unter anderem neben einem Gasthaus, Getränkemarkt und einer Brauerei, auch ein Museum vorhanden ist. Eine gute verkehrliche Anbindung durch die Staatsstraße 2136 ist gegeben. Der Änderungsbereich sowie die Hofstelle ist dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Es ist geplant, dass der Änderungsbereich als sonstiges Sondergebiet (SO MTB – Mountainbike) nach § 11 BauNVO dargestellt wird. So soll für das Sondergebiet, der Mountainbike-Trail „Arberland“, d.h. ein Technik- und Hindernis Parcours für Fahrräder, die planungsrechtliche Ausgangslage geschaffen werden. Neben einer guten verkehrlichen Erreichbarkeit spricht, dass dieser Standort entlang ausgewiesener Rad- und Mountainbikewege liegt (siehe Abb. 12).

Das Gelände des Planungsgebietes weist überwiegend keine oder nur geringe Gefälleneigungen auf (ca. 540m ü. NN.). Eine Ausnahme ist im südlichen Bereich des Planungsgebietes zu finden, in dem das Gelände wenige Meter nach Süden auf ca. 537m ü.NN. abfällt (Abb. 2). Das Orts- und Landschaftsbild des Vorhabens in der Umgebung wird sowohl von bestehenden baulichen Anlagen (Gebäude und Verkehrsflächen) als auch landwirtschaftlich genutzten Flächen und Waldflächen charakterisiert.

Die Flächen des Planungsgebietes sind im privaten Eigentum.

### 3 Planungsbindungen

#### 3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern

Das Planungsgebiet liegt im allgemein ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Abb. 3). Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig gesichert und weiterentwickelt werden kann sowie soll er seine eigenständige Siedlungsstruktur bewahren können.

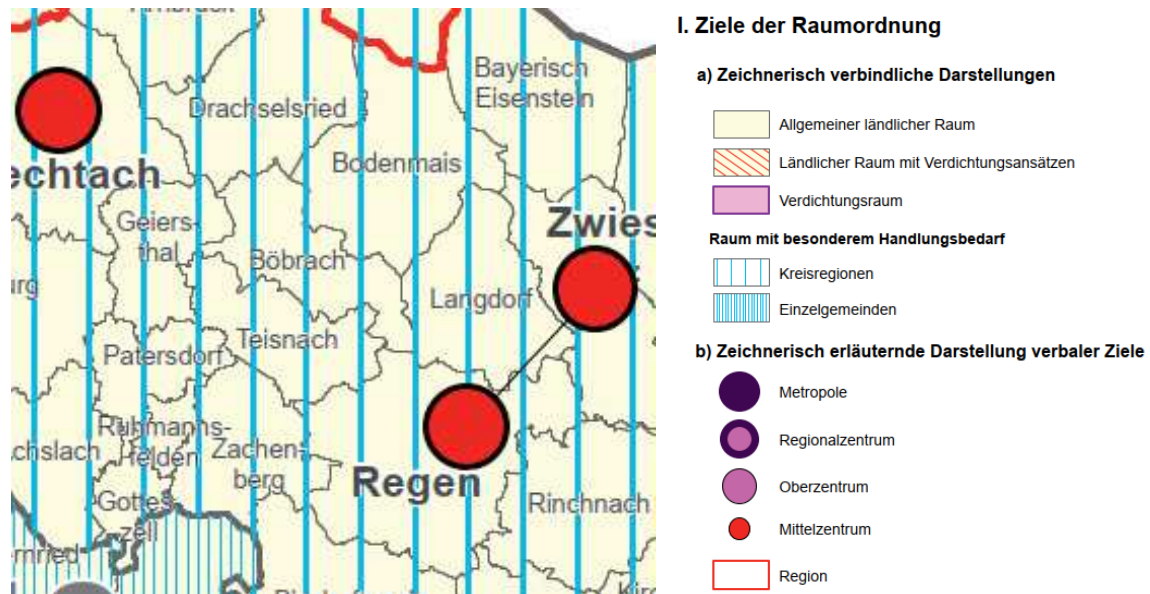


Abbildung 3: Auszug aus der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern, 2018 (Quelle: Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat)

Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern:

#### Gleichwertigkeit und Nachhaltigkeit

##### 1.1.1 Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen

(Z) In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potenziale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen.

##### 1.1.2 Nachhaltige Raumentwicklung

(Z) Die räumliche Entwicklung Bayerns in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen ist nachhaltig zu gestalten.

#### Siedlungsstruktur

##### 3.1 Flächensparen

(G) Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

### 3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. Ausnahmen sind zulässig, wenn eine überörtlich raumbedeutsame Freizeitanlage oder dem Tourismus dienende Einrichtung errichtet werden soll, die auf Grund ihrer spezifischen Standortanforderungen oder auf Grund von schädlichen Umwelteinwirkungen auf dem Wohnen dienende Gebiete nicht angebunden werden kann.

## Wirtschaft

### 5.1 Wirtschaftsstruktur

(G) Die Standortvoraussetzungen für eine wettbewerbsfähige Tourismuswirtschaft sollen erhalten und verbessert werden.

## 3.2 Regionalplan Donau-Wald

Die Gemeinde Böbrach ist dem Regionalplan der Region 12 „Donau-Wald“ zugeordnet. Die Gemeinde liegt in einem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll und nördlich einer Entwicklungsachse (Abb. 4).

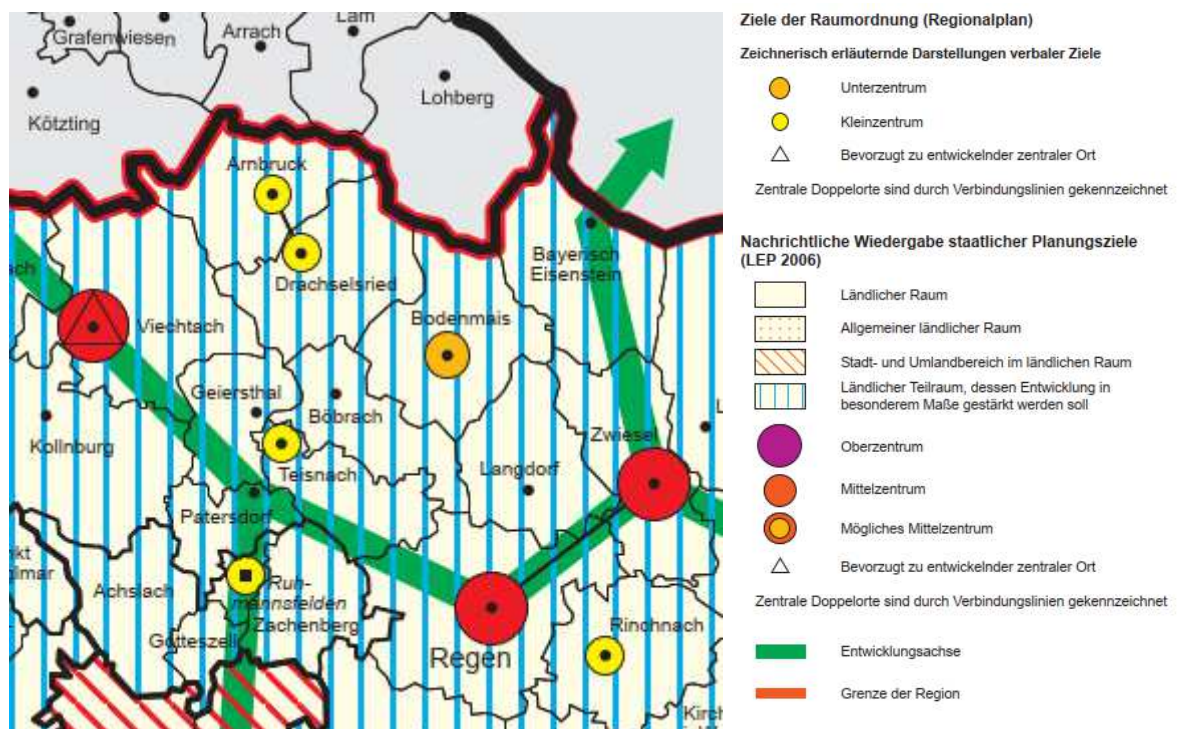


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Raumstruktur des Regionalplans „Region Donau-Wald (12), 2008 (Quelle: Regionaler Planungsverband Donau-Wald)

Folgende Grundsätze und Ziele sind im Regionalplan Donau-Wald dargestellt:

### A1 Leitbild

1 (Z) Die Region soll zur Sicherung der Lebens- und Arbeitsbedingungen künftiger Generationen nachhaltig entwickelt werden. In ihrer Gesamtheit und in ihren Teilräumen soll sie so entwickelt und gestärkt werden, dass die sich aus der Lage

inmitten Europas und an der Nahtstelle zur Tschechischen Republik und zum Donauraum ergebenden Herausforderungen bewältigt und gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Regionsteilen geschaffen werden

#### A II Raumstruktur

##### 1 Ökonomische Erfordernisse

1.1 (Z) Die nördlichen und östlichen Teilräume der Region sollen in ihrer Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden.

#### B II Siedlungsweisen

1.2 G Die für die Region charakteristischen Siedlungsstrukturen sollen erhalten und behutsam weiterentwickelt werden.

1.3 G Die Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben sollen möglichst schonend in die Landschaft eingebunden werden.

Für das Orts- und Landschaftsbild wichtige Siedlungsränder sollen erhalten und strukturreiche Übergänge zwischen Siedlung und Freiraum angestrebt werden.

#### B IV – Wirtschaft

##### 5 Tourismus

(G) 5.1 In der gesamten Region ist darauf hinzuwirken, dass Angebote für zeitgemäße Urlaubsformen, insbesondere für den Gesundheits- bzw. Wellness-Tourismus, geschaffen und verbessert werden

(G) 5.2 Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Tourismuswirtschaft in der Region ist es u. a. von besonderer Bedeutung, dass Strategien und Maßnahmen

- zur Ergänzung und Verbesserung des Touristik- und Freizeitangebotes,
- zur Sicherung sowie zum Ausbau der Wintersaison,
- zum Ausbau und Modernisierung der touristischen Infrastruktur,
- zur Verstärkung des touristischen Standortmarketings und
- zur Verbesserung der Qualifikationen der im Tourismus Beschäftigten

entwickelt und durchgeführt werden.

(G) 5.4 Bei raumbedeutsamen Maßnahmen, insbesondere beim Ausbau der touristischen Infrastruktur sowie des Fremdenverkehrs- und Freizeitangebotes, ist auf die orts- und gebietstypischen Eigenarten und Traditionen besonders zu achten

(G) 5.5 Es ist anzustreben, Freizeitwohngelegenheiten und Ferienhaus-siedlungen so auszugestalten, dass eine dauerhaft touristische Nutzung sichergestellt ist.

### **3.3 Schutzgebiete**

#### Schutzgebiete nach Europäischem Recht

Das Netz „Natura 2000“ besteht aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und den Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG) nach der Vogelschutzrichtlinie. Diese Schutzgebiete

werden von den einzelnen EU-Mitglieder nach einheitlichen Standards ausgewählt und unter Schutz gestellt.  
Im Planungsgebiet und in dessen Nähe sind keine Schutzgebiete nach europäischem Recht vorhanden.

#### Schutzgebiete nach nationalem Recht

Schutzgebiete nach nationalem Recht in Deutschland sind Landschaftsschutz- und Naturschutzgebiete, Natur- und Nationalparke.

Das Planungsgebiet liegt in keinem Landschaftsschutz- (LSG), Naturschutzgebiet (NSG) oder Nationalpark (NP). Es liegt im Naturpark Bayerischer Wald (NP-00012), dieser eine Größe von 278.625ha besitzt (Abb.5). Der Änderungsbereich des Vorhabens wirkt sich somit nicht erheblich auf die Größe und Eigenart des Naturpark Bayerischer Wald aus. Erhebliche Auswirkungen auf den Naturpark sind somit auszuschließen.

Westlich des Änderungsbereiches in ca. 170m Entfernung ist das Landschaftsschutzgebiet, kurz LSG „Bayerischer Wald“ (ID: LSG-00547.01) mit einer Größe von 231.167ha vorhanden. Wegen der Entfernung des Änderungsbereich zum LSG und seiner im Verhältnis gesehen enormen Größe wirkt sich die Deckblattänderung nicht erheblich auf die Größe und Eigenart des Landschaftsschutzgebietes Bayerischer Wald aus. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet sind somit auszuschließen.



Abbildung 5: Luftbild mit Planungsgebiet (roter Kreis), Naturpark (gelbe Schraffur) und Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ (grüner Umgriff mit grünen Punkten), 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab)

### 3.4 Biotopkartierung und gesetzlich geschützte Biotope

Die Biotopkartierung liefert wichtige Grundlagen für den Naturschutz und trägt dadurch wesentlich zur Erhaltung der ökologisch wertvollen Landschaftsbestandteile für die nachfolgende Generation bei. Da nach einheitlichen Vorgaben kartiert wurde, erhält man eine Übersicht über wertvolle und erhaltenswerte Biotope in Bayern. Meist gehören diese kartierten Biotope zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG.

Im Planungsgebiet sind keine kartierten Biotope vorhanden (Abb. 6). In der näheren Umgebung sind folgende kartierten Biotope vorhanden:

Östlich des Änderungsbereichs:

- „Magerrasen an Straßenböschung südöstlich Eck“ – Nr. 69-1085-000

Südlich des Änderungsbereiches:

- „Zwergstrauch-Heide an Straßenböschung südwestlich Eck“ – Nr. 6844-1084-00
- „Zahlreiche meist isolierte liegende Hecken um Böbrach“ – Nr. 6944-0042-009
- „Zahlreiche meist isolierte liegende Hecken um Böbrach“ – Nr. 6944-0042-013

Es ist davon auszugehen, dass auf Grund der Entfernung und der dazwischen liegenden Verkehrsflächen als Barriere keine der vorher genannten Biotope durch das Planungsgebiet beeinträchtigt werden.



Abbildung 6: Luftbild mit Änderungsbereich (roter Umgriff) und kartierte Biotope (rot schraffierte Fläche), 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab)

### **3.5 Überschwemmungsgebiete**

Das Planungsgebiet liegt in keinem Überschwemmungsgebiet und in keinem Bereich mit Hochwassergefahrenflächen. Auch in der näheren Umgebung sind keine der vorher genannten Gebiete/Flächen vorhanden. Somit ist diesbezüglich mit keinen Restriktionen im Planungsgebiet zu rechnen.

### **3.6 Wassersensibler Bereich**

Wassersensible Bereiche sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Die Flächen können je nach örtlicher Situation ein häufiges oder auch ein extremes Hochwasserereignis abdecken. An kleineren Gewässern, an denen keine Überschwemmungsgebiete oder Hochwassergefahrenflächen vorliegen, kann die Darstellung der wassersensiblen Bereiche Hinweise auf mögliche Überschwemmungen und hohe Grundwasserstände geben und somit zu Abschätzung der Hochwassergefahr herangezogen werden.

Der Änderungsbereich liegt in keinem wassersensiblen Bereich.

### **3.7 Denkmalschutz**

Im Planungsgebiet sind keine Boden- Bau- und Landschaftsprägende Denkmäler vorhanden. In der umliegenden Umgebung sind folgende Bau- und Bodendenkmäler vorhanden (Abb. 7):

- Brauerei-Gasthof – Nr. D-2-76-118-9
- Hauskapelle – Nr. D-2-76-118-10
- Mittelalterlich-frühneuzeitlicher Erdstall – Nr. D-2-6944-0027

Durch die Entfernung zu den Bau- und Bodendenkmälern und jüngsten Aufschüttungen im Änderungsbereich ist davon auszugehen, dass keine Denkmäler durch das Planungsgebiet beeinträchtigt werden.

Hinweis zur Auffindung von Bodendenkmälern (Art. 8 DSchG):

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer des Grundstücks sowie der Unternehmer und Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben.

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denk-  
Entwurf i. d. Fassung v. 22.10.2021

malschutzbehörde die Gegenstände vorher frei gibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.



Abbildung 7: Luftbild mit Änderungsbereich (roter Umgriff) und Bau- und Baudenkmalen (rote Flächen), 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab)

### 3.8 Altlasten

Altlasten sind im Änderungsbereich nicht zu erwarten. Im Planungsgebiet sind keine Aufschüttungen von Altlasten bekannt.

### 3.9 Rechtswirksamer Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan ist die Fläche des Änderungsbereiches als landwirtschaftliche Nutzungsfläche und Erwerbsgartenbau dargestellt. Östlich des Änderungsbereiches sind bauliche Anlagen (Gebäude) und südlich bestehende und geplante Verkehrsflächen (Hauptverkehrsstraßen und Gemeindeverbindungsweg) abgebildet (Abb. 8).



Abbildung 8: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Böbrach mit Änderungsbereich (roter Umgriff), 2021 (Quelle: Gmd. Geiersthal, ohne Maßstab)



## **4 Konzeption, Ziele und Inhalte von Deckblatt Nr. 18**

### **4.1 Anlass**

Die Gemeinde Böbrach beabsichtigt, den Flächennutzungsplan, nachfolgend kurz FNP durch das Deckblatt Nr. 18 zu ändern. Landwirtschaftliche Nutzungsflächen und Erwerbsgartenbau sollen durch eine neue städtebauliche Entwicklung und Neuordnung als sonstiges Sondergebiet SO MTB – Mountainbike nach § 11 BauNVO dargestellt werden. So soll für das Sondergebiet Mountainbike, der „Mountainbike-Trail Arberland“, ein Technik- und Hindernis Parcours für Fahrräder, die planungsrechtliche Ausgangslage geschaffen werden. Es soll der Ausbau von Sportmöglichkeiten und die Förderung des Tourismus im Hinblick auf den Radsport in all seinen Facetten im Gemeindegebiet Böbrach vorangetrieben werden.

Das Sondergebiet dient als Übungsgelände für den Mountainbikesport. Zulässig sind Freiflächenübungsanlagen für den Mountainbikesport und die dafür erforderlichen Nebenanlagen und Nebengebäude.

Der Ortsteil Eck mit seiner Hofstelle und sonstigen Gebäuden ist dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Der Standort für einen „Bike-Trail“ ist im Ortsteil Eck günstig, da dieser an einem ausgewiesenen Rad- und Mountainbikeweg zwischen Teisnach und Bodenmais liegt (Abb. 12).

Die im Landesentwicklungsprogramm Bayern und Regionalplan Donau-Wald dargestellten Ziele und Grundsätze berühren und begründen zusätzlich die Planungsabsicht der Gemeinde Böbrach. Der ländliche Raum der Gemeinde Böbrach weist besonderes Entwicklungspotential auf, insbesondere was die Erhaltung und Verbesserung der Standortvoraussetzungen für eine wettbewerbsfähige Tourismuswirtschaft betrifft. Dabei sollen Strategien und Maßnahmen zur Erhaltung und Ergänzung der Wettbewerbsfähigkeit der Tourismuswirtschaft erarbeitet und umgesetzt werden. Die Verbesserung eines zeitgemäßen Touristik- und Freizeitangebots ist dabei besonders wichtig.

Weiter sollen für die Region charakteristischen Siedlungsstrukturen erhalten und behutsam weiterentwickelt werden. Dabei sollen Bauvorhaben und sonstigen Vorhaben möglichst schonend in die Landschaft eingebunden werden. Eine verkehrliche Anbindung des Sondergebietes ist durch die Staatsstraße 2136 und Gemeindeverbindungsstraße sichergestellt.

Eine konkrete bauliche Entwicklung dieses Bereiches könnte nach § 35 Abs.2 BauGB, sonstige Vorhaben im Außenbereich erfolgen.

Städtebauliche Zielsetzung der FNP-Deckblattänderung Nr. 18:

- Städtebauliche geordnete Entwicklung und Neuordnung, dazu
  - Ausbau der Sportmöglichkeiten und Förderung des Tourismus im Hinblick auf den Fahrradsport (Mountainbike)
  - Änderung von landwirtschaftlicher Nutzungsflächen und Erwerbsgartenbau in sonstiges Sondergebiet MTB – Mountainbike
  - Behutsame und bedarfsgerechte Weiterentwicklung im Sinne der bestehenden Siedlungsfläche im Außenbereich in Kombination mit einer erhaltungswerten und verbesserungswürdigen Tourismuswirtschaft unter Einbezug der räumlichen Gegebenheiten
  - Neudarstellung/Übernahme von bestehenden und geplanten Feldgehölzen in den FNP als Eingrünung des Änderungsbereiches
  - der Hinweis auf Umsetzung von – bei konkreter Realisierung des Bauvorhabens – unterschiedlichen Maßnahmen hinsichtlich des Artenschutzes (Reptilien)

#### **4.2 Verkehrliche Anbindung**

Der Änderungsbereich ist verkehrlich an das überörtliche und örtliche Verkehrssystem (Staatsstraße und Gemeindeverbindungsstraße) angebunden.

#### **4.3 Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung kann auf Grund bestehender Wohnbauflächen (Hofstelle) als gesichert angesehen werden.

#### **4.4 Abwasserentsorgung**

Die Abwasserentsorgung kann auf Grund bestehender Wohnbauflächen (Hofstelle) als gesichert angesehen werden.

#### **4.5 Stromversorgung**

Die Stromversorgung kann auf Grund bestehender Bebauung (Hofstelle) als gesichert angesehen werden.

#### **4.6 Abfallentsorgung**

Die Abfallentsorgung kann auf Grund bestehender Wohnbauflächen (Hofstelle) als gesichert angesehen werden.

#### **4.7 Telekommunikation**

Die Telekommunikation kann auf Grund bestehender Bebauung (Hofstelle) als gesichert angesehen werden.

#### **4.8 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, kurz saP durchgeführt, da es Hinweise darauf gab, dass Fortpflanzungs-, Lebens- und Ruheräume für Reptilien tangiert würden. Daher wurde 2021 eine Bestandserhebung mit Fokus auf Reptilien durchgeführt. Es wurde eine streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Schlingnatter) nachgewiesen. Es wird darauf verwiesen, dass bei der konkreten Realisierung des Bauvorhabens unterschiedliche Maßnahmen durchzuführen sind, damit Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden und respektiv ausgeschlossen werden können. Unter Einhaltung der im Gutachten genannten Maßnahmen kann das Bauvorhaben aus gutachterlicher Sicht umgesetzt werden. Für weitere Informationen diesbezüglich wird auf das Gutachten verwiesen.

#### **4.9 Immissionsschutz**

Da sich im direkten Umfeld des Änderungsbereiches ein Gasthof mit Gästezimmern sowie Wohnnutzung befindet, wurde bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die schalltechnische Situation untersucht. Das Ergebnis im schalltechnischen Bericht Nr. S2105070 von GeoPlan GmbH zeigt, dass durch die Deckblattänderung keine negativen Auswirkungen durch Anlagenlärm auf die genannten schutzbedürftigen Nutzungen zu erwarten sind. Für weitere Informationen diesbezüglich wird auf das Gutachten verwiesen.

## 5 Eingriffsregelung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung

Bauliche Entwicklungen führen durch ihren Flächenverbrauch, ihre Veränderungen in der Oberflächengestalt und Bodenstruktur und ihre Flächenversiegelung zu einer Veränderung des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes im Sinne des §14 BNatSchG und § 1a BauGB. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist die Eingriffsregelung überschlüssig abzuhandeln.

Somit wird auf Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, kurz StMLU eine grobe Abhandlung der Eingriffsregelung vorgenommen.

Geplante Nutzung:	Sondergebiet MTB, Mountainbike
Flurnummer (Teilfläche, kurz TF) und Gemarkung	Teilfläche von 390/0, Gemarkung Böbrach
Größe der Fläche mit baulicher Entwicklung	voraussichtlich ca. 3.500m <sup>2</sup>
Erwartete Grundflächenzahl (GRZ)	unter 0,35 (Typ B – niedriger bis mittlerer Versiegelungsgrad)
voraussichtliche Empfindlichkeitsstufe des Naturhaushalts und Landschaftsbildes	Zwischen Kategorie I (geringe Bedeutung) und Kategorie II (mittlere Bedeutung)
Begründung	Bei der Fläche des Änderungsbereiches handelt es sich zum Großteil (ca. 3/4 der Fläche) um eine teilversiegelte Fläche (bereits befestigte Verkehrs- und Lagerfläche). Diese wird derzeit neben der Lager- und Stellplatzflächennutzung auch landwirtschaftlich als Grünlandfläche genutzt. Ein südlicher Teilbereich in Hanglage verbuscht zunehmend und eine natürliche Sukzession setzt ein. Obwohl ein Großteil der Fläche als Lebensraum für Reptilien, insbesondere der Schlingnatter eher ungeeignet ist, wurde bei der Kartierung 2021 im südlichen Bereich trotzdem eine Schlingnatter gefunden (siehe Gutachten zur saP, 2021). Einige Gehölze, insbesondere Bäume sind vorhanden, die in das Deckblatt übernommen werden. Das Landschaftsbild ist durch bestehende Siedlungs- und Verkehrsflächen so-

	<p>wie von Landwirtschaft und Waldflächen geprägt. Es sind teils von Flächen mit eingeschränkter Versickerungsleistung teils von einem relativ hohen, intaktem Grundwasserflurabstand auszugehen. Wirksame und wichtige Luftaustauschbahnen sind nicht vorhanden bzw. für den Siedlungskörper kaum relevant.</p> <p>Bei der Bedeutung und Bewertung des Plangebietes hinsichtlich der Schutzgüter ist der Großteil der Fläche (ca. <math>\frac{3}{4}</math> der Fläche) als Gebiet mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und Landschaftsbild einzuordnen. Der südliche Teil weist durch das Vorkommen der Schlingnatter (streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume auf. Die Bedeutung des südlichen Teiles weist für die weiteren Schutzgüter eine mittlere Bedeutung auf. Daher wird die gesamte Fläche, auch u.a. auf Grund der unterschiedlich großen Flächenanteile und derer Bedeutung für den Naturhaushalt und Landschaftsbild als Gebiet zwischen geringer und mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt und Landschaftsbild eingeordnet.</p>
Voraussichtlicher Kompensationsfaktor	etwa 0,5
Voraussichtlicher Kompensationsbedarf	ca. 1.750m <sup>2</sup>
Kompensationsmöglichkeit (Ausgleich)	<p>Nach Möglichkeit ist eine räumliche und funktionale Beziehung zwischen Eingriff und Ausgleich herzustellen, d.h. der Ausgleich sollte, wenn möglich in der Nähe des Eingriffs erfolgen.</p> <p>Auf Grund des Vorkommens der Schlingnatter sind vor, zur und nach der Realisierung des Bauvorhabens unterschiedliche Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität umzusetzen. Dazu wird auf das Gutachten „Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ von 2021 verwiesen.</p>

## 6 UMWELTBERICHT

Grundlage für die Erstellung und Gliederung des Umweltberichtes stellt die Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB dar. Dabei geht es bei der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 um voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen.

### 6.1 Planungsabsicht, Lage und Zielsetzung des Bauleitplans

Die Gemeinde Böbrach hat die Planungsabsicht, landwirtschaftliche Nutzungsflächen und Erwerbsgartenbau im Ortsteil Eck in ein sonstiges Sondergebiet MTB – Mountainbike nach § 11 BauNVO zu ändern. Dazu wird der Flächennutzungsplan durch das Deckblatt mit der Nummer 18 geändert. Ziel des Deckblatts ist die Förderung und der Ausbau von Sportmöglichkeiten und Tourismuseinrichtungen bezogen auf den Fahrradsport. Der Gemeinderat hat am 25.02.2021 diese Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 18 beschlossen.

Der Änderungsbereich bzw. das Planungsgebiet der Deckblattänderung Nr. 18 liegt südlich von Böbrach in „Eck“ (Hofstelle im Außenbereich) entlang der Staatsstraße 2136 und ist ca. 0,6ha groß.

Städtebauliche Zielsetzung:

Der wesentliche Inhalt des Deckblattes besteht in der Änderung von landwirtschaftlichen Nutzungsflächen und Erwerbsgartenbau in Sondergebiet SO MTB – Mountainbike nach § 11 BauNVO. Ziel ist es durch eine städtebaulich geordnete Entwicklung und Neuordnung, die

- Förderung des Tourismus und der Ausbau von Sportmöglichkeiten im Hinblick auf den Fahrradsport (Mountainbike)
- Änderung von landwirtschaftlich Nutzungsflächen und Erwerbsgartenbau in Sondergebiet MTB – Mountain-Bike-Trail
- Behutsame und bedarfsgerechte Weiterentwicklung im Sinne der bestehenden Siedlungsfläche im Außenbereich in Kombination mit einer erhaltungswerten und verbesserungswürdigen Tourismuswirtschaft unter Einbezug der räumlichen Gegebenheiten
- Neudarstellung/Übernahme von bestehenden und geplanten Feldgehölzen in den FNP als Eingrünung des Änderungsbereiches und
- der Hinweis auf Umsetzung von – bei konkreter Realisierung des Bauvorhabens – unterschiedlichen Maßnahmen hinsichtlich des Artenschutzes (Reptilien)

### 6.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung in der Planung

#### Raumordnungsgesetz - ROG:

Die Gemeinde Böbrach gehört zum Landkreis Regen. Nach der Gliederung Bayerns in Verwaltungsregionen befindet sich die Gemeinde Böbrach in der Region Donau-Wald (Nr. 12). Die Gemeinde liegt in einem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

---

Entwurf i. d. Fassung v. 22.10.2021

*(Siehe auch Kapitel 3.1 und 3.2)*

Der Regionalplan der Region Donau-Wald legt folgende Ziele dar:

- Nachhaltige Entwicklung der Region Donau-Wald
- Sicherung der Lebens- und Arbeitsbedingungen künftiger Generationen
- Stärkung der Entwicklung der nördlichen und östlichen Teilräume der Region in besonderem Maße
- Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Tourismuswirtschaft in der Region sowie Ergänzung und Verbesserung des Touristik- und Freizeitangebotes

Die Grundsätze und Zielvorgaben des Landesentwicklungsprogramms Bayern und des Regionalplans Donau-Wald berühren und begründen die Planungsabsicht der Gemeinde Böbrach. Eine Änderung des Flächennutzungsplans und eine nachhaltige Entwicklung der Gemeinde Böbrach ist im Sinne der genannten Programme/Pläne der Raumordnung möglich.

### **Baugesetzbuch - BauGB**

Das Baugesetzbuch legt u.a. folgende Inhalte und Zielsetzungen von Bauleitplänen dar, die zu berücksichtigen sind:

- allgemein Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
- soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung, dabei auch die Bedürfnisse von Sport, Freizeit und Erholung
- Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung vorhandener Ortsteile
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Die genannten Zielsetzungen stehen der Deckblattänderung nicht entgegen. In einem vorhandenen Ortsteil werden landwirtschaftliche Flächen (tatsächlich überwiegend genutzt als Lager- und Verkehrsfläche) in Sondergebiet MTB geändert. Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht negativ beeinträchtigt. Bedürfnisse an Sport, Freizeit und Erholung werden weiterentwickelt. Eine Erschließung des Änderungsbereiches ist wegen der vorhandenen Bebauung (Hofstelle) gegeben. Im Zuge dessen kann von einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gesprochen werden.

### **Wasserhaushaltsgesetz - WHG**

Das Wasserhaushaltsgesetz legt u.a. folgende Inhalte und Zielsetzungen fest, die zu berücksichtigen sind:

- Nachhaltige Gewässerbewirtschaftung, darunter fallen oberirdische Gewässer und Grundwasser
- Erhaltung und Verbesserung der Funktions- und Leistungsfähigkeit
- Vermeidung von Beeinträchtigungen
- Nutzung zum Wohl der Allgemeinheit und im Interesse Einzelner
- Gewährleistung von natürlichen und schadlosen Abflussverhältnissen
- Rückhaltung des Wassers in der Fläche

- Vermeidung und umweltgereichte Entsorgung von Abwässern

Es sind keine Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrenflächen vorhanden. Es ist sowohl von einem bereits beeinträchtigten Grundwasserhaushalt durch die vorhandene teilversiegelte Fläche als auch von einem relativ hohen, intaktem Grundwasserflurabstand im nicht versiegelten Teil auszugehen.

Die Zielsetzungen sind bei einer möglichen Realisierung des Bauvorhabens zu berücksichtigen. Es wird darauf verwiesen, dass bei einer baulichen Entwicklung das Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück selbst zu versickern ist. Auch ist die Funktion- und Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu erhalten sowie Beeinträchtigung sind zu vermeiden. Eine Vermeidung bzw. umweltgerecht Entsorgung der Abwässer ist sicherzustellen.

### **Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG**

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz legt u.a. folgende Inhalte und Ziele fest, die zu berücksichtigen sind:

- Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen
- Schutz und Sicherstellung von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Abfall sachgerecht entsorgt wird und der Kreislaufwirtschaft zur Verfügung gestellt wird. Grundsätzlich sollen Abfälle vermieden werden.

### **Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**

Das Bundesnaturschutzgesetz legt u.a. folgende Inhalt und Ziele fest, die zu berücksichtigen sind:

- Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen, so sind z.B.
- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft zu schützen.

Es ist davon auszugehen, dass die Inhalte und Ziele durch das Deckblatt Nr. 18 eingehalten werden. Bestehende und geplante Feldgehölze werden neu im Deckblatt dargestellt. Es werden keine naturschutzfachlich relevanten Schutzgebiete direkt und erheblich beeinträchtigt. Bei der Kartierung des südlichen Änderungsbereiches (Südhang) wurde eine Schlingnatter, eine streng geschützte Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie gefunden. Unter Einhaltung der in diesem Gutachten aufgelisteten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden, respektive ausgeschlossen und das Bauvorhaben aus gutachterlicher Sicht umgesetzt werden. Dazu wird auf das Gutachten, der saP verwiesen. Weiter können konkretere Aussagen zur Landschaftsplanung, insbesondere zu den Ausgleichsmaßnahmen und einer möglichen Eingrünung getroffen werden.



### **6.3 Beschreibung der Umwelt und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

In diesem Kapitel ist die wesentliche Fragestellung im Rahmen der Flächennutzungsplan-Deckblattänderung Nr. 18, inwieweit durch die Änderung erhebliche und zusätzliche Belastungen von Natur und Landschaft (Schutzgüter) zu erwarten sind. Es ist eine Prognose bei Durchführung der Deckblattänderung.

Im Änderungsbereich des Deckblattes Nr. 18 wird derzeit überwiegend als befestigter Lager- und Stellplatz mit zur Landschaft abgrenzenden Gehölzen und teils als landwirtschaftliche Fläche (Grünland) genutzt (Abb. 9 und 10).



*Abbildung 9: Aufnahme und Blick über den Änderungsbereich nach Westen, Februar 2021 (Quelle: Brunner Architekten)*



*Abbildung 10: Aufnahme und Blick über einen Teilbereich der Deckblattänderung nach Westen: südlicher Hangbereich, Februar 2021 (Quelle: Brunner Architekten)*



gut eingegriffen und dieser Eingriff ist auszugleichen. Diesbezüglich sind bei der Genehmigung der baulichen Anlagen weitere Aussagen zum Eingriff/Ausgleich in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde einzuholen.

Bewertung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden werden als gering eingestuft.

### **6.3.2 Schutzgut Klima und Luft**

Der Änderungsbereich und dessen Umgebung sind neben der Hofstelle und Verkehrsflächen durch landwirtschaftliche Flächen und Wald geprägt. Es kann gesagt werden, dass durch die Nähe zur freien Landschaft es zu keiner nennenswerten bioklimatischen Beeinträchtigung ausgehend von der Deckblattänderung kommt. Es werden keine lokalklimatischen bedeutsamen Luftaustauschbahnen oder Kaltluftentstehungsgebiete beeinträchtigt.

Auswirkungen

Zusätzliche und erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind durch die Deckblattänderung nicht zu erwarten. Es sind keine lokalklimatisch bedeutsamen Luftaustauschbahnen oder Kaltluftentstehungsgebiete berührt.

Bewertung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft werden als gering bzw. unerheblich eingestuft.

### **6.3.3 Schutzgut Wasser**

Auf Grund der vorhandenen befestigten Flächen auf dem Großteil des Änderungsbereiches ist der Wasserhaushalt vorbelastet bzw. eingeschränkt. Der Boden steht zur Grundwasseranreicherung und -speicherung nur eingeschränkt bzw. nicht mehr zur Verfügung. In den Randbereichen und im südlichen Hangbereich steht der natürliche Boden an und somit ist der Wasserhaushalt nicht eingeschränkt und funktionsfähig. Derzeit wird das Niederschlagswasser Richtung Süden hangabwärts abgeführt und versickert in den Vegetationsflächen. Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenflächen und wassersensible Bereiche sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

Auswirkungen

Durch die Deckblattänderung Nr. 18 sind für das Schutzgut Wasser keine zusätzlichen und erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Es sind keine Wasserschutzgebiete, Hochwassergefahrenflächen oder wassersensiblen Bereiche durch die Deckblattänderung berührt. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind konkrete Aussagen zu den Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu tätigen (z.B. Abfluss und Versickerung des Niederschlagswassers).

Bewertung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser werden als gering eingestuft.

#### **6.3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt)**

Im Änderungsbereich sind befestigte/teilversiegelte Flächen, landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen und einige Gehölze vorhanden. Der Änderungsbereich liegt nicht in einem Gebiet der Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse (Quelle: FIN-Web, LfU). Moorige und anmoorige Bereiche nach der Moorbodenkarte sind nicht vorhanden. Die überwiegende Fläche ist wegen der großflächigen Befestigung nicht als naturschutzfachlich wertvoller Lebensraum für Tiere und Pflanzen einzuordnen. Der südliche Rand- bzw. Hangbereich, wurde als potenziell geeigneter Fortpflanzungs-, Lebens- und Ruheraum für Reptilien angesehen. Daher wurde 2021 eine Bestandserhebung mit Fokus auf Reptilien durchgeführt. Es wurde eine streng geschützte Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Schlingnatter) nachgewiesen.

Potenzielle natürliche Vegetation (PNV):

Die PNV stellt einen gedachten Zustand dar, der auf Grundlagen von bestehenden Boden- und Klimaverhältnissen eine sich wahrscheinlich entwickelnde Vegetation aufzeigt. Dabei wird der Einfluss des Menschen auf die Fläche gedanklich ausgeblendet. Auf der Fläche des Änderungsbereiches würde sich nach der Karte des Landesamtes für Umwelt in Bayern ein „Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald oder Habichtskraut-Traubeneichenwald“ (L5gT) entwickeln.

Der Änderungsbereich des Deckblattes liegt in keinem Landschafts- oder Naturschutzgebiet sowie keinem Nationalpark. Kartierte und gesetzlich geschützte Biotope sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Auswirkungen

Für einen Großteil der Fläche (Lager und Stellplatzfläche) ist von keinem naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensraum auszugehen. Schutzgebiete wie Landschaftsschutz-, Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete sowie Nationalparks werden nicht berührt. Kartierte Biotope sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Darüber hinaus ist die Fläche größtenteils bereits befestigt und teilversiegelt. Vorhandene wertgebende Gehölze sowie geplante Gehölze als Eingrünung werden in das Deckblatt übernommen.

Der südliche Rand- und Hangbereich weist für dieses Schutzgut mit dem Vorkommen einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, der Schlingnatter eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Unter Einhaltung der in diesem Gutachten aufgelisteten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen könnten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden, respektive ausgeschlossen und das Bauvorhaben aus gutachterlicher Sicht umgesetzt werden. Dazu wird auf das Gutachten, saP verwiesen.

Bewertung:

Für einen Großteil der Fläche sind die Auswirkungen auf dieses Schutzgut als gering einzustufen. Für den südlichen Bereich werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen als hoch eingestuft. Diese können jedoch bei Umsetzung der in dem Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung, kurz saP genannten Maßnahmen vermieden und ausgeglichen werden.

### **6.3.5 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschafts- und Ortsbild ist neben bestehenden baulichen Anlagen und Verkehrsflächen durch einige Gehölze am Rand des Änderungsbereiches, durch landwirtschaftliche Flur und Waldbestand geprägt. Offene Blickachsen ergeben sich in erster Linie mit der Hangneigung nach Süden und Westen in die offene landwirtschaftlich genutzte Flur vor Waldkulisse. Im Süden ist das Landschaftsbild durch die Staatsstraße bereits vorbelastet bzw. eingeschränkt.

Von erheblichen und zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes durch die Deckblattänderung ist nicht auszugehen. Bestehende und geplante Gehölze als Eingrünung sind in das Deckblatt übertragen worden.

Auswirkungen

Durch die Deckblattänderung Nr. 18 sind für das Schutzgut Landschaftsbild keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Bestehende Gehölzstrukturen und eine Erweiterung der Gehölzkulisse als Eingrünung sind in das Deckblatt 18 übernommen worden.

Bewertung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild werden als gering eingestuft.

### **6.3.6 Schutzgut Mensch**

Erholungsnutzung

Der Änderungsbereich wird derzeit nicht für Erholungszwecke genutzt. Im Zuge der Deckblattänderung kann eine Nutzung der Fläche im Sinne des Sondergebietszwecks in Aussicht gestellt werden, d.h. die Fläche wird in Zukunft vom Freizeitsport/Radsport genutzt werden.

Schutzbedürftige Nutzungen

Im näheren Umfeld des geplanten Sondergebietes befinden sich mehrere schutzbedürftige Nutzungen. Im Rahmen einer schalltechnischen Voruntersuchung durch das IB Geoplan wurde somit die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung überprüft und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an den Schallschutz berücksichtigt. Insbesondere sind schädliche Umwelteinwirkungen durch die Planung nach Möglichkeit zu vermeiden.

In der schalltechnischen Voruntersuchung (Bericht S2010507) wurde eine maximale Nutzung der geplanten Anlage rechnerisch überprüft. Dabei wurde ein

---

Entwurf i. d. Fassung v. 22.10.2021

durchgehender Betrieb von 6.00Uhr – 22Uhr an Werktagen sowie von 7.00Uhr – 22.00Uhr an Sonn- und Feiertagen zu Grunde gelegt. Zur Nachtzeit ist keine Nutzung geplant.

#### Auswirkungen

Durch die Deckblattänderung Nr. 18 sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Anhand der Ergebnisse der schalltechnischen Prognoseberechnung wird ersichtlich, dass sowohl an Werktagen als auch an Sonn- und Feiertagen, die Immissionsrichtwerte gemäß Freizeitlärmrichtlinie um mindestens 7,6dB(A) unterschritten werden. Durch die Lärmemissionen der Anlage sind somit keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

#### Bewertung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch bzw. schutzbedürftige Nutzungen werden als gering bzw. unerheblich eingestuft.

### **6.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Erhaltenswerte Kultur und Sachgüter sowie Denkmäler sind im Änderungsbereich des Deckblattes nicht vorhanden. In der Näheren Umgebung sind Bau- und Bodendenkmäler vorhanden, die durch die Deckblattänderung aber nicht tangiert werden.

#### Auswirkungen

Zusätzliche und erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind durch die Deckblattänderung nicht zu erwarten. Nach derzeitigem Planungsstand sind im Änderungsbereich keine Denkmäler vorhanden oder bekannt. Die in der näheren Umgebung befindlichen Bau- und Bodendenkmäler werden durch die Deckblattänderung nicht tangiert.

#### Bewertung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter werden als gering eingestuft.

### **6.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu einer erheblichen Verstärkung der Beeinträchtigung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung führen könnten, sind nicht erkennbar.

## **6.4 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Deckblattänderung ergeben sich keine wesentlichen Änderungen zur gegenwärtigen Situation. Die Fläche bleibt zum einen als befestigte/teilversiegelte Lager- und Stellplatzfläche und zum anderen als landwirt-

schaftliche Grünfläche erhalten. Der südliche Hangbereich würde mit der Zeit, wenn keine Pflegemaßnahmen durchgeführt würden, verbuschen und eine Hecke würde entstehen.

## **6.5 Landwirtschaft**

Die von benachbarten landwirtschaftlichen Betrieben und genutzten Flächen gegebenenfalls ausgehenden Immissionen wie Geruch, Lärm und Staub sind zu dulden.

Bei Pflanzungen zu angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Nachbargrundstücken sind auf Grund der Bewirtschaftung die gesetzlichen Grenzabstände einzuhalten.

## **6.6 Europarechtliche Anforderungen an den Arten- und Gebietsschutz**

### **6.6.1 Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten**

Im Änderungsbereich, direkt angrenzend und in der näheren Umgebung sind keine Natura 2000, FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiet vorhanden. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen durch die Nutzungsänderung zu erwarten.

### **6.6.2 Hinweise zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)**

Die Fläche wird Großteils zu ca. 3/4 als befestigte Lager- und Stellplatzfläche mit Gehölzen teils als landwirtschaftlich genutztes Grünland eingeordnet. Dazu kommen einige Gehölze, die die Fläche ein- und umrahmen vor.

Der südliche Rand- bzw. Hangbereich, wurde als potenziell geeigneter Fortpflanzungs-, Lebens- und Ruheraum für Reptilien angesehen. Daher wurde 2021 im Auftrag der Gemeinde Böbrach eine naturschutzfachliche Kartierung „Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung saP“ mit Fokus auf Reptilien durchgeführt.

Bei der Kartierung des südlichen Änderungsbereiches (Südhang) wurde eine Schlingnatter, eine streng geschützte Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie gefunden. Unter Einhaltung der in diesem Gutachten aufgelisteten Maßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden, respektive ausgeschlossen und das Bauvorhaben aus gutachterlicher Sicht umgesetzt werden. Vor, bei und nach der Realisierung des Bauvorhabens sind unterschiedliche Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität umzusetzen. Nähere Informationen zu diesen Maßnahmen sind dem Gutachten zu entnehmen.

## **6.7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

### **6.7.1 Vermeidung und Verringerung**

Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme eines möglichen Eingriffs in Natur und Landschaft werden vorhandenen Gehölze am Rand der Deckblattänderung zur freien Landschaft und die Erweiterung dieser Eingrünung in die FNP-Deckblattänderung übernommen. Diese Vermeidungs- und Verringerungsmaß-

nahmen betrifft in erster Linie das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild. Diese Maßnahmen sind mit den Maßnahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abzustimmen, damit es zu keinen Beeinträchtigungen des Lebensraumes für die Schlingnatter kommt. Dazu sind auch unterschiedliche Maßnahmen zur Vermeidung und zur Aufrechterhaltung der kontinuierlichen Funktionalität umzusetzen. Beispielsweise sind Maßnahmen zur Vergrämung und Umsiedlung möglich vorhandener Schlingnattern aus dem genannten Bereich sowie die Schaffung eines Ersatzlebensraumes und dessen Entwicklung und Pflege in diesem genannten Bereich umzusetzen.

### **6.7.2 Ausgleich**

Da es sich bei der Deckblattänderung um eine Nutzungsänderung von landwirtschaftlichen Flächen in Sondergebiet handelt, sind mögliche Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, die auszugleichen sind. In Kapitel 5 wurde überschlägig eine erste Bilanzierung des Eingriffs und Ausgleichs beschrieben. So ist auf einer teils befestigten/teilversiegelten Fläche und teils Grünlandfläche mit einer Eingriffsfläche von ca. 3.500m<sup>2</sup> bei einem Kompensationsfaktor um die 0,5 ein Ausgleich von ca. 1.750m<sup>2</sup> notwendig. Weitere Ausführungen sind unter Kapitel 5 der Begründung zu finden. Nach Möglichkeit ist eine räumliche und funktionale Beziehung zwischen Eingriff und Ausgleich herzustellen, d.h. der Ausgleich sollte, wenn möglich in der Nähe des Eingriffs erfolgen.

### **6.8 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Bei der Deckblattänderung handelt es sich um eine Nutzungsänderung von landwirtschaftlichen Flächen in Sondergebiet. Alternative Planungsmöglichkeiten wurden konkret nicht untersucht, da dies nicht als zielführend und notwendig erachtet worden ist. Es wurde darauf geachtet, vorhandene örtliche Gegebenheiten, wie z.B. eine vorhandene Erschließung und eine Anbindung an das bestehende Radwegnetz zu nutzen. Der Standort in Eck liegt überaus günstig, da dieser an ausgewiesenen Rad- und Mountainbikewegen zwischen Teisnach über Böbrach nach Bodenmais (Freizeitwege-ID: 15691) und „Tour schwarz 9 – Böbrach-Tour“ (Freizeitwege-ID 21306) liegt (Abb. 12). Somit ist der „Bike-Trail“ sehr gut an ein bestehendes Radnetz angebunden.





Abbildung 12: Luftbild mit Planungsgebiet (roter Umgriff), Radwege (dunkel-grün) und Mountainbikewege (hell-grün); (Quelle: Bayernatlas, 2021)

## 6.9 Methodisches Vorgehen und Schwierigkeiten

Die Erstellung des Umweltberichtes auf Grundlage der Anlage 1 BauGB, die Beschreibungen, Analysen und Ergebnisse erfolgten nach derzeitigem Kenntnisstand und verbal-argumentativ. Es sind keine gravierend technischen Schwierigkeiten aufgetreten.

## 6.10 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die geplante Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 18 hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt, daher sind keine Überwachungsmaßnahmen notwendig.

Bei einer möglichen verbindlichen Bauleitplanung sind Maßnahmen zur Überwachung der Kompensation zu benennen.

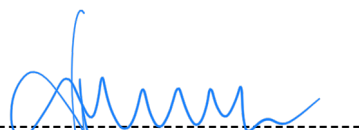
### 6.11 Zusammenfassung

Die Gemeinde Böbrach beabsichtigt die Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 18. Der betroffene etwa 0,6ha große Änderungsbereich liegt südlich von Böbrach im Ortsteil Eck an einer Hofstelle in der Nähe der Staatsstraße 2136. Die im Flächennutzungsplan dargestellte landwirtschaftliche Nutzungsfläche soll in ein sonstiges Sondergebiet MTB – Mountainbike nach § 11 BauNVO geändert werden. So soll für das Sondergebiet MTB - Mountainbike, der „Mountainbike-Trail „Arberland“, d.h. ein Technik- und Hindernis Parcours für Fahrräder, die planungsrechtliche Ausgangslage geschaffen werden. Die verkehrliche und technische Erschließung ist gesichert, da die Deckblattänderung an eine Hofstelle angrenzt.

Es wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, da im Umfeld schutzbedürftige Nutzungen vorhanden sind. Durch das Bauvorhaben sind keine negativen Auswirkungen bezüglich Lärmes auf diese Nutzungen zu erwarten. Auch wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, saP durchgeführt, da ein Teilbereich als möglicher Lebensraum für Reptilien als geeignet erschien. Es wurde eine streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, eine Schlingnatter nachgewiesen. Vor, bei und nach Realisierung des Bauvorhabens sind spezielle Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität umzusetzen. Bei Einhaltung dieser im Gutachten genannten Maßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 BNatschG vermieden, respektive ausgeschlossen und das Bauvorhaben kann aus gutachtlicher Sicht umgesetzt werden.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind bei einer baulichen Entwicklung zu erwarten und sind auszugleichen.

Deggendorf, den 22.10.2021



Robert Brunner,  
Architekt und Stadtplaner

brunner architekten  
INGENIEURE GMBH

kandlbach 1  
94234 viechtach

metzgergasse 19  
94469 deggendorf

## 7 Literaturverzeichnis

**BauGB** – Baugesetzbuch in der derzeit aktuellen Fassung

**BauNVO** – Baunutzungsverordnung in der derzeit aktuellen Fassung

**BayernAtlas Plus** – Geodatenanwendung; Abfrage am 03.03.2021; Bayerische Vermessungsverwaltung

**BayNatSchG** – Bayerisches Naturschutzgesetz in der derzeit aktuellen Fassung

**BImSchG** – Bundes-Immissionsschutzgesetz in der derzeit aktuellen Fassung

**BNatSchG** – Bundesnaturschutzgesetz in der derzeit aktuellen Fassung

**FIN-WEB** – Fachinformationssystem Natur im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege, Abfrage am 03.03.2021; Bayerisches Landesamt für Umwelt

**KrWG** – Kreislaufwirtschaftsgesetz in der derzeit aktuellen Fassung

**Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)**; Stand 01.01.2020; Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Finanzen

**Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Fachbeitrag Reptilien**: Bearbeitung Markus Schwaiger, Bodenmais; Auftraggeber Büro Team Umwelt Landschaft, Deggendorf; Bericht vom 08.10.2021

**Regionalplan Region 12** – Donau-Wald; Stand 25.06.2014; Herausgeber: Regionaler Planungsverband Donau-Wald

**ROG** – Raumordnungsgesetz in der derzeit aktuellen Fassung

**Schalltechnischer Bericht**, Nr. S2105070 – Mountainbike-Trail-Parcours, Böbrach, GeoPlan GmbH, Bericht vom 08.07.2021

**StMLU** – Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen; 2. Erweiterte Auflage Januar 2003; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Ein Leitfaden (ergänzte Fassung)

**WHG** – Wasserhaushaltsgesetz in der derzeit aktuellen Fassung

## 8 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Änderungsbereiches im Gemeindegebiet von Böbrach, 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab).....</i>	<i>4</i>
<i>Abbildung 2: Luftbild mit Flurabgrenzungen, Höhenlinien und Lage des Änderungsbereiches (rote Linie) 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab).....</i>	<i>5</i>
<i>Abbildung 3: Auszug aus der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern, 2018 (Quelle: Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat) .....</i>	<i>7</i>
<i>Abbildung 4: Ausschnitt aus der Raumstruktur des Regionalplans „Region Donau-Wald (12), 2008 (Quelle: Regionaler Planungsverband Donau-Wald).....</i>	<i>8</i>
<i>Abbildung 5: Luftbild mit Planungsgebiet (roter Kreis), Naturpark (gelbe Schraffur) und Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ (grüner Umgriff mit grünen Punkten), 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab) .....</i>	<i>10</i>
<i>Abbildung 6: Luftbild mit Änderungsbereich (roter Umgriff) und kartierte Biotope (rot schraffierte Fläche), 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab).....</i>	<i>11</i>
<i>Abbildung 7: Luftbild mit Änderungsbereich (roter Umgriff) und Bau- und Bodendenkmäler (rote Flächen), 2021 (Quelle: Bayernatlas, ohne Maßstab).....</i>	<i>13</i>
<i>Abbildung 8: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Böbrach mit Änderungsbereich (roter Umgriff), 2021 (Quelle: Gmd. Geiersthal, ohne Maßstab) .....</i>	<i>13</i>
<i>Abbildung 9: Aufnahme und Blick über den Änderungsbereich nach Westen, Februar 2021 (Quelle: Brunner Architekten) .....</i>	<i>22</i>
<i>Abbildung 10: Aufnahme und Blick über einen Teilbereich der Deckblattänderung nach Westen: südlicher Hangbereich, Februar 2021 (Quelle: Brunner Architekten) .....</i>	<i>22</i>
<i>Abbildung 11: Bodenkarte Bayerns und Planungsgebiet (roter Kreis), 2021 (Quelle: UmweltAtlas Boden).....</i>	<i>23</i>
<i>Abbildung 12: Luftbild mit Planungsgebiet (roter Umgriff), Radwege (dunkel-grün) und Mountainbikewege (hell-grün); (Quelle: Bayernatlas, 2021) .....</i>	<i>30</i>



# **GeoPlan**

---

## **Schalltechnischer Bericht Nr. S2105070**

**Mountainbike-Trail-Parcours, Böbrach**

Osterhofen, den 08.07.2021



## Schalltechnischer Bericht

**Nr. S2105070**

**Auftraggeber:** Gemeinde Böbrach  
Rathausplatz 1  
94255 Böbrach

**Gegenstand:** Mountainbike-Trail-Parcours, Böbrach

**Datum:** Osterhofen, den 08.07.2021

Dieser Bericht umfasst 10 Textseiten und 4 Anlagen.  
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

**GeoPlan GmbH** Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2015 und DIN EN ISO 9001:2015

Donau-Gewerbepark 5  
D-94486 Osterhofen  
Tel. +49 (0)99 32/95 44-0  
Fax +49 (0)99 32/95 44-77

Römerstr. 30  
D-84130 Dingolfing  
Tel. +49 (0)87 31/3775-41  
Fax +49 (0)87 31/3775-42

Hechtseestr. 16  
D-83022 Rosenheim  
Tel. +49 (0)80 31/2 22 74-20  
Fax +49 (0)80 31/2 22 74-22

Riedlstr. 3  
D-84508 Burgkirchen a. d. Alz  
Tel. +49 (0)86 79/9 66 30 88  
Fax +49 (0)86 79/9 66 49 11

Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger  
Gerichtsstand: Deggendorf  
HRB Nr.: 1471  
USt-IdNr.: DE 162 493 294

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
1. Vorgang .....	1
1.1 Allgemein .....	1
1.2 Örtliche Situation .....	1
2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen .....	1
2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien .....	1
2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten .....	2
2.3 Maßgebliche Immissionsorte .....	2
2.4 Immissionsrichtwerte .....	4
2.5 Beurteilungszeitraum Sportanlagenlärm .....	4
2.6 Hindernisse und Höhen .....	4
3. Berechnungsgrundlage .....	5
3.1 Betriebsbeschreibung .....	5
3.2 Emissionsquellen .....	6
3.2.1 Parkplätze .....	6
3.2.2 Mountainbike-Trail-Parcours .....	6
3.2.3 Spitzen .....	7
4. Ergebnisse .....	8
4.1 Betrieb .....	8
4.2 Spitzenpegel .....	9
5. Formulierungsvorschlag für den Umweltbericht .....	9
6. Zusammenfassung .....	10

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 5	3
Abbildung 3.1: Beispiel eines Technikparkes	5

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Planunterlagen	2
Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte	3
Tabelle 3.1: Geplante Nutzungen	6
Tabelle 4.1: Beurteilungspegel je Immissionsort - Werktag	8
Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort - Sonntag	8
Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel	9

## Anlagen

Anlage 1:	Übersichtslageplan
Anlage 2:	Lageplan
Anlage 3:	Ergebnisse
Anlage 4:	Eingangsdaten



## 1. Vorgang

### 1.1 Allgemein

Die Gemeinde Böbrach, Landkreis Regen, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt die Änderung des Flächennutzungsplanes durch das Deckblatt Nr. 18. Dabei soll auf der Flurnummer 370, Gmk. Böbrach ein „Sondergebiet Mountainbike“ ausgewiesen werden.

Da sich im direkten Umgriff ein Gasthof mit Gästezimmern sowie Wohnnutzung befindet wurde angeregt, bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes die schalltechnische Situation abzuklären.

Der vorliegende schalltechnische Bericht zeigt die von den genannten Emittenten (Trainingsplatz Mountainbike) ausgehenden Geräusche auf. Im Falle einer Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte gemäß Freizeitlärmrichtlinie /22/ werden - wenn möglich - entsprechende Abhilfemaßnahmen, die eine Einhaltung der zulässigen Grenzwerte sicherstellen sollen, aufgezeigt.

### 1.2 Örtliche Situation

Die Planfläche befindet sich südwestlich des Ortskernes von Böbrach, in unmittelbarer Nähe zu einem Schnaps-Museum, einem Getränkemarkt, einer Brauerei sowie einem Gasthof. Diese befinden sich östlich der Fläche.

Im Norden und Westen schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Im Süden befindet sich die Staatsstraße St 2136.

Die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung (Gästezimmer des Gasthofes) befindet sich ca. 90 m nordöstlich der Fläche. Weitere bestehende Wohnnutzung liegt in einem Abstand von 100 m bzw. 300 m und 500 m.

## 2. Grundlagen für die Ermittlung und Beurteilung der Immissionen

### 2.1 Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des schalltechnischen Berichts wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- /0/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGB1. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 18. Juli 2017 (BGB1. I S. 2771, 2773)
- /9/ DIN ISO 9613-2: Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Stand Oktober 1999
- /13/ DIN 18005-1: Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Stand Juli 2002

- /22/ Freizeidlärm-Richtlinie der LAI, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz, Stand 06.03.2015
- /33/ VDI 3770: Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, Stand September 2012
- /55/ Sächsische Freizeidlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Freistaat Sachsen Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand April 2006
- /58/ Parkplatzlärmstudie 6. Auflage: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand 2007
- /65/ 18. BImSchV: Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Sportanlagenlärmschutzverordnung, Stand 01. Juni 2017
- /72/ Emissionsdatenkatalog, Forum Schall, Stand August 2016

## 2.2 Planunterlagen und Ausgangsdaten

Für die Erstellung des vorliegenden Berichts wurden folgende Daten und Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Tabelle 2.1: Planunterlagen

Bezeichnung	Ersteller	Maßstab	Datum
Flächennutzungsplan	Architekt J. P. Weber	1:5.000	-
Deckblatt Nr. 18 FNP BP „Wieshof I“	Brunner Architekten Architekt J. P. Weber	1:5.000 1:1.000	25.03.2021 29.07.2019
Angaben Betreiber	MTB-Team Böbrach e. V.	-	25.05.2021
Vorabzug Ausführungsplanung	Schanderl Ingenieurbüro	1:200	20.01.2021

## 2.3 Maßgebliche Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen gemäß Anhang 1, 1.2 der 18. BImSchV /65/

bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung;

bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen.

Für die schalltechnische Berechnung sind die folgenden Immissionsorte (IO 1 – IO 5) als maßgeblich zu betrachten:



Abbildung 2.1: Lageplan mit Kennzeichnung Immissionsorte IO 1 – IO 5

Gemäß den vorliegenden Unterlagen kann die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wie folgt eingestuft werden:

Tabelle 2.2: Übersicht über die Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte

Immissionsort	rechtl. Grundlage	Grundstück	Einstufung
IO 1	Flächennutzungsplan Außenbereich	Fl. Nr. 390/1 Gmk. Böbrach	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 2	Flächennutzungsplan	Fl. Nr. 398 Gmk. Böbrach	Allgemeines Wohngebiet (WA)
IO 3	Flächennutzungsplan Außenbereich	Fl. Nr. 370 Gmk. Böbrach	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 4	Flächennutzungsplan Außenbereich	Fl. Nr. 370 Gmk. Böbrach	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)
IO 5	Flächennutzungsplan Außenbereich	Fl. Nr. 348 Gmk. Böbrach	Kern-, Dorf-, Mischgebiet (MD/MI)

## 2.4 Immissionsrichtwerte

Da beim geplanten Mountainbike-Parcours keine Turniere und Wettkämpfe stattfinden sollen, wurde die Anlage als Freizeitanlage eingestuft. Daher ist die Freizeitlärmrichtlinie der Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) maßgeblich.

Gemäß Freizeitlärmrichtlinie /22/ sind für Freizeitanlagen folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

### Allgemeines Wohngebiet

Tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	55 dB(A)
Tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen	50 dB(A)
Nachts	40 dB(A)

### Kern-, Dorf-, Mischgebiet

Tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeit	60 dB(A)
Tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeit und an Sonn- und Feiertagen	55 dB(A)
Nachts	45 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die genannten Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

## 2.5 Beurteilungszeitraum Sportanlagenlärm

### **Werktage**

Tags außerhalb der Ruhezeiten:	8.00 – 20.00 Uhr
Tags innerhalb der Ruhezeiten:	6.00 – 8.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr
Nachts:	22.00 – 6.00 Uhr bzw. lauteste Nachtstunde

### **Sonn- und Feiertage**

Tags außerhalb der Ruhezeiten:	9.00 – 13.00 Uhr und 15.00 – 20.00 Uhr
Tags innerhalb der Ruhezeiten:	7.00 – 9.00 Uhr, 13.00 – 15.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr
Nachts:	22.00 – 7.00 Uhr bzw. lauteste Nachtstunde

## 2.6 Hindernisse und Höhen

Die auf dem Ausbreitungsweg des Schalls vorhandenen Hindernisse sowie Geländehöhen (DGM-Daten des Bayer. Vermessungsamtes) wurden rechnerisch bei der Berechnung berücksichtigt. Bestehende Gebäude wurden, falls relevant, mit in die Berechnung aufgenommen. Reflexionen erster Ordnung an Baukörpern wurden bei der Berechnung mit einem Absorptionsverlust von 1 dB(A) berücksichtigt (glatte, unstrukturierte Wand).

### 3. Berechnungsgrundlage

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnung erfolgt EDV-gestützt durch die Lärm-Software IMMI (Version 2020) der Firma Wölfel nach dem A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /9/.

Die Parameter zur Bestimmung der Luftabsorption  $A_{\text{atm}}$  wurden auf eine Temperatur von 10°C und eine relative Luftfeuchte von 70 % abgestimmt.

Zur Berechnung der meteorologischen Korrektur  $C_{\text{met}}$  wurde ein Faktor von  $C_0 = 2$  dB berücksichtigt.

#### 3.1 Betriebsbeschreibung

Auf dem Gelände soll ein Mountainbike Technik- und Hindernisparcours entstehen. Dazu wird ein Trail mit verschiedenen Hindernissen angelegt. Dazu zählen unter anderem Steinfelder mit verschiedenen Körnungen, Stufen aus Holzbalken oder Betontreppen sowie Wurzeln. Der ganze Trail wird zusätzlich mit Hügeln und Tälern versehen.



Bildnachweis: RSC Waldkirchen

Abbildung 3.1: Beispiel eines Technikparkes

Die Anlage kann nur mit den Fahrrädern befahren werden. Die Besucher kommen dazu direkt über den angrenzenden Radweg zum Gelände oder können davor parken.

Gemäß Vereinsangaben sind auf dem Gelände die folgenden Nutzungen vorgesehen:

Tabelle 3.1: Geplante Nutzungen

Angebot	Anzahl	Teilnehmer
Cross Country Rennen	Nicht geplant	Nicht geplant
MTB Fahrtechnik Kurse	40 x pro Jahr	max. 6 Personen
E-MTB Fahrtechnik Kurse	15 x pro Jahr	max. 6 Personen
Kinder Fahrtechnik Kurse	4 x pro Jahr	max. 6 Personen
Outdoor „Erste Hilfe“ Kurs	1 x pro Jahr	max. 8 Personen
MTB Team Böbrach e. V. Training	20 x pro Jahr	max. 8 Personen
Individuelles Fahr-Training	Nicht definierbar	Einzelpersonen

In der Tabelle ist ersichtlich, dass das Gelände nur für Trainingszwecke genutzt werden soll. Wettkämpfe und Veranstaltungen finden nicht statt. Dabei ist die Nutzung gemäß Verein nur im Tagzeitraum vorgesehen. Da keine Flutlichtanlage installiert wird, kann eine Nutzung im Nachtzeitraum ausgeschlossen werden.

In der Mitte des Geländes soll zusätzlich ein Gebäude für die Unterbringung einer E-Ladestation und Aufenthaltsbereiche während der Trainings entstehen.

## 3.2 Emissionsquellen

### 3.2.1 Parkplätze

Für die Nutzer des Parcours steht der bestehende Parkplatz im Osten zur Verfügung. Dabei wurde von 10 Stellplätzen für die Anlage ausgegangen.

Da die Anzahl der Nutzer und die Aufenthaltsdauer zum derzeitigen Zeitpunkt nicht festgelegt werden kann, wurde eine Frequentierung von 1 Stellplatzbewegung je Stellplatz und Stunde für den gesamten Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr an Werktagen sowie 07.00 – 22.00 Uhr an Sonntagen) angesetzt. Dies entspricht 160 Bewegungen (80 Kfz) Werktags und 150 Bewegungen (75 Kfz) sonntags. Da ein großer Teil der Besucher mit dem Rad über den angrenzenden Radweg auf das Gelände fahren wird, kann hier von einer sehr sicheren Annahme ausgegangen werden.

Es wurde ein  $K_1$  von 4 dB berücksichtigt (Zuschlag für Impulshaltigkeit gemäß Parkplatzlärmstudie /58/ für P+R-Parkplatz). Für die Parkplätze wurde eine wassergebundene Decke (Kies) berücksichtigt.

Es wurde nach dem getrennten Verfahren gerechnet. Je Pkw-Fahrt wurde somit ein linienbezogener Schallleistungspegel von 47 dB(A)/Meter und Stunde angesetzt /72/.

### 3.2.2 Mountainbike-Trail-Parcours

Auf dem Gelände selbst sind die Lärmquellen im Wesentlichen die Kommunikationsgeräusche der Nutzer. Die Fahrgeräusche der Mountainbikes haben eine untergeordnete Rolle, da die Räder luftgefüllt sind und der Antrieb nur über Muskelkraft bzw. E-Motor erfolgt.

Gemäß der Betriebsbeschreibung halten sich maximal 8 Personen gleichzeitig auf dem Gelände auf. Unter Annahme eines Schallleistungspegels von 85 dB(A) pro Person für „Rufen über Distanz“ /55/ ergibt sich bei 15 angenommenen Personen (Fahrer +

Zuschauer) ein Schalleistungspegel von 96,8 dB(A). Um eventuelle Geräusche der Räder zu berücksichtigen, wurde dieser Wert auf 100 dB(A) aufgerundet und über die gesamte Fläche verteilt. Die Einwirkdauer wurde dabei ebenfalls im gesamten Tagzeitraum (06.00 – 22.00 Uhr an Werktagen sowie 07.00 – 22.00 Uhr an Sonntagen) berücksichtigt.

Eine Lautsprecheranlage ist nicht geplant und für die vorgesehene Nutzung auch nicht üblich.

### 3.2.3 Spitzen

Auch bei kurzzeitigen wesentlichen Überschreitungen des Immissionsrichtwertes gilt der Immissionsrichtwert als überschritten. Zur Überprüfung dieses Kriteriums wurden die folgenden Spitzenpegel berücksichtigt:

Parcours  
Parkplatz

Schreien sehr Laut 115 dB(A) /33/  
Türenschnallen 97,5 dB(A) /58/

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Betrieb

An den Immissionsorten IO 1 – IO 5 errechnen sich aufgrund des Betriebes des Mountainbike-Trail-Parcours folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 4.1: Beurteilungspegel je Immissionsort - Werktag

Immissionsort	Werktag					
	Ruhezeit (6-8h)		TAG (8-20h)		Ruhezeit (20-22h)	
	IRW /dB(A)	L <sub>r,A</sub> /dB(A)	IRW /dB(A)	L <sub>r,A</sub> /dB(A)	IRW /dB(A)	L <sub>r,A</sub> /dB(A)
IO 1	55	34,3	60	34,3	55	34,3
IO 2	50	41,8	55	41,8	50	41,8
IO 3	55	45,8	60	45,8	55	45,8
IO 4	55	47,4	60	47,4	55	47,4
IO 5	55	33,0	60	33,0	55	33,0

Werktags werden an allen Immissionsorten die Richtwerte eingehalten bzw. um mindestens 7,6 dB(A) unterschritten.

Tabelle 4.2: Beurteilungspegel je Immissionsort - Sonntag

Immissionsort	Sonntag					
	Ruhezeit (7-9h)		TAG (9-13, 15-20h)		Ruhezeit (13-15h, 20-22h)	
	IRW /dB(A)	L <sub>r,A</sub> /dB(A)	IRW /dB(A)	L <sub>r,A</sub> /dB(A)	IRW /dB(A)	L <sub>r,A</sub> /dB(A)
IO 1	55	34,3	55	34,3	55	34,3
IO 2	50	41,8	50	41,8	50	41,8
IO 3	55	45,8	55	45,8	55	45,8
IO 4	55	47,4	55	47,4	55	47,4
IO 5	55	33,0	55	33,0	55	33,0

Sonntags werden an allen Immissionsorten die Richtwerte eingehalten bzw. um mindestens 7,6 dB(A) unterschritten.



## 4.2 Spitzenpegel

Da durch die angenommenen Spitzenpegel in allen Zeiträumen die gleichen Beurteilungspegel ermittelt wurden, ist im Nachfolgenden auf eine Darstellung aller Zeiträume verzichtet worden. Die gesamte Tabelle kann in der Anlage 3 eingesehen werden.

Tabelle 4.3: Beurteilungspegel je Immissionsort Spitzenpegel

Immissionsort	Spitzenpegel $L_{w,Sp}$	IRW	Spitzenpegel- richtwert $RW_{Sp}$	$L_{r,A}$
	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)
IO 1	115	55	85	50,8
IO 2	115	50	80	58,4
IO 3	115	55	85	63,4
IO 4	115	55	85	65,7
IO 5	115	55	85	49,5

Das Spitzenpegelkriterium wird sowohl Werktags als auch sonntags an allen Immissionsorten eingehalten.

## 5. Formulierungsvorschlag für den Umweltbericht

*Im näheren Umgriff des geplanten Sondergebietes befinden sich mehrere schutzbedürftige Nutzungen. Im Rahmen einer schalltechnischen Voruntersuchung durch das IB Geoplan wurde somit die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung überprüft und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an den Schallschutz berücksichtigt. Insbesondere sind schädliche Umwelteinwirkungen durch die Planung nach Möglichkeit zu vermeiden.*

*In der schalltechnischen Voruntersuchung (Bericht Nr. S2105070), welche im Anhang beiliegt, wurde eine maximale Nutzung der geplanten Anlage rechnerisch überprüft. Dabei wurde ein durchgehender Betrieb von 6.00 – 22.00 Uhr an Werktagen sowie von 7.00 – 22.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen zu Grunde gelegt. Zur Nachtzeit ist keine Nutzung geplant.*

*Anhand der Ergebnisse der schalltechnischen Prognoseberechnung wird ersichtlich, dass sowohl an Werktagen als auch an Sonn- und Feiertagen, die Immissionsrichtwerte gemäß Freizeitlärmrichtlinie um mindestens 7,6 dB(A) unterschritten werden. Durch die Lärmemissionen der Anlage sind somit keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.*

## 6. Zusammenfassung

Die Gemeinde Böbrach, Landkreis Regen, Regierungsbezirk Niederbayern, beabsichtigt die Änderung des Flächennutzungsplanes durch das Deckblatt Nr. 18. Dabei soll auf der Flurnummer 370, Gmk. Böbrach ein „Sondergebiet Mountainbike“ ausgewiesen werden.

Da sich im direkten Umgriff ein Gasthof mit Gästezimmern sowie Wohnnutzung befindet wurde angeregt, bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes die schalltechnische Situation abzuklären.

Unter den im vorliegenden Bericht getroffenen Annahmen, sind keine negativen Auswirkungen durch den Anlagenlärm zu erwarten.

Dieses schalltechnische Gutachten basiert auf den derzeit aktuellen Planungen. Bei Planungsänderungen ist der Berichtsteller hinzuzuziehen, da sich aufgrund von Abweichungen andere Resultate ergeben können.

Osterhofen, den 08.07.2021

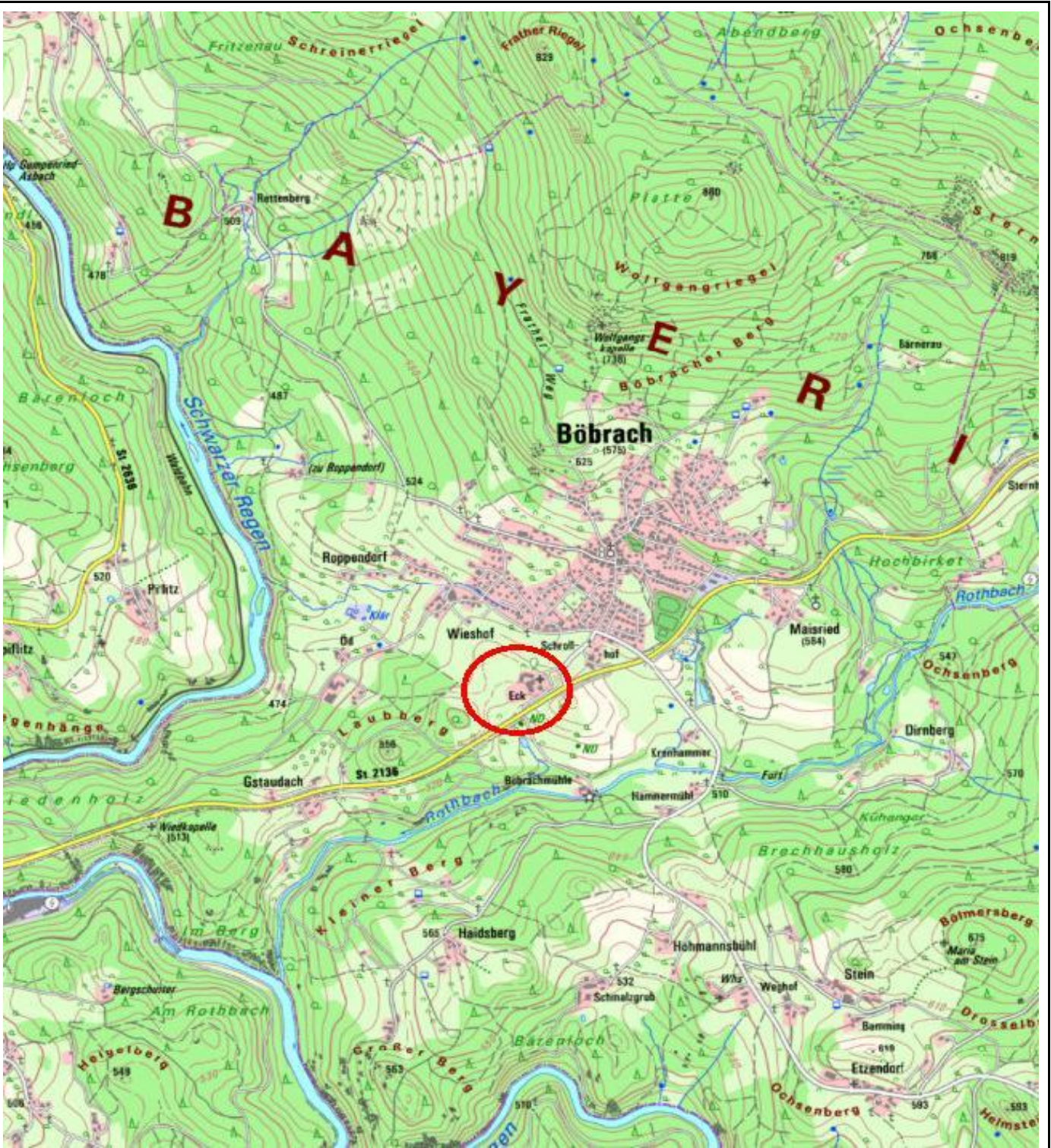


Barbara Rodler  
M. Sc. Umweltschutztechnik



Alexandra Wasmeier  
B. Eng. Ressourcen- und Umweltmanagement

**Anlage 1**



Lage des Untersuchungsgebiets

## Schalltechnische Berechnung - Mountainbike-Trail-Parcours, Biberach

Auftraggeber:

Gemeinde Biberach

Bearbeitung:

Barbara Rodler

Datum:

08.07.2021

Maßstab:

1 : 25.000

Kartenvorlage:

BayernAtlas

# Übersichtsplan



**GeoPlan**

Donau-Gewerbepark 5  
94486 Osterhofen  
Tel.: +49 (0)9932 9544-0  
Fax.: +49 (0)9932 9544-77

Anlage:

1

Blatt :

1

Projekt-Nr.:

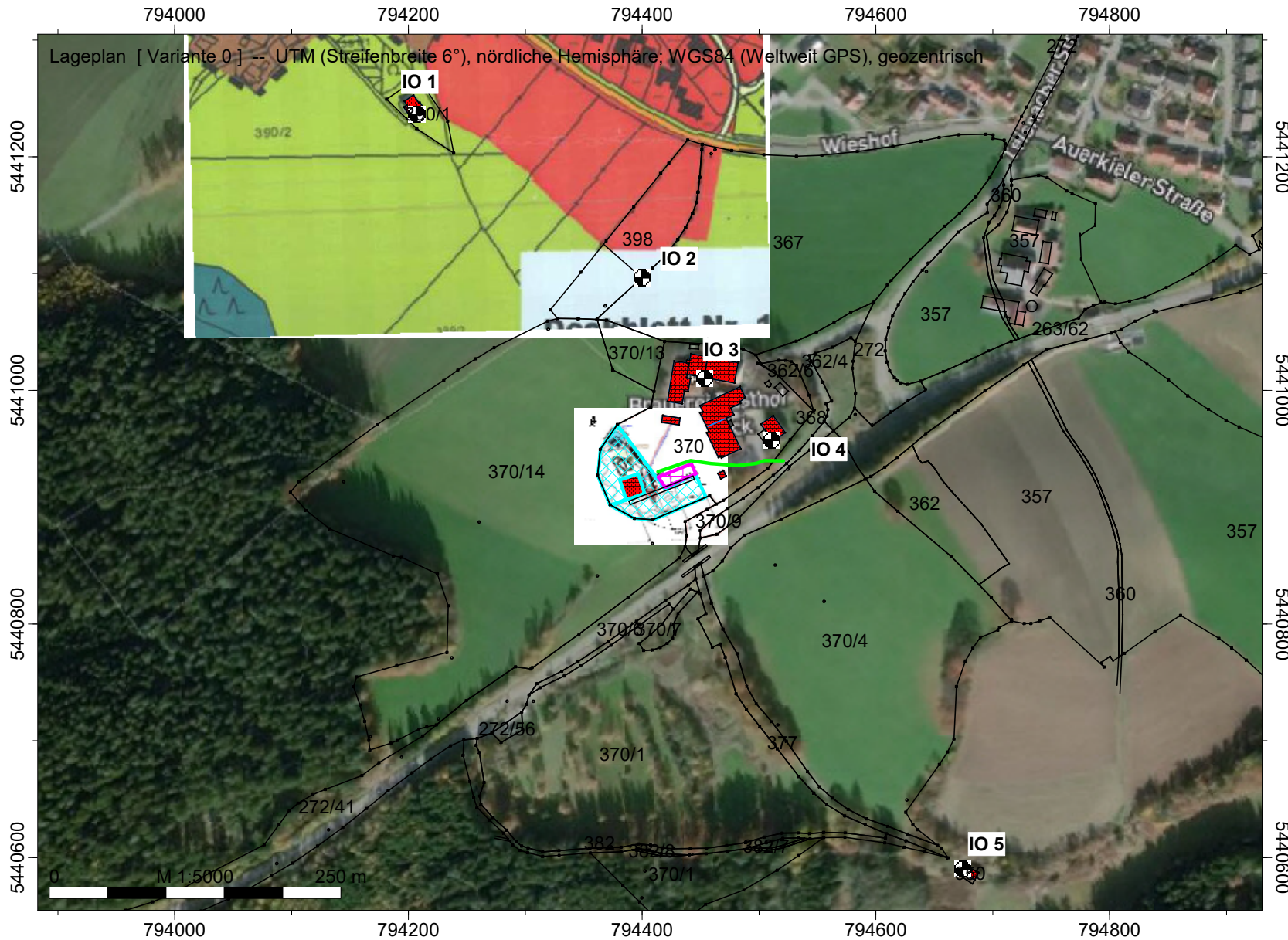
S2105070

**Anlage 2**

# Mountainbike-Trail-Parcours, Böbrach



**GeoPlan GmbH**  
 Donau-Gewerbepark 5  
 94486 Osterhofen



## Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz Mountainbike Trail (P)
- Kfz-Fahrt (LIQ)
- "Pump Track" Geräusche (FLQ)

# Mountainbike-Trail-Parcours, Böbrach



**Geoplan GmbH**  
 Donau-Gewerbepark 5  
 94486 Osterhofen



## Legende

- Hilfslinie
- Höhenpunkt
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Parkplatz Mountainbike Trail (PFT)
- Kfz-Fahrt (LIQ)
- "Pump Track" Geräusche (FLQ)

**Anlage 3**



Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Kurze Liste - Teil 1		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach Freizeitlärmrichtlinie LAI							
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Werktag, RZ (6-8h)		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)		Sonntag, RZ (7-9h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	IO 1	55.0	34.3	60.0	34.3	55.0	34.3	55.0	34.3
IPkt002	IO 2	50.0	41.8	55.0	41.8	50.0	41.8	50.0	41.8
IPkt003	IO 3	55.0	45.8	60.0	45.8	55.0	45.8	55.0	45.8
IPkt004	IO 4	55.0	47.4	60.0	47.4	55.0	47.4	55.0	47.4
IPkt005	IO 5	55.0	33.0	60.0	33.0	55.0	33.0	55.0	33.0

Kurze Liste - Teil 2		Punktberechnung							
Immissionsberechnung		Beurteilung nach Freizeitlärmrichtlinie LAI							
Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"							
		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)		Sonntag, RZ (20-22h)			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO 1	55.0	34.3	55.0	34.3	55.0	34.3		
IPkt002	IO 2	50.0	41.8	50.0	41.8	50.0	41.8		
IPkt003	IO 3	55.0	45.8	55.0	45.8	55.0	45.8		
IPkt004	IO 4	55.0	47.4	55.0	47.4	55.0	47.4		
IPkt005	IO 5	55.0	33.0	55.0	33.0	55.0	33.0		

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Mittlere Liste - Teil 1		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach Freizeitlärmrichtlinie LAI					
IPkt001	IO 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794207.18 m		y = 5441236.70 m		z = 538.50 m	
		Werktag, RZ (6-8h)		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	10.9	34.3	10.9	34.3	10.9	34.3
LIQi001	Kfz-Fahrt	7.4	34.3	7.4	34.3	7.4	34.3
	Summe		<b>34.3</b>		<b>34.3</b>		<b>34.3</b>

IPkt002	IO 2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794399.90 m		y = 5441096.43 m		z = 546.55 m	
		Werktag, RZ (6-8h)		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	16.8	41.8	16.8	41.8	16.8	41.8
LIQi001	Kfz-Fahrt	12.5	41.8	12.5	41.8	12.5	41.8
	Summe		<b>41.8</b>		<b>41.8</b>		<b>41.8</b>

IPkt003	IO 3	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794453.75 m		y = 5441010.42 m		z = 548.29 m	
		Werktag, RZ (6-8h)		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	45.7	45.7	45.7	45.7	45.7	45.7
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	26.1	45.8	26.1	45.8	26.1	45.8
LIQi001	Kfz-Fahrt	22.8	45.8	22.8	45.8	22.8	45.8
	Summe		<b>45.8</b>		<b>45.8</b>		<b>45.8</b>

IPkt004	IO 4	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794511.06 m		y = 5440957.02 m		z = 547.81 m	
		Werktag, RZ (6-8h)		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7
LIQi001	Kfz-Fahrt	38.4	47.3	38.4	47.3	38.4	47.3
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	26.5	47.4	26.5	47.4	26.5	47.4
	Summe		<b>47.4</b>		<b>47.4</b>		<b>47.4</b>

IPkt005	IO 5	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794674.39 m		y = 5440590.23 m		z = 507.53 m	
		Werktag, RZ (6-8h)		Werktag (8-20h)		Werktag, RZ (20-22h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	9.3	33.0	9.3	33.0	9.3	33.0
LIQi001	Kfz-Fahrt	9.1	33.0	9.1	33.0	9.1	33.0
	Summe		<b>33.0</b>		<b>33.0</b>		<b>33.0</b>

Mittlere Liste - Teil 2		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach Freizeitlärmrichtlinie LAI					
IPkt001	IO 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794207.18 m		y = 5441236.70 m		z = 538.50 m	
		Sonntag, RZ (7-9h)		Sonntag (9-13h, 15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	10.9	34.3	10.9	34.3	10.9	34.3

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

LIQi001	Kfz-Fahrt	7.4	34.3	7.4	34.3	7.4	34.3
	Summe		<b>34.3</b>		<b>34.3</b>		<b>34.3</b>

IPkt002	IO 2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794399.90 m		y = 5441096.43 m		z = 546.55 m	
		Sonntag, RZ (7-9h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7	41.7
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	16.8	41.8	16.8	41.8	16.8	41.8
LIQi001	Kfz-Fahrt	12.5	41.8	12.5	41.8	12.5	41.8
	Summe		<b>41.8</b>		<b>41.8</b>		<b>41.8</b>

IPkt003	IO 3	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794453.75 m		y = 5441010.42 m		z = 548.29 m	
		Sonntag, RZ (7-9h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	45.7	45.7	45.7	45.7	45.7	45.7
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	26.1	45.8	26.1	45.8	26.1	45.8
LIQi001	Kfz-Fahrt	22.8	45.8	22.8	45.8	22.8	45.8
	Summe		<b>45.8</b>		<b>45.8</b>		<b>45.8</b>

IPkt004	IO 4	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794511.06 m		y = 5440957.02 m		z = 547.81 m	
		Sonntag, RZ (7-9h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7	46.7
LIQi001	Kfz-Fahrt	38.4	47.3	38.4	47.3	38.4	47.3
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	26.5	47.4	26.5	47.4	26.5	47.4
	Summe		<b>47.4</b>		<b>47.4</b>		<b>47.4</b>

IPkt005	IO 5	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794674.39 m		y = 5440590.23 m		z = 507.53 m	
		Sonntag, RZ (7-9h)		Sonntag (9-13h,15-20h)		Sonntag, RZ (13-15h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	9.3	33.0	9.3	33.0	9.3	33.0
LIQi001	Kfz-Fahrt	9.1	33.0	9.1	33.0	9.1	33.0
	Summe		<b>33.0</b>		<b>33.0</b>		<b>33.0</b>

Mittlere Liste - Teil 3		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach Freizeitlärmrichtlinie LAI					
IPkt001	IO 1	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794207.18 m		y = 5441236.70 m		z = 538.50 m	
		Sonntag, RZ (20-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	34.3	34.3				
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	10.9	34.3				
LIQi001	Kfz-Fahrt	7.4	34.3				
	Summe		<b>34.3</b>				

IPkt002	IO 2	Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		x = 794399.90 m		y = 5441096.43 m		z = 546.55 m	
		Sonntag, RZ (20-22h)					
		L r,i,A	L r,A				
		/dB	/dB				
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	41.7	41.7				
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	16.8	41.8				

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

LIQi001	Kfz-Fahrt	12.5	41.8			
	Summe		<b>41.8</b>			

<b>IPkt003</b>	<b>IO 3</b>	<b>Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"</b>				
		x = 794453.75 m		y = 5441010.42 m		z = 548.29 m
		Sonntag, RZ (20-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	45.7	45.7			
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	26.1	45.8			
LIQi001	Kfz-Fahrt	22.8	45.8			
	Summe		<b>45.8</b>			

<b>IPkt004</b>	<b>IO 4</b>	<b>Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"</b>				
		x = 794511.06 m		y = 5440957.02 m		z = 547.81 m
		Sonntag, RZ (20-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	46.7	46.7			
LIQi001	Kfz-Fahrt	38.4	47.3			
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	26.5	47.4			
	Summe		<b>47.4</b>			

<b>IPkt005</b>	<b>IO 5</b>	<b>Variante 0 Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"</b>				
		x = 794674.39 m		y = 5440590.23 m		z = 507.53 m
		Sonntag, RZ (20-22h)				
		L r,i,A	L r,A			
		/dB	/dB			
FLQi001	"Pump Track" Geräusche	33.0	33.0			
PRKL001	Parkplatz Mountainbike Trail	9.3	33.0			
LIQi001	Kfz-Fahrt	9.1	33.0			
	Summe		<b>33.0</b>			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Immissionspunkt		Beurteilungszeitraum	Quelle(Lmax)		Lw,Sp	D,ges	Lr,Sp	RW,Sp
					/dB(A)	/dB	/dB(A)	/dB(A)
IPkt001	IO 1	Werktag, RZ (6-8h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	85.0
		Werktag (8-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	85.0
		Sonntag, RZ (7-9h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	85.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	85.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	85.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-64.2	50.8	85.0
IPkt002	IO 2	Werktag, RZ (6-8h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	80.0
		Werktag (8-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	85.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	80.0
		Sonntag, RZ (7-9h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	80.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	80.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	80.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-56.6	58.4	80.0
IPkt003	IO 3	Werktag, RZ (6-8h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	85.0
		Werktag (8-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	85.0
		Sonntag, RZ (7-9h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	85.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	85.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	85.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-51.6	63.4	85.0
IPkt004	IO 4	Werktag, RZ (6-8h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	85.0
		Werktag (8-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	85.0
		Sonntag, RZ (7-9h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	85.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	85.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	85.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-49.3	65.7	85.0
IPkt005	IO 5	Werktag, RZ (6-8h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	85.0
		Werktag (8-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	90.0
		Werktag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	85.0
		Sonntag, RZ (7-9h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	85.0
		Sonntag (9-13h,15-20h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	85.0
		Sonntag, RZ (13-15h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	85.0
		Sonntag, RZ (20-22h)	FLQi001	"Pump Track" Geräusche	115.0	-65.5	49.5	85.0

**Anlage 4**

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Projekt   Eigenschaften			
Prognosetyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Freizeitlärmrichtlinie LAI		

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	793080.00	796030.00	2950.00	4.42 km²
y /m	5440300.00	5441800.00	1500.00	
z /m	-20.00	570.00	590.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	517.55	xmax / ymax (z3)	533.89	
xmin / ymin (z1)	536.12	xmax / ymin (z2)	520.98	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
GEBAEUDE_UMRING	+				
BAUWERKE_UMRING	+				
GRENZPUNKT_GENAU	+				
GRENZPUNKT_SONSTIGER	+				
BESONDEREREGEBAEUDEPUNKT_SONSTIGER	+				
BESONDEREREGEBAEUDEPUNKT_GENAU	+				
KATASTERFESTPUNKT	+				
SONSTIGERVERMESSUNGSPUNKT	+				
FLURSTUECK	+				
FIRSTLINIE	+				
NICHTFESTGESTELLTEGRENZE	+				
FLURSTUECKSNUMMER	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	793080.00	796030.00	5440300.00	5441800.00	20.00	20.00	148	76	relativ	4.00	Arbeitsbereich

Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	
Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:			
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Berechnungseinstellung	Kopie von "Referenzeinstellung"	
	Punktberechnung	Rasterberechnung
<b>Rechenmodell</b>		
<b>Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2</b>	<b>Kopie von "Referenzeinstellung"</b>	
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein
Reflexion		
Reflexion (max. Ordnung)	1	1
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein
* Suchradius /m		
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:		
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle		
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen			0.00
Temperatur /°			10
relative Feuchte /%			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)			40.00
Mittlere Stockwerkshöhe in m			2.80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007	
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2	

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Mit-Wind Wetterlage	Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei frequenzabhängiger Berechnung	Nein	
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja	
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein	
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein	
Abzug höchstens bis -Dz	Nein	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja	
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	

Beurteilungszeiträume			
T1	Werktag, RZ (6-8h)		
T2	Werktag (8-20h)		
T3	Werktag, RZ (20-22h)		
T4	Werktag, Nacht (22-6h)		
T5	Sonntag, RZ (7-9h)		
T6	Sonntag (9-13h,15-20h)		
T7	Sonntag, RZ (13-15h)		
T8	Sonntag, RZ (20-22h)		
T9	Sonntag, Nacht (22-7h)		

Immissionspunkt (5)					Variante 0			
	Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3	T4
					T5	T6	T7	T8
					T9			
			Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m	



Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Immissionspunkt (5)								Variante 0	
IPkt001	IO 1	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	55.00	60.00	55.00	45.00	
					55.00	55.00	55.00	55.00	
					45.00				
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:	794207.18	5441236.70	538.50		4.80		
IPkt002	IO 2	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Allg. Wohngebiet	50.00	55.00	50.00	40.00	
					50.00	50.00	50.00	50.00	
					40.00				
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:	794399.90	5441096.43	546.55		4.80		
IPkt003	IO 3	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	55.00	60.00	55.00	45.00	
					55.00	55.00	55.00	55.00	
					45.00				
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:	794453.75	5441010.42	548.29		4.80		
IPkt004	IO 4	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	55.00	60.00	55.00	45.00	
					55.00	55.00	55.00	55.00	
					45.00				
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:	794511.06	5440957.02	547.81		4.80		
IPkt005	IO 5	Gruppe 0	Richtwerte /dB(A)	Kern/Dorf/Misch	55.00	60.00	55.00	45.00	
					55.00	55.00	55.00	55.00	
					45.00				
	<b>Geometrie</b>	<b>Nr</b>	<b>x/m</b>	<b>y/m</b>	<b>z(abs) /m</b>		<b>! z(rel) /m</b>		
		Geometrie:	794674.39	5440590.23	507.53		4.80		

Parkplatzlärmstudie (1)								Variante 0	
PRKL001	<b>Bezeichnung</b>	Parkplatz Mountainbike Trail		<b>Wirkradius /m</b>	99999.00				
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0		<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>	77.00				
	<b>Knotenzahl</b>	5		<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>	77.00				
	<b>Länge /m</b>	79.27		<b>Lw (Ruhe) /dB(A)</b>	77.00				
	<b>Länge /m (2D)</b>	79.26		<b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>	52.36				
	<b>Fläche /m²</b>	290.85		<b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b>	52.36				
				<b>Lw" (Ruhe) /dB(A)</b>	52.36				
				<b>Konstante Höhe /m</b>	0.00				
				<b>Berechnung</b>	Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)				
				<b>Parkplatz</b>	P+R - Parkplatz				
				<b>Modus</b>	Sonderfall (getrennt)				
				<b>Kpa /dB</b>	0.00				
				<b>Ki* /dB</b>	4.00				
				<b>Oberfläche</b>	Wassergebundene Decken (Kies)				
				<b>B</b>	10.00				
				<b>f</b>	1.00				
				<b>N (Tag)</b>	1.00				
				<b>N (Nacht)</b>	1.00				
				<b>N (Ruhe)</b>	1.00				
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>	
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	97.5	0.0	0.0	0.0	-		0.0	
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	52.4	1.00	2.00000	0.00	52.4	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	52.4	1.00	12.00000	0.00	52.4	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	52.4	1.00	2.00000	0.00	52.4	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	52.4	0.00	1.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	52.4	1.00	2.00000	0.00	52.4	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	52.4	1.00	9.00000	0.00	52.4	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	52.4	1.00	2.00000	0.00	52.4	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	52.4	1.00	2.00000	0.00	52.4	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	52.4	0.00	1.00000	-99.00	-	

Linien-SQ /ISO 9613 (1)								Variante 0	
LIQ001	<b>Bezeichnung</b>	Kfz-Fahrt		<b>Wirkradius /m</b>	99999.00				
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0		<b>D0</b>	0.00				
	<b>Knotenzahl</b>	7		<b>Hohe Quelle</b>	Nein				
	<b>Länge /m</b>	109.98		<b>Emission ist</b>	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	<b>Länge /m (2D)</b>	109.96		<b>Emi.Variant</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

Firma:	Geoplan GmbH		
Bearbeiter:	Barbara Rodler		
Projekt:	Mountainbike-Trail-Parcours	Böbrach	

Linien-SQ /ISO 9613 (1)								Variante 0	
				Tag	47.00	-	-	67.41	47.00
				Nacht	47.00	-	-	67.41	47.00
				Ruhe	47.00	-	-	67.41	47.00
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>	
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw' /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw'r /dB(A)</b>	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	47.0	10.00	2.00000	10.00	57.0	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	47.0	10.00	12.00000	10.00	57.0	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	47.0	10.00	2.00000	10.00	57.0	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	47.0	0.00	1.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	47.0	10.00	2.00000	10.00	57.0	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	47.0	10.00	9.00000	10.00	57.0	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	47.0	10.00	2.00000	10.00	57.0	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	47.0	10.00	2.00000	10.00	57.0	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	47.0	0.00	1.00000	-99.00	-	

Flächen-SQ /ISO 9613 (1)								Variante 0	
<b>FLQI001</b>	<b>Bezeichnung</b>	"Pump Track" Geräusche		<b>Wirkradius /m</b>	99999.00				
	<b>Gruppe</b>	Gruppe 0		<b>D0</b>	0.00				
	<b>Knotenzahl</b>	16		<b>Hohe Quelle</b>	Nein				
	<b>Länge /m</b>	381.11		<b>Emission ist</b>	Schallleistungspegel (Lw)				
	<b>Länge /m (2D)</b>	380.67		<b>Emi.Variant</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw"</b>
	<b>Fläche /m²</b>	3292.91			<b>dB(A)</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB(A)</b>	<b>dB(A)</b>
				<b>Tag</b>	100.00	-	-	100.00	64.82
				<b>Nacht</b>	100.00	-	-	100.00	64.82
				<b>Ruhe</b>	100.00	-	-	100.00	64.82
	<b>Beurteilungsvorschrift</b>	<b>Spitzenpegel</b>	<b>Impuls-Zuschlag</b>	<b>Ton-Zuschlag</b>	<b>Info.-Zuschlag</b>			<b>Extra-Zuschlag</b>	
	Freizeitlärmrichtlinie LAI	115.0	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	<b>Beurteilungszeitraum / Zeitzone</b>	<b>Dauer /h</b>	<b>Emi.-Var</b>	<b>Lw" /dB(A)</b>	<b>n-mal</b>	<b>Einwirkzeit /h</b>	<b>dLi /dB</b>	<b>Lw"r /dB(A)</b>	
	Werktag, RZ (6-8h)	2.00	Ruhe	64.8	1.00	2.00000	0.00	64.8	
	Werktag (8-20h)	12.00	Tag	64.8	1.00	12.00000	0.00	64.8	
	Werktag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	64.8	1.00	2.00000	0.00	64.8	
	Werktag, Nacht (22-6h)	1.00	Nacht	64.8	0.00	1.00000	-99.00	-	
	Sonntag, RZ (7-9h)	2.00	Ruhe	64.8	1.00	2.00000	0.00	64.8	
	Sonntag (9-13h,15-20h)	9.00	Tag	64.8	1.00	9.00000	0.00	64.8	
	Sonntag, RZ (13-15h)	2.00	Ruhe	64.8	1.00	2.00000	0.00	64.8	
	Sonntag, RZ (20-22h)	2.00	Ruhe	64.8	1.00	2.00000	0.00	64.8	
	Sonntag, Nacht (22-7h)	1.00	Nacht	64.8	0.00	1.00000	-99.00	-	

# Bauvorhaben Mountainbike Technik- und Hindernisparcours in der Gemeinde Böbrach

Naturschutzfachliche Angaben zur  
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

- Fachbeitrag Reptilien –  
(mit Ergänzung gehölzbrütende Vogelarten)



## Auftraggeber:

Team Umwelt Landschaft  
Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung  
Am Stadtpark 8 / 94469 Deggendorf

Im Auftrag der  
Gemeinde Böbrach  
Rathausplatz 1 / 94255 Böbrach

8. Oktober 2021

## Auftragnehmer & Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Markus Schwaiger  
Naturschutzfachliche Kartierungen  
und Gutachten

Hadergasse 16 / 94249 Bodenmais  
eMail: m\_schwaiger@web.de  
Tel.: 09924-9431890

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
1.1	Anlass, Untersuchungsgebiet und Aufgabenstellung .....	3
1.2	Datengrundlagen .....	4
1.3	Methodik der Erfassung .....	4
2	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	7
2.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	7
2.2	Betroffenheit der Reptilienarten.....	11
3	Wirkungen des Vorhabens .....	22
4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	23
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	23
4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)...	25
5	Wahrung des Erhaltungszustandes.....	28
6	Gutachterliches Fazit .....	29
7	Literaturverzeichnis .....	30

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass, Untersuchungsgebiet und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Böbrach beabsichtigt eine Flächennutzungsplanänderung des Deckblatts Nr. 18. Eine Fläche von ca. 3.500m<sup>2</sup> soll künftig als Sportstätte ausgewiesen werden. Das MTB Team Böbrach e.V. beabsichtigt die Errichtung eines MTB Technik- und Hindernisparcours auf dieser Fläche.

Große Teile des Untersuchungsgebiets sind geprägt durch befestigte bzw. teilversiegelte Flächen (Park- und Stellplätze, Lagerflächen) und Bauschutt-/Gehölzschnittgutablagerungen. In den Randzonen existieren vergraste bzw. verbuschte Bereiche mit Gehölzsukzession bzw. bestehenden größeren Gehölzen. Der südliche Hangbereich weist eine Vegetationszonierung aus Altgrasbeständen, Verbuschungsbereichen, sowie niedriger bzw. lichter Vegetation auf. Das Untersuchungsgebiet ist größtenteils umgeben von landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen, sowie einem Bebauungsbereich im Osten.



Abb. 1: Potenzieller Reptilienlebensraum im Südhangbereich des Untersuchungsgebiets (Blickrichtung Westen).

In der Begründung mit Umweltbericht zum Deckblatt Nr. 18 des Flächennutzungsplans (Brunner Architekten 2021) wurde davon ausgegangen, dass durch die Deckblattänderung keine Tier- und Pflanzenarten nach §§ 39 und 44 BNatSchG beeinträchtigt werden. Aufgrund der Biotopausstattung des Areals, speziell der Strukturen in den Randbereichen der Fläche,

schloss die untere Naturschutzbehörde ein potenzielles Vorkommen von geschützten Reptilienarten nicht aus.

Vor diesem Hintergrund sollte das Gebiet auf das Vorkommen von streng geschützten Arten wie Zauneidechse und Schlingnatter und ggf. weiteren besonders geschützten Reptilienarten hin untersucht werden. Des Weiteren sollte die Betroffenheit von artenschutzrechtlich relevanten Arten durch die Auswirkungen des Vorhabens eruiert und ggf. geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgezeigt werden.

## 1.2 Datengrundlagen

Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören und die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Außerdem ist es verboten, wildlebende 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.

Als Datengrundlagen zu den Vorkommen geschützter Arten im Planungsgebiet wurden herangezogen:

- Auswertung der ASK-Datenbank des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
- Eigene Vor-Ort-Erhebungen im Zeitraum Juni bis September 2021

## 1.3 Methodik der Erfassung

Die Erfassung von Reptilien erfolgte an sechs Terminen zwischen Juni und September 2021. Alle Begehungen fanden bei günstigen Witterungsbedingungen zur Erfassung von Reptilien statt. Nachweise erfolgten per Sichtbeobachtungen und unter Zuhilfenahme des Einsatzes künstlicher Verstecke (KV).

Die Kartierung von Reptilien mittels KV nutzt das Bedürfnis der Tiere, sich unter flache Strukturen zurückzuziehen, die als Tagesverstecke, Nachtquartiere oder Plätze zum Aufwärmen dienen. Nach Hachtel et al. (2009) machen die bisherigen Erfahrungen klar deutlich, dass der Einsatz von KV vor allem für die Schlingnatter – außer in extrem strukturreichen Gebieten mit einer Vielzahl an natürlichen Verstecken – unverzichtbar ist, da die heimlich lebende Art zu den am schwierigsten nachzuweisenden heimischen Reptilien gehört und sich mit Hilfe von KV wesentlich besser auffinden lässt als ohne. Aufgrund der Abhängigkeit von Lebensraum und Nachweisbarkeit mittels KV sollte eine Erfassung immer aus einer Kombination aus Sichtbeobachtungen und Kontrolle von KV bestehen (Völkl & Käsewieder 2003). Nach Hachtel et al. (2009) scheinen Jungtiere der Schlingnatter KV noch stärker aufzusuchen als adulte Tiere. Daher scheint auch für einen Reproduktionsnachweis die Verwendung von KV unerlässlich.

Hierzu wurden am 08.06.2021 15 Stück 1x1 m große Dachpappen an geeigneten Stellen (Übergangsbereiche hoher zu niedriger Vegetation bzw. höherer Vegetation zu Rohbodenflächen mit schütterer Vegetation) ausgelegt. Die künstlichen Verstecke wurden

über das gesamte Untersuchungsgebiet auf einer Fläche von etwa 3.500 m<sup>2</sup> verteilt. Ausgenommen waren größere offene und versiegelte bzw. bebaute Flächen, welche den Großteil des Untersuchungsgebiets ausmachten und nur mittels Sichtbeobachtung kontrolliert wurden. Als grobe Richtwerte empfehlen Hachtel et al. (2009) 20 KV pro Gebiet bzw. 10 KV/ha.



Abb. 2: Ausgelegte künstliche Verstecke (1x1 m große Dachpappen) zum Nachweis von Reptilien, speziell der Schlingnatter.

Die Aktivitätsperiode der Schlingnatter in Bayern erstreckt sich von Mitte April bis Anfang Oktober, wobei die Hauptaktivität dabei zwischen Mai und September liegt (Völkl & Hansbauer 2019). Zwischen Anfang August und Anfang September werden die lebenden Jungen geboren. Ab Anfang Oktober kehren Schlingnattern in ihre Winterquartiere zurück, die sich in Spalten und Erdlöchern in frostfreier Tiefe befinden.

Während trüchtige Schlingnatter Weibchen nach der Paarungszeit (Ende April bis Ende Mai) aufgrund der reduzierten Nahrungsaufnahme nur sehr kleine Areale von meist unter 100 m<sup>2</sup> nutzen, nutzen nicht trüchtige Weibchen und Männchen dagegen sehr viel größere Reviere, die je nach Beutetierdichte zwischen 0,1 und 3 ha groß sein können. In linearen Lebensräumen, wie z.B. Bahnlinien, können Schlingnattern bei der Beutesuche sehr weite Strecken (regelmäßig bis zu 500 m) zurücklegen (Völkl & Hansbauer 2019).

Als optimaler Erfassungszeitraum für die Schlingnatter gilt nach Völkl & Käsewieter (2003) der Zeitraum Mitte Juni bis Ende September. Für eine gezielte Kartierung dieser Art ist vor allem notwendig, bei günstiger Witterung zu suchen, d.h. bei weitgehend bedecktem Himmel und nicht allzu hohen Temperaturen (z.B. Völkl & Käsewieter 2003). Je nach Ziel der

Untersuchung und eingesetzter Methoden halten Hachtel et al. (2009) mindestens 10-15 Begehungen für erforderlich. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden sechs Begehungen beauftragt, was einen für vergleichbare Untersuchungen in Bayern mehr oder weniger standardisierten Wert darstellt.

Die Aktivitätsperiode der Zauneidechse liegt zwischen Ende März/Anfang April und Oktober. Die Paarungsaktivitätszeit liegt dabei zwischen April und Juni, die Eiablage in bevorzugt lockeren, sandigen aber nicht zu trockenen Böden (Blanke 2010) findet zwischen Mitte Mai und Anfang Juli statt, das Schlüpfen der Jungen erfolgt ab Juli. Jungtiere sind im Herbst länger aktiv als adulte Tiere. Ab August sind Männchen kaum noch zu beobachten, bis Mitte September haben auch die Weibchen die Winterquartiere (natürliche Hohlräume, Kleinsäugerbauten, selbst gegrabene Röhren) aufgesucht. Bei guter Nahrungsversorgung können sich diese Termine nach vorne verschieben. Aufgrund der hohen Aktivitätsdichte der Jungen eignet sich der September gut zur Überprüfung der Anwesenheit von Zauneidechsen in einem Habitat (Völkl & Hansbauer 2019).

Laufer (2014) gibt als mittlere Größe für den Aktionsradius einer Zauneidechse 150 m<sup>2</sup> an. Er kann sich in optimal strukturierten Lebensräumen auf wenige Quadratmeter beschränken, jedoch auch über 1.000 m<sup>2</sup> betragen, z.B. in suboptimalen Habitaten oder wenn die Weibchen zur Eiablage weitere Distanzen zurücklegen müssen (z.B. Blanke 2010). Dabei sind Männchen und Subadulte mobiler als Weibchen. Die Mehrzahl der Zauneidechsen ist sesshaft, solange sich die Habitatbedingungen nicht ändern, doch Einzeltiere können durchaus auch einige hundert Meter weit abwandern (Blanke 2010). Insgesamt wandern die meisten Tiere aber wohl nicht weiter als 40 m und Wanderbewegungen von über 150 m gelten als selten (z.B. Blanke 2010, Blanke & Völkl 2015).

Zauneidechsen halten sich bevorzugt dort auf, wo ein enger Verbund zwischen Rohboden, schütterer niedriger und hoher grasiger/krautiger Vegetation besteht und Gehölze in der Nähe sind. Nach Völkl & Hansbauer (2019) finden Jungtiere aufgrund ihrer geringen Größe leichter Verstecke und halten sich deshalb häufiger auf offenen Flächen wie Bereichen mit schütterer Vegetation auf als Adulte.

Im Gelände wird auch nach Völkl & Hansbauer (2019) nur ein Bruchteil der tatsächlich anwesenden Tiere beobachtet. Die tatsächlichen Bestandsgrößen lassen sich durch reine Sichtbeobachtungen nicht ermitteln: So fing Blanke an einem Fundort 120 Eidechsen, nachdem bei vier Begehungen nur fünf Adulti (4 %) in dem Habitat erfasst worden waren. Im Folgejahr nach dem Abfang war keine Bestandsabnahme erkennbar (Blanke & Völkl 2015). Laufer (2014) schätzt, dass in strukturreichen Gebieten die tatsächliche Populationsgröße bis mehr als das zwanzigfache höher ist als die bei mehreren Begehungen festgestellte Maximalzahl adulter Zauneidechsen. Das Beispiel von Blanke & Völkl (2015) spricht sogar für deutlich höhere Werte.

Tab. 1: Erhebungstermine Reptilien zwischen Juni und September 2021.

Datum	Uhrzeit	Temperatur	Witterungsverhältnisse
08.06.2021	10.00 bis 11.30 Uhr	21 °C	mäßig bewölkt bis sonnig
04.07.2021	10.00 bis 11.30 Uhr	20 °C	sonnig, leicht bewölkt
19.07.2021	09.15 bis 10.45 Uhr	19-21 °C	sonnig, leicht bewölkt
09.08.2021	10.45 bis 12.15 Uhr	20 °C	sonnig
03.09.2021	10.30 bis 12.00 Uhr	19-21 °C	sonnig
10.09.2021	10.15 bis 11.45 Uhr	20 °C	sonnig, leicht bewölkt



## 2 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 2.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### 2.1.1 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter):

*Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.*

*Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.*

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter):

*Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.*

*Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.*

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

*Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.*

*Gemäß der aktuellen Rechtsprechung ist das artenschutzrechtliche individuenbezogene Verbot der Tötung nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG nicht erfüllt, wenn das Tötungsrisiko unter Berücksichtigung von Schadenvermeidungsmaßnahmen nicht höher ist als das Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos stets ausgesetzt sind (signifikant erhöhtes Tötungsrisiko).*

### 2.1.1.1 Reptilien

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Reptilienarten des Anhang IV FFH-RL

Nur bei einer von sechs Begehungen wurde eine adulte Schlingnatter unter einem künstlichen Versteck gefunden. Zu erwähnen ist die Tatsache, dass weder Eidechsen (Wald- bzw. Zauneidechsen), noch Blindschleichen - welche unter Zuhilfenahme von KV sehr gut nachgewiesen werden können - erfasst werden konnten. Eidechsen und Blindschleichen stellen in vielen Habitaten die Hauptnahrungsgrundlage für adulte Schlingnattern dar. Wobei diese sich auch von Kleinsäugetern und anderen Nahrungstieren ernähren (Völkl & Käsewieter 2003).

Dennoch könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass das Untersuchungsgebiet keinen längerfristig etablierten Schlingnatternlebensraum darstellt und das gefundene Exemplar den südlichen Hangbereich des Untersuchungsgebiets als Teillebensraum nutzt (vgl. Kapitel 1.3 Aktionsradien Schlingnatter und Kapitel 2.2 Betroffenheit der Reptilienarten / Schlingnatter), da die östlich und südlich angrenzenden Areale (gut strukturierte Straßenböschungen, naturnahe Obstgärten, Randzonen des Siedlungsbereichs) aufgrund ihrer offensichtlich geeigneten Habitatausstattung durchaus als potenzieller Lebensraum erscheinen.

Zauneidechsen könnten zwar potenziell im Gebiet vorkommen, jedoch ist dies für den untersuchten Bereich nicht anzunehmen, da bei sechs Begehungen kein einziges Tier erfasst werden konnte. Speziell bei den beiden Begehungen Anfang bzw. Mitte September lag der Schluss nahe, dass das Untersuchungsgebiet nicht von Zauneidechsen bzw. einem nennenswerten Zauneidechsenvorkommen besiedelt ist. Der September eignet sich aufgrund der hohen Aktivitätsdichte der Jungen gut zur Überprüfung der Anwesenheit von Zauneidechsen in einem Habitat (Völkl & Hansbauer 2019).

Tab. 2: Schutzstatus, Gefährdung und Erhaltungszustand der im Untersuchungsraum nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Reptilienarten.

Art wissenschaftlich	Art deutsch	FFH II	FFH IV	RL B	RL D	EHZ	Status	BNatschG
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	-	x	2	3	u	NW	sg
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	-	x	3	V	u	pot	sg

**RL D** Rote Liste Deutschland 2009

**RL B** Rote Liste Bayern 2017

0 ausgestorben oder verschollen, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, G Gefährdung anzunehmen, V Arten der Vorwarnliste, \* ungefährdet

**EHZ** Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region: s = ungünstig/schlecht, u = ungünstig/unzureichend, g = günstig, ? = unbekannt

**Status** NW = Art im Wirkraum durch Kartierung nachgewiesen, pot = potenziell im Gebiet vorkommend

**BNatschG** sg = streng geschützt, bg = besonders geschützt

Tab. 3: Anzahl erfasster Individuen (adult, subadult, juvenil) der Reptilienarten pro Erfassungstermin.

Art deutsch	Termin 1 (08.06)	Termin 2 (04.07)	Termin 3 (19.07)	Termin 4 (09.08)	Termin 5 (03.09)	Termin 6 (10.09)
Schlingnatter	0	0	0	0	0	1 1 ad
Zauneidechse	0	0	0	0	0	0



Abb. 3: Lage der Reptiliennachweise im Untersuchungsgebiet. Gelbe Punkte = Lage der künstlichen Verstecke, blauer Kreis = Nachweisort Schlingnatter.

Im Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen, die sich aufgrund des Nachweises abzusehenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen und die nicht zu prognostizierende Wiederfangwahrscheinlichkeit, wurde mit telefonischer Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde (uNB) die Schlingnatter in ein ca. 250 m entferntes, als Lebensraum für Schlingnattern gut geeignetes Habitat umgesiedelt.



Abb. 4: Fangort und Umsiedelungsstandort der gefangenen Schlingnatter.



Abb. 5: Adulte Schlingnatter unter künstlichem Versteck am Südhang des Untersuchungsgebiets.



Abb. 6: Gefangene und anschließend mit Genehmigung der uNB umgesiedelte adulte Schlingnatter.

## 2.2 Betroffenheit der Reptilienarten

### Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

**Rote-Liste Status Deutschland:** 3

**Bayern:** 2

**Art im UG:** nachgewiesen

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:  
ungünstig/unzureichend

Nach Völkl & Hansbauer (2019) hat die Schlingnatter in Bayern ein lückiges Verbreitungsmuster mit starken regionalen Unterschieden. In Ostbayern hat die Art die zweithöchste Nachweisdichte im Bayerischen Wald; hier lebt die Schlingnatter vor allem im Regen- und Ilztal entlang der Bahnlinien, von wo aus sie regelmäßig in die Siedlungsbereiche vordringt.

Die Art bewohnt in Bayern ein breites Spektrum an Lebensräumen, das vor allem trockenwarme und felsreiche Habitats umfasst. Primäre Lebensräume liegen nach Völkl & Hansbauer (2019) in Trockenrasen und den daran angrenzenden Waldbereichen sowie in felsreichen Tälern, wo aus dem Wald ragende Felsen mit kleinen Heiden und sonnigen Gebüschungen günstige Bedingungen bieten. Daneben bewohnt die sehr versteckt lebende Schlingnatter ein breites Spektrum an sekundären, anthropogenen Lebensräumen. Dazu zählen nach Völkl und Hansbauer (2019) vor allem oftmals durch Beweidung entstandene gebüschreiche Magerrasen, Lesesteinriegel und die oftmals daran angrenzenden strukturreichen Waldränder, lichten Waldbereiche, Hecken und Gebüsch. Weitere wichtige anthropogene Lebensräume sind Bahnlinien mit Gebüschsäumen, strukturreiche Randbereiche von Straßen, Abbaustellen (bevorzugt mit Kontakt zum Wald) sowie Siedlungsbereiche.

Dabei ist in allen Lebensraumtypen die Ausstattung mit Kleinstrukturen wichtig. Dazu zählen nach Völkl & Hansbauer (2019) vor allem geeignete Sonnplätze mit direkt angrenzender Deckung wie Gebüsch oder Hochstauden. Neben Felsen, Steinen oder Rohboden werden nach Völkl (2006) aber auch niedrige Vegetation, Holzstöße oder Reisighaufen als Sonnplätze genutzt. Auch der Windschutz stellt dabei einen bedeutsamen Faktor dar. Weitere wichtige Strukturen sind nach Völkl & Hansbauer (2019) Tagesverstecke, wie z.B. Kleinsäugerbauten oder unter Totholz.

Adulte Schlingnattern erbeuten vor allem Eidechsen und Blindschleichen, daneben spielen auch Kleinsäuger eine wichtige Rolle (Völkl & Hansbauer 2019). Jungtiere allerdings sind fast ausschließlich auf kleine Eidechsen und Blindschleichen angewiesen (z.B. Käsewieder 2002), so dass eine hohe Eidechsen- und/oder Blindschleichen-Dichte auch die Voraussetzung für eine vitale Schlingnatterpopulation ist (Völkl & Hansbauer 2019).

Hauptfeinde der Schlingnatter sind Mäusebussard, Iltis, Hermelin, Igel und Wildschwein, in Siedlungsnähe kommen Hauskatzen hinzu (Völkl & Hansbauer 2019). Die größte Gefährdungsursache für die Schlingnatter ist allerdings die Verschlechterung der Lebensräume bzw. der enorme Verlust von Kleinstrukturen und strukturreichen Waldrändern in der Kulturlandschaft (Völkl & Beran 2011). Hinzu kommt nach Völkl & Hansbauer (2019), dass nicht mehr bewirtschaftete oder gepflegte Lebensräume auch durch Gehölzsukzession entwertet werden oder geeignete Sekundärstandorte im Rückgang begriffen sind (z.B. Verfüllung von Abbaustellen, intensive Pflege an Verkehrsböschungen und Bahnlinien). All diese Faktoren beeinträchtigen auch die wichtigsten Beutetiere der Schlingnatter.

Wichtigste Schutzmaßnahme für die Schlingnatter ist nach Völkl & Hansbauer (2019) der Erhalt aktueller Lebensräume durch Förderung extensiver Nutzung (bei der der Strukturreichtum auf der Fläche erhalten

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

bleibt), Erhalt und Förderung von felsreichen südexponierten und besonnten Säumen entlang von Straßen durch regelmäßige Entbuschung, Erhalt und Förderung des Struktureichtums entlang von Flüssen und Bahnlinien und der Erhalt und die Förderung struktureicher Waldränder.

### Lokale Population:

Das untersuchte Gebiet stellt nur in Teilbereichen einen geeigneten bis guten Lebensraum für Schlingnattern dar. Große Flächen sind teilversiegelt und weitestgehend vegetationsfrei, weshalb sie von Schlingnattern nicht genutzt werden. Die vergrasteten bzw. verbuschten Randbereiche des Plateaus sind vergleichsweise klein und teilbeschattet. Es gibt Sonderstrukturen in Form von Bauschutt-/Steinablagerungen, Holzstößen und Totholz- bzw. Totasthaufen. Diese waren im Sommer 2021 jedoch einem steten Wandel unterlaufen, da eine hohe Dynamik im Sinne von Abtransport und Neuanlagen der Sonderstrukturen erkennbar war. So geeignet und wichtig Sonderstrukturen in einem Reptilienlebensraum auch sind: wenn diese nur wenige Wochen Bestand haben, sind sie für die Etablierung von Reptilien- bzw. Schlingnattervorkommen weitgehend wertlos.

So konnte auf der Plateaufläche des Untersuchungsgebiets auch keine Schlingnatter nachgewiesen werden. Wichtige Nahrungstiere für Schlingnattern, wie Eidechsen und Blindschleichen, konnten ebenfalls nicht erfasst werden. Dies ist wohl den gleichen genannten Gründen zuzuschreiben.

Der südexponierte Hangbereich bietet ein relativ struktureiches und kleinräumiges Mosaik aus Altbrachen mit im Wechsel niedriger krautiger Vegetation und Gebüsch, lichterem sowie dichten Heckenstrukturen und Randbereiche zu halboffenen Wiesenflächen. Also ein relativ gutes Angebot an Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten.

Andere Reptilien, die als Nahrungsgrundlage dienen, konnten aber auch hier nicht festgestellt werden. Der Hang wurde mit 10 KV bestückt, was eine ausreichende bis gute Dichte an KV darstellt. KV werden von Blindschleichen sehr gut in kurzer Zeit angenommen (Schwaiger, eigene Erhebungen). Trotzdem wurde bei sechs Begehungen in einem Zeitraum von drei Monaten keine Blindschleiche beobachtet. Für Zauneidechsen fehlen in dem in Sukzession befindlichen Hangbereich grabbare und besonnte Rohbodenflächen zur Eiablage, weshalb diese (zumindest juvenile Tiere) dort auch nicht zu erwarten waren.

Schlingnattern sind in den geeigneten Bereichen des Untersuchungsgebiets, also schwerpunktmäßig dem südexponierten Hangbereich, wahrscheinlich auf Kleinsäuger angewiesen. Eine Reproduktion von Schlingnattern (juvenile Tiere fressen fast ausschließlich Eidechsen und Blindschleichen; Käsewiewer 2002) im Gebiet scheint aufgrund des Fehlens von Eidechsen und Blindschleichen als unwahrscheinlich.

Die erfasste Schlingnatter könnte den Hangbereich möglicherweise nur als Teillebensraum nutzen. In für Schlingnattern durchaus machbarer Entfernung von 50-250 m liegen in östlicher und südlicher Richtung angrenzende Bereiche wie gut strukturierte Straßenböschungen, naturnahe Obstgärten und ungestörte Randzonen des Siedlungsbereichs, die aufgrund ihrer geeigneten Habitatausstattung einen potenziellen Lebensraum darstellen können.

Gerade den Straßenböschungen kommt eine hohe Bedeutung zu, da diese vermutlich als Wanderkorridor zur Besiedelung des gesamten Areals um das Untersuchungsgebiet fungieren. Das Gebiet Eck ist von allen Seiten von weitläufigen landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen und/oder Straßen umgeben, welche für Schlingnattern eine Ausbreitungsbarriere darstellen (vgl. Abbildung 4).

Da Schlingnattern sehr versteckt leben und damit schwer nachzuweisen sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass der südliche Hangbereich des Untersuchungsgebiets aufgrund der dortigen Habitatausstattung von mehreren Schlingnattern genutzt wird. Zudem wurde die KV Anfang Juni relativ spät

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

im Jahr ausgelegt und Schlingnattern brauchen eine gewisse Zeit, um die neuen Verstecke anzunehmen.

Nach Hachtel et al. (2009) scheinen Erfassungen der Populationsgrößen im Rahmen von Standarduntersuchungen mit einem vertretbaren Aufwand nicht leistbar. Demnach können selbst bei Spezialuntersuchungen Populationsgrößen relevant unterschätzt werden. Ausgehend von einem rein qualitativen Nachweis (Präsenz/Absenz der Art) sollte sich eine Bewertung des Erhaltungszustands stärker auf die Zahl der Fundorte und auf die Habitatqualität und -größe stützen.

Legt man die Anzahl der Fundorte (n=1) sowie die Habitatqualität (ausreichend bis gut) und -größe (Hangbereich ca. 1.435 m<sup>2</sup>) zugrunde, kann der Erhaltungszustand der lokalen Population als mittel/schlecht angegeben werden.

### Erhaltungszustand der lokalen Population:

mittel/schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist eine Schädigung von bekannten und potenziell geeigneten Lebensstätten der Schlingnatter innerhalb des Planungsgebiets prognostizierbar. Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten der Schlingnatter sind vom Vorhaben betroffen.

Für die im Planungsgebiet nachgewiesene Schlingnatter ist von einem dauerhaften Flächenverlust bzw. einer Veränderung des Lebensraums für die in Bayern stark gefährdete Art auszugehen. Bei einem Verlust dieses Lebensraums der Schlingnatter bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang möglicherweise gewahrt, jedoch liegen keine genauen Erkenntnisse über geeignete Habitate bzw. Schlingnatter-Vorkommen in angrenzenden Bereichen vor. Die tatsächlich besiedelte Flächengröße im Hangbereich ist unbekannt, aufgrund der Eignung des kompletten Hangs als Lebensraum muss dieser also in seiner gesamten Größe betrachtet werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: **ja**

#### ▪ Rep-VM-01:

Durch die Baumaßnahme würde eine Fläche von ca. 1.435 m<sup>2</sup> als Lebensraum für die Schlingnatter dauerhaft verloren gehen. Konfliktvermeidende Maßnahmen sind vor diesem Hintergrund als Durchführung der CEF-Maßnahmen zu sehen.

CEF-Maßnahmen erforderlich: **ja**

#### ▪ Rep-CEFM-01:

Der vom Vorhaben betroffene Lebensraum sollte prinzipiell in vergleichbarer Größe, Form und Ausprägung und im räumlichen Zusammenhang wiederhergestellt werden. Wenn neu angelegte Lebensräume jedoch in ihrer Ausprägung hinsichtlich wichtiger Habitatrequisiten als höherwertiger eingestuft werden können und somit ggf. eine höhere Dichte an Tieren fassen können bzw. idealere Lebensbedingungen bieten, ist auch eine Verringerung der Flächengröße möglich.

Der neue Lebensraum sollte unmittelbar an den verloren gegangenen Lebensraum anschließen, um eine räumliche und funktionale Beziehung zwischen Eingriff und Ausgleich herzustellen. Dabei ist auf eine Gestaltung des neuen Lebensraums durch Schaffung von kleinräumigem Struktureichtum mit entsprechenden Strukturelementen (frostsichere Winterquartiere, Steinhäufen, Totholzhaufen,

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

unterschiedlich hohe Vegetationszonierung) hinsichtlich der Anforderungen der Art zu achten.

### Maßnahmen zur Schaffung eines neuen Lebensraums für die Schlingnatter:

#### 1. Lage, Größe und Zeitpunkt:

- Der Ersatzlebensraum sollte im östlichen Bereich des Hangs mit einer Größe von ca. 343 m<sup>2</sup> etabliert werden
- Die Anlage des neuen Habitats muss im Frühjahr 2022 ab dem 1. Mai (nach Umsiedelung ggf. anwesender Tiere; vgl. Rep-VM-03) zeitgleich mit den Arbeiten für den Bikeparcours im Südhang erfolgen

#### 2. Ausstattung:

- 2 Gräben mit 10 m Länge und 1 m Tiefe ausheben: Abstand der Gräben zueinander mind. 3 m
- Schaffung eines vielfältigen Reliefs mit Wällen, Hügeln und Senken durch Aufhäufen des Erdaushubs (Variationen in Mikroklima und Feuchtigkeitsgradienten)
- Gräben mit Steinen, Ästen und/oder Wurzelstöcken auffüllen (Schaffung von Winterquartieren)
- Verfüllte Gräben großzügig mit Totholzhaufen abdecken: 2 m Breite, mind. 1 m Höhe (Schaffung von Versteckmöglichkeiten)
- Anlage von weiteren 5 Totholzhaufen auf der Fläche: Durchmesser 2 m, mind. 1 m Höhe (Schaffung von Versteckmöglichkeiten, Lebensraum für Beutetiere wie Blindschleichen)
- Totholzhaufen mit Sandkranz umgeben: ca. 0,5 m Breite (Lebensraum für Beutetiere wie Zauneidechsen, Begünstigung des Aufkommens lichter Vegetationsbereiche, Erleichterung der Pflegearbeiten)
- Anlage von 2 Steinhaufen auf der Fläche: Durchmesser 3 m, ca. 0,5 m Höhe (Sonnplätze, Versteckmöglichkeiten, Lebensraum für Beutetiere wie Zauneidechsen und Blindschleichen)
- Steinhaufen teilweise locker mit Totastmaterial bedecken (Schutz vor Fressfeinden wie Turmfalke)
- Steinhaufen mit Sandkranz umgeben: ca. 0,5 m Breite (Lebensraum für Beutetiere wie Zauneidechsen, Begünstigung des Aufkommens lichter Vegetationsbereiche, Erleichterung der Pflegearbeiten)
- Bodenverletzungen durch Arbeitsmaschinen belassen (Begünstigung des Aufkommens lichter Vegetationsbereiche, Entwicklung unterschiedlicher Vegetationszonierung)
- Mosaikartig verteilte Gebüschbereiche auf der Fläche erhalten: Verbuschungsgrad sollte ca. 25 % betragen (Versteckmöglichkeiten, Möglichkeiten zur Thermoregulation)

#### 3. Umweltbaubegleitung:

- Durch eine Umweltbaubegleitung sollte die Qualität des neuen Lebensraums sichergestellt werden. Gleichzeitig können die Arbeiten für die neue Fläche auf das nötige Maß reduziert werden. Dazu sollte eine reptilienkundliche Person bei der Anlage des Ersatzlebensraums anwesend sein und die Arbeiten koordinierend begleiten.

#### ▪ Rep-CEFM-02:

Weiterhin ist die Entwicklungsdauer bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen (etablierter Lebensraum) und eine dauerhafte Pflege des neuen Lebensraums (regelmäßige Entbuschung, Zurückschneiden



## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

der Gehölzsukzession, Erhalt von Sonnplätzen bzw. Rohbodenbereichen, Erhalt und Optimierung von Kleinstrukturen, Erhalt und Aufwertung des Struktureichtums) zu beachten.

### Maßnahmen zur Entwicklung und Pflege des Ersatzlebensraums für die Schlingnatter:

1. Durch eine entsprechend qualifizierte Umweltbaubegleitung und Anlage des Ersatzlebensraums kann das Habitat so gestaltet bzw. an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden, dass keine längere Entwicklungsdauer vonnöten ist.
2. Pflege des Ersatzlebensraums
  - Jährlich einmalige Mahd der Fläche mittels Freischneider Ende Oktober; Abtransport des Mähguts
  - Dabei Rohbodenbereiche (v.a. Sandkränze um Stein- und Totholzhaufen) großzügig freistellen
  - Alle 3 Jahre Rückschnitt der Gebüschbereiche, ohne diese vollständig zu entfernen
  - Alle 3 Jahre Totholzhaufen aufstocken

#### ▪ Rep-CEFM-03:

In neu geschaffenen Lebensräumen sollte eine Förderung von Beutetierarten erfolgen, indem die Fläche für Zauneidechsen (insbesondere durch die Schaffung von Eiablageplätzen) und Blindschleichen (Anreicherung mit bodenfeuchten Strukturelementen) optimiert wird.

### Maßnahmen zur Förderung von Beutetierarten:

1. Gewährleistung einer kontinuierlichen Freistellung von Vegetation der Rohbodenbereiche (Sandkränze um Stein- und Totholzhaufen) zur Eiablage für Zauneidechsen
2. Erneuerung der Totholzhaufen mit Astmaterial regelmäßig alle 3 Jahre (Lebensraum für Blindschleichen)

**Schädigungsverbot ist erfüllt: nein**

## 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Im Südhang des Planungsgebiets wurde eine Schlingnatter nachgewiesen. Eine Besiedelung des gesamten Südhangs durch Schlingnattern kann nicht ausgeschlossen werden.

Unter Einhaltung konfliktvermeidender Maßnahmen ist durch das Vorhaben von keinen Störungen für die Schlingnattern im Wirkraum des Vorhabensbereichs auszugehen, welche den Erhaltungszustand der Art im Gebiet beeinflussen würden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: **ja**

#### ▪ Rep-VM-02:

Durch eine passive Vergrämung können Störungen, Tötungen oder Verletzungen von Schlingnattern in Teilen vermieden werden. Dazu muss eine Reduktion des Struktureichtums (Entnahme von Versteckplätzen) im Planungsgebiet erfolgen.

### Maßnahmen zur Vergrämung von Schlingnattern:

1. Entfernung der gesamten Vegetation im Vorhabensbereich des Südhangs

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Ab Anfang November, wenn sich Schlingnattern bereits in den Winterquartieren befinden, muss der gesamte Südhang – mit Ausnahme des Ersatzlebensraums im östlichen Bereich, gemulcht werden
- Die Arbeiten müssen außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere zwischen dem 1. November und dem 31. März erfolgen

### ▪ Rep-VM-03:

Da das Vorhabensgebiet gänzlich von Schlingnattern geräumt werden muss, müssen aufgrund der Ortstreue der Art zusätzlich Umsiedlungsmaßnahmen erfolgen.

#### Maßnahmen zur Umsiedelung von Schlingnattern:

##### 1. Planungsgebiet Bikeparcours

- Zwischen 1. April und 30. April ist eine ausreichende Anzahl an Abfangdurchgängen anzusetzen, um die Tiere aus dem Gefahrenbereich zu verbringen. Die Anzahl der Abfangdurchgänge orientiert sich an der Präsenz noch verbliebener Tiere. Es müssen mindestens drei hintereinander folgende Abfangdurchgänge realisiert werden, bei denen keine Schlingnattern gesichtet werden
- Der Fang der Schlingnattern muss unter Zuhilfenahme künstlicher Verstecke erfolgen
- Dabei sollten im Bereich des Südhangs mindestens 25 KV ausgelegt werden, um den aus den Winterquartieren kommenden Tieren ein hohes Angebot an Versteckmöglichkeiten zu bieten und somit den Abfang und das Umsiedeln entsprechend zu erleichtern
- Nach erfolgter Umsiedelung der Tiere können die Baumaßnahmen am Südhang ab dem 1. Mai 2022 begonnen werden

##### 2. Ersatzlebensraum / CEF-Fläche

- Auch im Bereich des neu zu gestaltenden Lebensraums (Rep-CEFM-01) muss ein Abfang und Umsiedeln von Schlingnattern im April 2022 erfolgen, um bei der Gestaltung des neuen Habitats keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erfüllen

##### 3. Umsiedelungsstandort

- Ggf. gefangene Schlingnattern müssen für die Zeit der Baumaßnahmen in geeignete und möglichst weit entfernte Habitats umgesiedelt werden: Die Tiere sollten in die in östlicher und südlicher Richtung angrenzenden Bereiche wie gut strukturierte Straßenböschungen, naturnahe Obstgärten und ungestörte Randzonen des Siedlungsbereichs verbracht werden

### ▪ Rep-VM-04:

Das Risiko einer Wanderung der Tiere aus dem Vergrämungsbereich im Südhang in den Baustellenbereich hinein muss ausgeschlossen werden, indem das zeitliche bzw. örtliche Management der Bauarbeiten entsprechend angepasst wird.

#### Maßnahmen zur Vermeidung der Abwanderung in den Baustellenbereich:

##### 1. Zeitpunkt der Arbeiten im Bereich zur Grenze des Südhangs

- Ein Verlassen der Winterquartiere bei Schlingnattern erfolgt – je nach Frühjahrswitterung – ab Anfang bis Mitte April
- Der Grenzbereich zwischen dem Südhang und dem Plateau muss bis Anfang April für Schlingnattern unattraktiv gestaltet werden, d.h. von jeglicher Vegetation oder anderen guten Versteckmöglichkeiten (Holzstöße, Bauschuttalagerungen, Lagereinrichtungen, etc.) befreit

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- werden
- Zeitlich gestaffelt mit den Abfang- bzw. Umsiedlungsmaßnahmen vom 1. bis zum 30. April kann damit ausgeschlossen werden, dass Schlingnattern in das (bisher ohnehin nicht als Lebensraum geeignete) Baufeld einwandern

CEF-Maßnahmen erforderlich: **nein**

**Störungsverbot ist erfüllt: nein**

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Unter Einhaltung konfliktvermeidender Maßnahmen ist durch das Vorhaben von keiner signifikant erhöhten Tötungs- oder Verletzungsgefahr für Schlingnattern innerhalb des Vorhabensbereichs und im Wirkraum des Vorhabensbereichs auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: **ja**

#### ▪ Rep-VM-02:

Durch eine passive Vergrämung können Störungen, Tötungen oder Verletzungen von Schlingnattern in Teilen vermieden werden. Dazu muss eine Reduktion des Struktureichtums (Entnahme von Versteckplätzen) im Planungsgebiet erfolgen.

#### Maßnahmen zur Vergrämung von Schlingnattern:

1. Entfernung der gesamten Vegetation im Vorhabensbereich des Südhangs
  - Ab Anfang November, wenn sich Schlingnattern bereits in den Winterquartieren befinden, muss der gesamte Südhang – mit Ausnahme des Ersatzlebensraums im östlichen Bereich, gemulcht werden
  - Die Arbeiten müssen außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere zwischen dem 1. November und dem 31. März erfolgen

#### ▪ Rep-VM-03:

Da das Vorhabensgebiet gänzlich von Schlingnattern geräumt werden muss, müssen aufgrund der Ortstreue der Art zusätzlich Umsiedlungsmaßnahmen erfolgen.

#### Maßnahmen zur Umsiedelung von Schlingnattern:

1. Planungsgebiet Bikeparcours
  - Zwischen 1. April und 30. April ist eine ausreichende Anzahl an Abfangdurchgängen anzusetzen, um die Tiere aus dem Gefahrenbereich zu verbringen. Die Anzahl der Abfangdurchgänge orientiert sich an der Präsenz noch verbliebener Tiere. Es müssen mindestens drei hintereinander folgende Abfangdurchgänge realisiert werden, bei denen keine Schlingnattern gesichtet werden
  - Der Fang der Schlingnattern muss unter Zuhilfenahme künstlicher Verstecke erfolgen
  - Dabei sollten im Bereich des Südhangs mindestens 25 KV ausgelegt werden, um den aus den Winterquartieren kommenden Tieren ein hohes Angebot an Versteckmöglichkeiten zu bieten und somit den Abfang und das Umsiedeln entsprechend zu erleichtern
  - Nach erfolgter Umsiedelung der Tiere können die Baumaßnahmen am Südhang ab dem 1. Mai 2022 begonnen werden

## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2. Ersatzlebensraum / CEF-Fläche

- Auch im Bereich des neu zu gestaltenden Lebensraums (Rep-CEFM-01) muss ein Abfang und Umsiedeln von Schlingnattern im April 2022 erfolgen, um bei der Gestaltung des neuen Habitats keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erfüllen

### 3. Umsiedelungsstandort

- Ggf. gefangene Schlingnattern müssen für die Zeit der Baumaßnahmen in geeignete und möglichst weit entfernte Habitats umgesiedelt werden: Die Tiere sollten in die in östlicher und südlicher Richtung angrenzenden Bereiche wie gut strukturierte Straßenböschungen, naturnahe Obstgärten und ungestörte Randzonen des Siedlungsbereichs verbracht werden

#### ▪ Rep-VM-04:

Das Risiko einer Wanderung der Tiere aus dem Vergrämungsbereich im Südhang in den Baustellenbereich hinein muss ausgeschlossen werden, indem das zeitliche bzw. örtliche Management der Bauarbeiten entsprechend angepasst wird.

#### Maßnahmen zur Vermeidung der Abwanderung in den Baustellenbereich:

### 1. Zeitpunkt der Arbeiten im Bereich zur Grenze des Südhangs

- Ein Verlassen der Winterquartiere bei Schlingnattern erfolgt – je nach Frühjahrswitterung – ab Anfang bis Mitte April
- Der Grenzbereich zwischen dem Südhang und dem Plateau muss bis Anfang April für Schlingnattern unattraktiv gestaltet werden, d.h. von jeglicher Vegetation oder anderen guten Versteckmöglichkeiten (Holzstöße, Bauschuttalagerungen, Lagereinrichtungen, etc.) befreit werden
- Zeitlich gestaffelt mit den Abfang- bzw. Umsiedelungsmaßnahmen vom 1. bis zum 30. April kann damit ausgeschlossen werden, dass Schlingnattern in das (bisher ohnehin weitestgehend nicht als Lebensraum geeignete) Baufeld einwandern

**Tötungsverbot ist erfüllt: nein**

**Zauneidechse** (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen****Rote-Liste Status Deutschland:** V**Bayern:** 3**Art im UG:** potenziell vorkommend**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region:  
ungünstig/unzureichend

Die Zauneidechse besiedelt ganz Bayern. Besonders hoch ist die Fundortdichte in den Talräumen und den Hängen der größeren Flusstäler, die wichtige Ausbreitungsachsen für die Art darstellen. In den höheren Lagen der Mittelgebirge, also in den kühleren und feuchteren Regionen, nimmt nach Zahn & Hansbauer (2019) die Zahl der Funde deutlich ab. Die in der Kulturlandschaft besiedelten Lebensräume sind nach Zahn & Hansbauer (2019) Weg- und Waldränder mit mageren Säumen, breite Feldraine, Böschungen, Ruderalflächen, Dämme, Weinberge, teilweise verbuschte Weiden und Magerrasen sowie Abbauf Flächen. In Wäldern werden Kahlschläge besiedelt.

Entscheidend ist das Vorhandensein geeigneter Sonnplätze (z.B. auf Steinen, Totholz oder freien Bodenflächen) in engem Verbund zu Deckung und bewuchsfreien Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage, also ein Mosaik aus Gehölzen, unterschiedlich hoher Vegetation und Offenland bzw. offenen Bodenstellen (Podloucky 1988). Bei geschlossener grasiger/krautiger Vegetation zählen Sonnplätze wie Asthaufen oder Altgrasbulle sowie Sonderstrukturen zur Eiablage wie Erdanrisse, vegetationsfreie Bereiche auf sandigen Flächen oder Erdaushub von Säugerbauten zur notwendigen Habitatausstattung (Zahn & Hansbauer 2019). Dabei sind südexponierte, mäßig geneigte Flächen besonders günstig. Blanke (2010) betont die Bedeutung von Temperatur- und Feuchtigkeitsgradienten im Habitat, um in klimatisch unterschiedlichen Jahren eine erfolgreiche Reproduktion zu ermöglichen. Die Art besiedelt auch Lebensräume in intensiv genutzten Agrarflächen, solange sie über lineare Strukturen wie Wegränder und Feldraine vernetzt sind (Zahn & Englmaier 2006 in Zahn & Hansbauer 2019). Bahntrassen spielen hierfür eine sehr wichtige Rolle (Völkl 2006 in Zahn & Hansbauer 2019) und stellen im Offenland einen optimalen Lebensraum dar, wenn ein lockerer Gehölzbewuchs vorhanden ist (Blanke 1999 in Zahn & Hansbauer 2019).

Zauneidechsen ernähren sich von Arthropoden wie Käfern, Heuschrecken, Spinnen und Raupen. Zu den Hauptfeinden der Zauneidechse zählen u.a. Marder, Wiesel, Igel, Greif- und Rabenvögel, aber auch Singvögel, Spinnen oder Insekten, welche ausschließlich Jungtiere erbeuten. In manchen Habitaten scheint nach Zahn & Hansbauer (2019) die Schlingnatter ein bestandslimitierender Faktor zu sein. Im Siedlungsumfeld sind nach Völkl (2007; in Zahn & Hansbauer 2019) Hauskatzen bedeutende Prädatoren, die ganze Vorkommen zum Erlöschen bringen können (Hill mdl. Mitt.).

Völkl et al. (2013; in Zahn & Hansbauer 2019) gehen von einer laufenden Abnahme der Zauneidechsenvorkommen in Bayern aus. Dabei können folgende Hauptrückgangursachen identifiziert werden: Überbauung von Brachen im Siedlungsbereich und Intensivierung der Landwirtschaft im ländlichen Raum, insbesondere der Verlust von mageren Säumen an Waldrändern, Wegen und Hangkanten. Wo Strukturen wie Hecken und Raine noch existieren, führt nach Zahn & Hansbauer (2019) Düngereinsatz im Umfeld zum Aufkommen üppiger Vegetation und damit zu einem für Zauneidechsen ungünstigen Kleinklima. Doch auch Nutzungsaufgabe von Extensivgrünland mit nachfolgender Verbuschung bedingt eine Abnahme an Lebensräumen, ebenso wie die Rekultivierung von Abbaustellen. Verschärfend wirkt die zunehmende Isolation der Vorkommen durch Verkehrswege und Intensivlandwirtschaft. Bei Baumaßnahmen in Zauneidechsenlebensräumen dürften nach Laufer (2014) viele Tiere getötet werden, da sie vor Baumaschinen nicht weit flüchten, sondern den nächstliegenden Versteckplatz aufsuchen.

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Wichtigste Schutz- bzw. Förderungsmaßnahmen für die Zauneidechse sind nach Zahn & Hansbauer (2019) neben dem Erhalt bestehender Lebensräume eine gezielte bzw. geeignete Pflege der Lebensräume. Dies kann erreicht werden durch abschnittsweise Entbuschung bzw. auf Stock Setzung von Gehölzen (dabei ständiges Vorhandensein von kleinen, niedrigen Gebüschgruppen mit Lücken von 10-15 m), im Zuge der Gehölzpflege Errichtung von Asthaufen als Versteckmöglichkeiten, Mulchen von Flächen nur im Winterhalbjahr, um Tötungen zu vermeiden und der Einhaltung einer Arbeitshöhe bei Mäharbeiten von mindestens 10 cm (wobei lokale Bodenverwundungen wiederum erwünscht sind).

Für Eingriffe in Zauneidechsenlebensräume gibt es nach Zahn & Hansbauer (2019) keinen optimalen Zeitpunkt. Nach Laufer (2014) eignet sich der Spätsommer nach dem Schlupf der Jungen sowie das zeitige Frühjahr vor der Reproduktionsphase (März bis April) für Vergrämuungsmaßnahmen.

Bei der Neuschaffung oder Aufwertung von geeigneten Lebensräumen sollte das Ziel eine halboffene Landschaft mit mosaikartig verteilten Biotoptypen (niedrige Gehölze, Brachflächen, lückigere und dichtere Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat, offener Boden oder Sandlinsen als Eiablageplätze und Asthaufen oder Steinriegel, wobei Asthaufen gegenüber Steinen bevorzugt werden, da sie Schutz vor Feinden aus der Luft bieten (ggf. Kombination aus Steinriegeln mit darübergelegten Asthaufen). Darüber hinaus ist auf Zuwanderungsmöglichkeiten aus benachbarten Eidechsenvorkommen zu achten, sprich es muss auf eine barrierefreie strukturelle Anbindung an bereits existierende Lebensräume geachtet werden (Zahn & Hansbauer 2019). Eine gute Übersicht zur Neuschaffung oder Aufwertung von geeigneten Lebensräumen sowie zu Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen geben Schlumprecht et al. (2020).

### Lokale Population:

Im Zuge der Geländekartierungen konnten keine Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der Lebensraum wäre potenziell ausreichend für die Zauneidechse geeignet.

### Erhaltungszustand der lokalen Population:

-

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist keine Schädigung von bekannten Lebensstätten der Zauneidechse innerhalb des Planungsgebiets zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: **nein**

CEF-Maßnahmen erforderlich: **nein**

**Schädigungsverbot ist erfüllt: nein**

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch das Vorhaben ist von keinen Störungen für die Zauneidechse im Vorhabensbereich auszugehen, welche den Erhaltungszustand der Art im Gebiet beeinflussen würden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: **nein**

**Zauneidechse** (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

CEF-Maßnahmen erforderlich: **nein**

**Störungsverbot ist erfüllt: nein**

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Da keine Zauneidechsen im Planungsgebiet festgestellt wurden, ist kein Tötungsrisiko von Zauneidechsen zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: **nein**

**Tötungsverbot ist erfüllt: nein**

### 3 Wirkungen des Vorhabens

Das geplante Baugebiet bringt bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren mit sich, welche potenziell Beeinträchtigungen oder Störungen der streng geschützten Arten verursachen können. Diese Wirkfaktoren werden nachfolgend aufgeführt:

#### 3.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Die baubedingten Wirkfaktoren betreffen die Auswirkungen während der Bauphase:

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen:  
Aufgrund des bestätigten Vorkommens von Schlingnattern innerhalb des Vorhabensbereichs ist von baubedingten Wirkfaktoren durch eine temporäre Flächeninanspruchnahme auszugehen.
- temporäre Störungen in Form von Benachbarungs- und Immissionswirkungen (Erschütterungen oder andere mechanische Belastungen, Stoffeinträge):  
Für die im Planungsgebiet nachgewiesene Schlingnatter ist innerhalb und im unmittelbaren Umgriff des Vorhabensbereichs von temporären Störungen in Form von Benachbarungs- und Immissionswirkungen auszugehen.

#### 3.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Die anlagenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens wirken dauerhaft auf Natur und Landschaft ein. Es sind vor allem folgende Faktoren:

- Flächenverlust und Veränderung der Lebensräume:  
Aufgrund des bestätigten Vorkommens von Schlingnattern innerhalb des Vorhabensbereichs ist von einem dauerhaften Flächenverlust bzw. einer Veränderung des Lebensraums auszugehen.
- Barrierewirkungen/Zerschneidung von Lebensräumen:  
Aufgrund der Lage des geeigneten Schlingnatternhabitats im Vorhabensbereich ist von keiner Barrierewirkung bzw. von einer Zerschneidung des Lebensraums auszugehen.
- Störungen oder Schädigungen in Form von Benachbarungs- und Immissionswirkungen (Intensivierung des Autoverkehrs, Stoffeinträge):  
Störungen oder Schädigungen in Form von Benachbarungs- und Immissionswirkungen sind nicht zu erwarten.

#### 3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- Störungen oder Schädigungen in Form von Benachbarungs- und Immissionswirkungen (Stoffeinträge, Intensivierung des Fahrzeugverkehrs):  
Es ist von keiner Störung oder Schädigung in Form von Benachbarungs- und Immissionswirkungen auszugehen.
- Erhöhung des Tötungsrisikos durch Baustellenfahrzeuge:  
Da im Betrieb des geplanten Vorhabens keine weiteren Baustellen und somit Baustellenfahrzeuge zu erwarten sind, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.



## 4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sind durchzuführen, um Gefährdungen streng geschützter Reptilienarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

#### ▪ **Rep-VM-01:**

Durch die Baumaßnahme würde eine Fläche von ca. 1.435 m<sup>2</sup> als Lebensraum für die Schlingnatter dauerhaft verloren gehen. Konfliktvermeidende Maßnahmen sind vor diesem Hintergrund als Durchführung der CEF-Maßnahmen zu sehen.

#### ▪ **Rep-VM-02:**

Durch eine passive Vergrämung können Störungen, Tötungen oder Verletzungen von Schlingnattern in Teilen vermieden werden. Dazu muss eine Reduktion des Struktureichtums (Entnahme von Versteckplätzen) im Planungsgebiet erfolgen.

#### Maßnahmen zur Vergrämung von Schlingnattern:

##### 1. Entfernung der gesamten Vegetation im Vorhabensbereich des Südhangs

- Ab Anfang November, wenn sich Schlingnattern bereits in den Winterquartieren befinden, muss der gesamte Südhang – mit Ausnahme des Ersatzlebensraums im östlichen Bereich, gemulcht werden
- Die Arbeiten müssen außerhalb der Aktivitätszeit der Tiere zwischen dem 1. November und dem 31. März erfolgen

#### ▪ **Rep-VM-03:**

Da das Vorhabensgebiet gänzlich von Schlingnattern geräumt werden muss, müssen aufgrund der Ortstreue der Art zusätzlich Umsiedlungsmaßnahmen erfolgen.

#### Maßnahmen zur Umsiedelung von Schlingnattern:

##### 1. Planungsgebiet Bikeparcours

- Zwischen 1. April und 30. April ist eine ausreichende Anzahl an Abfangdurchgängen anzusetzen, um die Tiere aus dem Gefahrenbereich zu verbringen. Die Anzahl der Abfangdurchgänge orientiert sich an der Präsenz noch verbliebener Tiere. Es müssen mindestens drei hintereinander folgende Abfangdurchgänge realisiert werden, bei denen keine Schlingnattern gesichtet werden
- Der Fang der Schlingnattern muss unter Zuhilfenahme künstlicher Verstecke erfolgen
- Dabei sollten im Bereich des Südhangs mindestens 25 KV ausgelegt werden, um den aus den Winterquartieren kommenden Tieren ein hohes Angebot an Versteckmöglichkeiten zu bieten und somit den Abfang und das Umsiedeln entsprechend zu erleichtern

- Nach erfolgter Umsiedelung der Tiere können die Baumaßnahmen am Südhang ab dem 1. Mai 2022 begonnen werden

## 2. Ersatzlebensraum / CEF-Fläche

- Auch im Bereich des neu zu gestaltenden Lebensraums (Rep-CEFM-01) muss ein Abfang und Umsiedeln von Schlingnattern im April 2022 erfolgen, um bei der Gestaltung des neuen Habitats keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erfüllen

## 3. Umsiedelungsstandort

- Ggf. gefangene Schlingnattern müssen für die Zeit der Baumaßnahmen in geeignete und möglichst weit entfernte Habitats umgesiedelt werden: Die Tiere sollten in die in östlicher und südlicher Richtung angrenzenden Bereiche wie gut strukturierte Straßenböschungen, naturnahe Obstgärten und ungestörte Randzonen des Siedlungsbereichs verbracht werden

### ▪ **Rep-VM-04:**

Das Risiko einer Wanderung der Tiere aus dem Vergrämungsbereich im Südhang in den Baustellenbereich hinein muss ausgeschlossen werden, indem das zeitliche bzw. örtliche Management der Bauarbeiten entsprechend angepasst wird.

#### Maßnahmen zur Vermeidung der Abwanderung in den Baustellenbereich:

##### 1. Zeitpunkt der Arbeiten im Bereich zur Grenze des Südhangs

- Ein Verlassen der Winterquartiere bei Schlingnattern erfolgt – je nach Frühjahrswitterung – ab Anfang bis Mitte April
- Der Grenzbereich zwischen dem Südhang und dem Plateau muss bis Anfang April für Schlingnattern unattraktiv gestaltet werden, d.h. von jeglicher Vegetation oder anderen guten Versteckmöglichkeiten (Holzstöße, Bauschuttalagerungen, Lagereinrichtungen, etc.) befreit werden
- Zeitlich gestaffelt mit den Abfang- bzw. Umsiedelungsmaßnahmen vom 1. bis zum 30. April kann damit ausgeschlossen werden, dass Schlingnattern in das (bisher ohnehin nicht als Lebensraum geeignete) Baufeld einwandern

### **ERGÄNZUNG GEHÖLZBRÜTENDE VOGELARTEN:**

Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Nestern und Nestlingen sind erforderliche Maßnahmen des Gehölzrückschnitts außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen (also keine Maßnahmen vom 01.03. bis 30.09.).

## 4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Folgende Vorkehrungen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im Sinne vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich:

### ▪ **Rep-CEFM-01:**

Der vom Vorhaben betroffene Lebensraum sollte prinzipiell in vergleichbarer Größe, Form und Ausprägung und im räumlichen Zusammenhang wiederhergestellt werden. Wenn neu angelegte Lebensräume jedoch in ihrer Ausprägung hinsichtlich wichtiger Habitatrequisiten als höherwertiger eingestuft werden können und somit ggf. eine höhere Dichte an Tieren fassen können bzw. idealere Lebensbedingungen bieten, ist auch eine Verringerung der Flächengröße möglich.

Der neue Lebensraum sollte unmittelbar an den verloren gegangenen Lebensraum anschließen, um eine räumliche und funktionale Beziehung zwischen Eingriff und Ausgleich herzustellen. Dabei ist auf eine Gestaltung des neuen Lebensraums durch Schaffung von kleinräumigem Struktureichtum mit entsprechenden Strukturelementen (frostsichere Winterquartiere, Steinhaufen, Totholzhaufen, unterschiedlich hohe Vegetationszonierung) hinsichtlich der Anforderungen der Art zu achten.

### Maßnahmen zur Schaffung eines neuen Lebensraums für die Schlingnatter:

#### 1. Lage, Größe und Zeitpunkt:

- Der Ersatzlebensraum sollte im östlichen Bereich des Hangs mit einer Größe von ca. 343 m<sup>2</sup> etabliert werden
- Die Anlage des neuen Habitats muss im Frühjahr 2022 ab dem 1. Mai (nach Umsiedelung ggf. anwesender Tiere; vgl. Rep-VM-03) zeitgleich mit den Arbeiten für den Bikeparcours im Südhang erfolgen

#### 2. Ausstattung:

- 2 Gräben mit 10 m Länge und 1 m Tiefe ausheben: Abstand der Gräben zueinander mind. 3 m
- Schaffung eines vielfältigen Reliefs mit Wällen, Hügeln und Senken durch Aufhäufen des Erdaushubs (Variationen in Mikroklima und Feuchtigkeitsgradienten)
- Gräben mit Steinen, Ästen und/oder Wurzelstöcken auffüllen (Schaffung von Winterquartieren)
- Verfüllte Gräben großzügig mit Totholzhaufen abdecken: 2 m Breite, mind. 1 m Höhe (Schaffung von Versteckmöglichkeiten)
- Anlage von weiteren 5 Totholzhaufen auf der Fläche: Durchmesser 2 m, mind. 1 m Höhe (Schaffung von Versteckmöglichkeiten, Lebensraum für Beutetiere wie Blindschleichen)
- Totholzhaufen mit Sandkranz umgeben: ca. 0,5 m Breite (Lebensraum für Beutetiere wie Zauneidechsen, Begünstigung des Aufkommens lichter Vegetationsbereiche, Erleichterung der Pflegearbeiten)

- Anlage von 2 Steinhaufen auf der Fläche: Durchmesser 3 m, ca. 0,5 m Höhe (Sonnplätze, Versteckmöglichkeiten, Lebensraum für Beutetiere wie Zauneidechsen und Blindschleichen)
- Steinhaufen teilweise locker mit Totastmaterial bedecken (Schutz vor Fressfeinden wie Turmfalke)
- Steinhaufen mit Sandkranz umgeben: ca. 0,5 m Breite (Lebensraum für Beutetiere wie Zauneidechsen, Begünstigung des Aufkommens lichter Vegetationsbereiche, Erleichterung der Pflegearbeiten)
- Bodenverletzungen durch Arbeitsmaschinen belassen (Begünstigung des Aufkommens lichter Vegetationsbereiche, Entwicklung unterschiedlicher Vegetationszonierung)
- Mosaikartig verteilte Gebüschbereiche auf der Fläche erhalten: Verbuschungsgrad sollte ca. 25 % betragen (Versteckmöglichkeiten, Möglichkeiten zur Thermoregulation)

### 3. Umweltbaubegleitung:

- Durch eine Umweltbaubegleitung sollte die Qualität des neuen Lebensraums sichergestellt werden. Gleichzeitig können die Arbeiten für die neue Fläche auf das nötige Maß reduziert werden. Dazu sollte eine reptilienkundliche Person bei der Anlage des Ersatzlebensraums anwesend sein und die Arbeiten koordinierend begleiten.



Abb. 7: Lage der CEF-Fläche: Bereich für Maßnahmen Rep-CEFM-01, -02 und -03.

▪ **Rep-CEFM-02:**

Weiterhin ist die Entwicklungsdauer bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen (etablierter Lebensraum) und eine dauerhafte Pflege des neuen Lebensraums (regelmäßige Entbuschung, Zurückschneiden der Gehölzsukzession, Erhalt von Sonnplätzen bzw. Rohbodenbereichen, Erhalt und Optimierung von Kleinstrukturen, Erhalt und Aufwertung des Struktureichtums) zu beachten.

Maßnahmen zur Entwicklung und Pflege des Ersatzlebensraums für die Schlingnatter:

1. Durch eine entsprechend qualifizierte Umweltbaubegleitung und Anlage des Ersatzlebensraums kann das Habitat so gestaltet bzw. an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden, dass keine längere Entwicklungsdauer vonnöten ist.
2. Pflege des Ersatzlebensraums
  - Jährlich einmalige Mahd der Fläche mittels Freischneider Ende Oktober; Abtransport des Mähguts
  - Dabei Rohbodenbereiche (v.a. Sandkränze um Stein- und Totholzhaufen) großzügig freistellen
  - Alle 3 Jahre Rückschnitt der Gebüschbereiche, ohne diese vollständig zu entfernen
  - Alle 3 Jahre Totholzhaufen aufstocken

▪ **Rep-CEFM-03:**

In neu geschaffenen Lebensräumen sollte eine Förderung von Beutetierarten erfolgen, indem die Fläche für Zauneidechsen (insbesondere durch die Schaffung von Eiablageplätzen) und Blindschleichen (Anreicherung mit bodenfeuchten Strukturelementen) optimiert wird.

Maßnahmen zur Förderung von Beutetierarten:

1. Gewährleistung einer kontinuierlichen Freistellung von Vegetation der Rohbodenbereiche (Sandkränze um Stein- und Totholzhaufen) zur Eiablage für Zauneidechsen
2. Erneuerung der Totholzhaufen mit Astmaterial regelmäßig alle 3 Jahre (Lebensraum für Blindschleichen)

## 5 Wahrung des Erhaltungszustandes

In Tabelle 4 sind die planungsrelevanten erfassten Arten, deren lokaler Erhaltungszustand, Verbote nach §44 BNatschG sowie konfliktvermeidende und CEF Maßnahmen nochmals als Übersichtstabelle dargestellt.

Tab. 4: Übersicht über die Wahrung des lokalen Erhaltungszustandes der planungsrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (EHZ-Erhaltungszustand der lokalen Population: A-hervorragend, B-gut, C-mittel/schlecht).

Art wissenschaftlich	Art deutsch	EHZ A-B-C	Verbote nach §44 BNatschG	Konfliktvermeidende Maßnahmen	CEF Maßnahmen	EHZ nach Vorhaben A-B-C
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	C	nein	ja	ja	C

## 6 Gutachterliches Fazit

Im Vorhabensgebiet wurde im September 2021 eine Schlingnatter (*Coronella austriaca*; streng geschützte Anhang IV Art der FFH-Richtlinie) nachgewiesen. Das Vorkommen weiterer Tiere kann somit für die sehr versteckt lebende Schlingnatter nicht ausgeschlossen werden. Das untersuchte Areal ist als Lebensraum für Schlingnattern weitgehend ungeeignet. Ein Teilbereich der Planungsfläche (Südhang; Fundort der Schlingnatter) stellt jedoch einen mäßig guten bis guten Lebensraum für die Art dar.

Durch das Vorhaben ist eine Schädigung von bekannten und potenziell gut geeigneten Lebensstätten der Schlingnatter zu erwarten. Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten der Schlingnatter sind vom Vorhaben betroffen. Darüber hinaus ist ein dauerhafter Flächenverlust bzw. eine Veränderung des Lebensraums für die in Bayern stark gefährdete Schlingnatter prognostizierbar.

Unter Einhaltung aller genannten Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermieden respektive ausgeschlossen und das Bauvorhaben aus gutachterlicher Sicht umgesetzt werden.

Hinsichtlich des Verlustes von Lebensstätten bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt, Störungen führen unter Einhaltung spezifischer Vermeidungsmaßnahmen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population. Das Tötungsrisiko von Individuen wird unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen nicht signifikant erhöht.

## 7 Literaturverzeichnis

### Gesetze und Richtlinien

- BArtSchV: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 12. Dezember 2007, BGBl. I S. 2873, 2875.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. 2009 Teil I Nr. 51.
- BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.

### Literatur

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2017 (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.
- Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten. Laurenti Verlag, Zeitschrift für Feldherpetologie Beiheft 7, 2. überarbeitete Auflage, 176 S.
- Blanke, I., Völkl, W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22 (1), 115-124.
- Brunner Architekten, Ingenieure GmbH (2021): Begründung mit Umweltbericht zum Deckblatt Nr. 18 des Flächennutzungsplans; Vorentwurf in der Fassung vom 25.03.2021, 32 S.
- Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U., Roder, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B., Weddeling, K., (2009): Methoden der Feldherpetologie, Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15, Laurenti Verlag 2009, 424 S.
- Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 77, 93-142.
- Podloucky, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, in Niedersachsen – Verbreitung, Gefährdung und Schutz. In: Glandt, D. & Schoff, W. (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse. Mertensiella 1, 146-166.
- Schlumprecht, H., Brahm, Ch., Hansbauer, G., Schindelmann, Ch. (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse – Relevanzprüfung, Erhebungsmethoden, Maßnahmen. Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), 33 S.



- Völkl, W. & Hansbauer, G. (2019): Schlingnatter *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768), S. 374-381. – In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G., & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.
- Völkl, W., Beran, H. (2011): Saumstrukturen in der Kulturlandschaft: ein fast verschwundener Lebensraum. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LBV.
- Völkl, W. (2006): Vorkommen und Mikrohabitatwahl von Zauneidechse und Schlingnatter an Bahnstrecken im Landkreis Landshut. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern, Landshut.
- Völkl, W., Käsewieter, D. (2003): Die Schlingnatter: ein heimlicher Jäger. Zeitschrift für Feldherpetologie Beiheft 6, 1. Auflage, 151 S.
- Zahn, A. & Hansbauer, G. (2019): Zauneidechse *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758), S. 334-341. - In: Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G., & Zahn, A.: Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 783 S.