

Projektbezogene Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung sowie Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

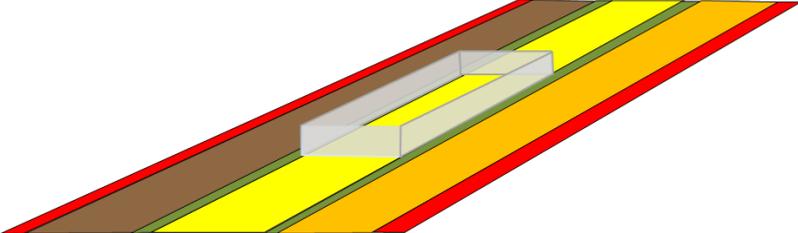


1. Projektbezogene Artenschutzmaßnahmen

Im Folgenden werden projektbezogene Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Konfliktminderung und zum Funktionserhalt dargestellt sowie jeweilige Umsetzungskonzept erläutert.

1. Feldhamsterkernfläche (14,5 ha) mit Bewirtschaftung nach Braunschweiger Modell
2. Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen (17 ha)
3. Feldvogelstreifen (100 ha)
4. Erbsenfenster (91 Stück)
5. Blühstreifen (30 ha)
6. Offenlandbiotop in den Sohlener Bergen (0,6 ha)
7. Weidengebüsch (0,2 ha)

1.1 Feldhamsterkernfläche mit Mutterzelle

Maßnahme	Größe	Foto
Feldhamsterkernfläche	14,5 ha	
Feldhamster	CEF, Lebensrauersatz für max. 145 Individuen	
Feldlerche	CEF, Lebensrauersatz 6,8 BP in Niederndodeleben auf 10,64 ha + 0,7 BP im Sülzetal auf 1,66 ha, entspricht 7,5 BP	
Feldvögel	CEF	
Biotopwertpunkte	1.015.000	

Die naturschutzfachlich bedeutsame Maßnahme sind 2 geplante Feldhamsterkernflächen mit insgesamt 14,5 ha, die nach dem Braunschweiger Modell angelegt und bewirtschaftet werden. Allein die Größe der beiden Feldhamsterkernflächen ist geeignet, den erforderlichen Kompensationsbedarf für den Verlust des Lebensraums zu decken.

Die nunmehr geplanten Ausgleichflächen erfüllen die für Artenschutzmaßnahmen notwendigen Voraussetzungen zur Deckung der Lebensraumansprüche des Feldhamsters weitestgehend optimal:

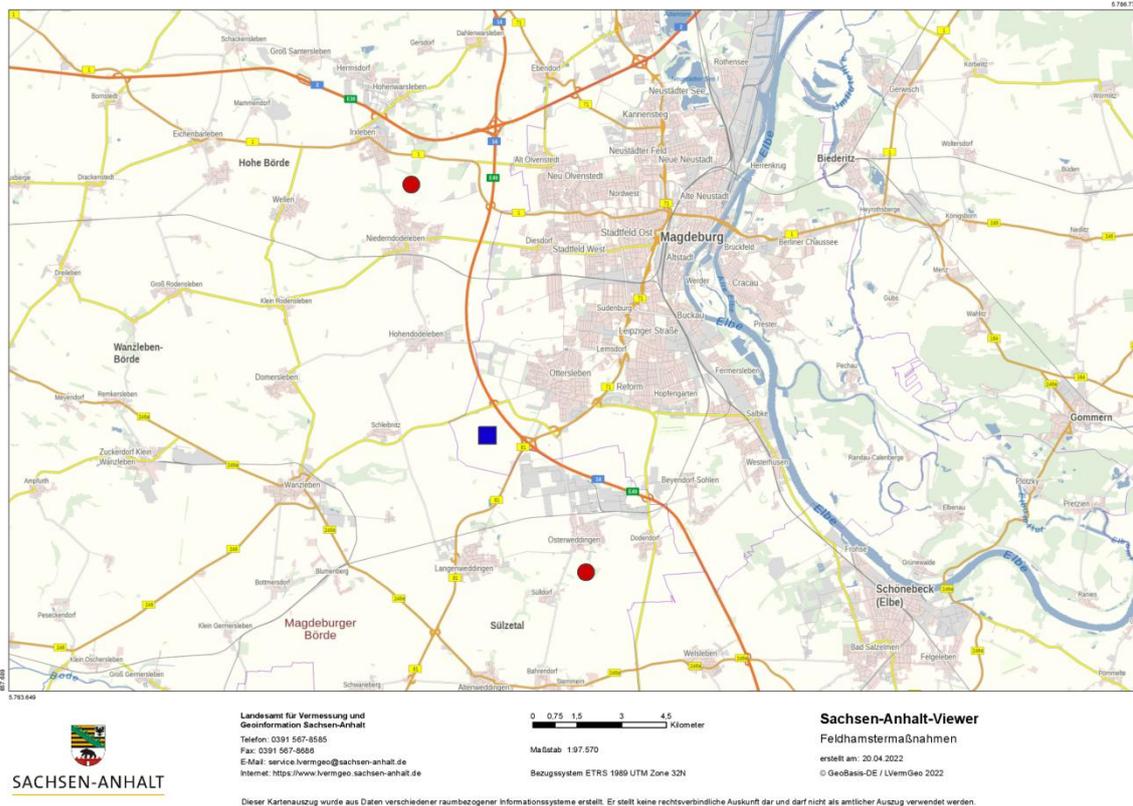


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage der Feldhamsterkernflächen (rote Punkte) zum geplanten Gewerbegebiet (blaues Quadrat)

In LAREG (2009) werden Gunst- und Ungunstkriterien zur Bewertung der Eignung von Flächen genannt, die im Folgenden auf die geplanten Flächen bezogen wurden.

Fläche 1: Nördlich Niederndodeleben (Landkreis Börde, Gemarkung Niederndodeleben, Flur 7, Flurstücke 113, 114/2, 114/3, 114/4, 118)

Abschätzung der Gunstkriterien

- angrenzend an künftige Ausgleichsfläche, aktuelle Feldhamstervorkommen laut Kartierung (LAU, 2014)
- Bodenklasse: Pararendzina (Sandlehm), Schwarzerden (Schluff, Löss)
- Bodenzahl 62-78
- grundwasserfern
- Strukturvielfalt: angrenzender Extensivacker, weitere Äcker in unmittelbarer Umgebung
- weit entfernt von Siedlungsräumen und Verkehrswegen
- unmittelbar umgeben von dauerhaft offener Feldflur
- Fläche mit ausreichender Größe für die Entwicklung einer vitalen Feldhamsterpopulation (11,84 ha)

Abschätzung der Ungunstkriterien

- zwei Feldgehölze in ca. jeweils 100 m Abstand sowie eine Baumreihe in ca. 50 m Abstand



Abb. 2: Lage der geplanten Feldhamsterkernfläche bei Niederndodeleben

Fläche 2: Nordöstlich Sülldorf (Landkreis Börde, Gemarkung Osterweddingen, Flur 11, Flurstück 33)

Abschätzung der Gunstkriterien

- angrenzend an künftige Ausgleichsfläche aktuelle Entwicklungsfläche für Feldhamstervorkommen laut Kartierung (Datenquelle: LAU, 2008 und 2009)
- Bodenklasse: Schwarzerden bis Pararendzina, Entstehungsart Löss
- Bodenzahl >80
- grundwasserfern
- Strukturvielfalt: Feldgehölz (südlich), Feldrain und Grünland (nördlich)
- unmittelbar umgeben von dauerhaft offener Feldflur mit Lössböden
- Fläche mit ausreichender Größe für die Entwicklung einer vitalen Feldhamsterpopulation (3,99 ha)

Abschätzung der Ungunstkriterien

- Baumreihe östlich angrenzend



Abb. 3: Lage der geplanten Feldhamsterkernfläche bei Sülldorf

Die Kernflächen werden zum Zeitpunkt der Umsiedlung einen Getreidebestand aufweisen, zudem ist ein später Stoppelumbruch vorgesehen.

Ab Herbst 2022 erfolgt die Bewirtschaftung der Empfängerflächen nach dem Braunschweiger Modell (angepasst nach LaReG, 2009).

Dies beinhaltet ähnlich wie bei der Dreifelderwirtschaft einen jährlich wechselnden Anbau von Fruchtarten und deren Einsatz auf streifenförmigen Teilflächen mit getreidebetonter Fruchtfolge. Dadurch stehen mindestens 3 unterschiedliche Fruchtarten in räumlicher Nähe zur Verfügung. Die Anbaufelder für Getreide und Ackerbohne sollten drei bis fünf Bearbeitungsbreiten nicht überschreiten. Ein Drittel der Felder ist mit Winterweizen zu bestellen. Insgesamt sollten auf mindestens zwei Drittel Wintergetreide (Weizen, Gerste, Roggen, Triticale) angebaut werden. Auf einem weiteren Drittel können Sommergetreide wie Hafer, Weizen, Gerste oder Ackerbohne und Erbse angebaut werden.

Weitere Vorgaben bestehen in:

- Anbauverbot für Mais, Raps, Zuckerrüben, Kartoffeln und Sonnenblumen
- Begrenzung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln auf das absolut notwendige Minimum
- kein Einsatz von Rodentiziden
- standortgerechte Düngung zulässig, ohne Flüssigdünger, kein Ausbringen von Gülle, Jauche oder Klärschlamm, Ausbringen von P/K- Düngung erst kurz vor der Bodenbearbeitung
- Bewässerung unzulässig
- ca. 10-15 % des angebauten Getreides bei der Ernte ungenutzt stehen lassen

- Getreidestoppeln mindestens 20 cm hoch belassen, alternativ Stroh im Schwad belassen, bis zum 15.10. Feld weder grubbern noch pflügen
- max. Bodenbearbeitungstiefe 30 cm, Bodenbearbeitung nur zwischen dem 15. Oktober und dem 15. April, frühere Bearbeitung ab 15.9. nur möglich, wenn als Folgefrucht Wintergerste geplant
- Felder durch schmale (etwa 6-12 m) Streifen voneinander getrennt
- Streifen mit Luzerne für die Dauer von drei Jahren, Luzerneanteil an den schmalen Streifen mindestens 50 % bis zwei Drittel (alternativ Klee(gras)mischung möglich), Luzerne im Sommer (z. B. nach der Blüte) und ab 15. Oktober (hier Mahdhöhe 10 cm) mähen, Mahd ab Getreidehöhe von mindestens 30 cm, Getreideernte erst nach Aufwachsen der Luzerne (Deckung)
- Anbau/Aussaat von Erbse oder Wildackermischungen (standortangepasst, u. a. Klee, Wicken, Buchweizen, Phacelia, Senf, Ölrettich, Futtermalve) in geringem Anteil
- Rotation der Luzerne/Kleestreifen nach drei Jahren um eine Bearbeitungsbreite verschieben bzw. mit Erbsen- bzw. Wildackerstreifen tauschen
- Vorgewende mit Winterweizen bestellen bzw. Blühstreifen oder Dauerbrache anlegen, Mahd ab 15.10. möglich

1.2 Extensiv bewirtschaftete Ackerfläche

Maßnahme	Größe	Foto
Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen	17 ha	
Feldhamster	CEF, geeigneter Lebensraum	
Feldlerche	CEF, Lebensraumsatz für 10,88 BP	
Feldvögel	CEF, Lebensraumsatz	
Biotopwertpunkte	1.190.000	

Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen sind ortsfeste Maßnahmen. Auf den mit reduzierter Saatstärke (weite Reihe) bestellten Äckern wird auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und das Striegeln sowie den Einsatz von Rodentiziden verzichtet, sie werden nicht oder nur reduziert gedüngt und der Stoppelumbruch wird erst ab dem 01.10. vorgenommen. Durch dieses Management entstehen lückigere Bestände mit einem hohen Anteil an Segetalarten, die zusätzlich Insekten anlocken.

1.3 Feldvogelstreifen

Maßnahme	Größe	Foto
Feldvogelstreifen	100 ha (entspricht bei einer Breite von 36 m einer Länge von 28 km)	
Feldhamster	CEF, geeigneter Lebensraum	
Feldlerche	CEF, Lebensraumersatz für 64 Brutpaare	
Feldvögel	CEF, Lebensraumersatz	

Feldvogelstreifen sind 36 m breite Getreidestreifen im Maisanbau, die von Jahr zu Jahr rotieren und dazu beitragen, Brutverluste bei der Bodenbearbeitung des Mais zu vermeiden. Die Aussaat erfolgt als Sommer- oder Wintergetreide mit halber Stärke. Dadurch entstehen wichtige Lebens- und Rückzugsräume in den ansonsten sehr hamster- und feldvogelfeindlichen Maisflächen. Sie erlauben es zudem, Jahre mit für diese Arten ungünstigere Feldfrucht zu überleben bzw. sie als Leit- und Verbindungslinien zu geeigneteren Feldern zu nutzen.

Charakteristika von Feldvogelstreifen

- Streifen im Maisschlag außerhalb des Vorgewendes (Ausnahmen bei Ernte möglich)
- Sommer- oder Wintergetreideanbau in Reinsaat, mit doppeltem Saatreihenabstand, d. h. halbe Aussaatstärke,
- vorgezogene Bodenbearbeitung der Maisfläche bis 31.03. möglich,
- streifenförmige Anlage, Mindestbreite 12 m, höchstzulässige Breite 36 m,
- keine Ganzpflanzenernte, Ernte ab 31.07.
- Stoppelbrache über den Winter oder Umbruch ab 15. Oktober,
- kein Einsatz von Rodentiziden, Herbiziden und Insektiziden,
- mechanische Unkrautbekämpfung nur nach naturschutzfachlicher Abwägung,
- Fungizide sind zugelassen,
- keine Beschränkungen bei der Düngung,
- Anlage in Bejagungsschneisen möglich,

Anforderungen an die Lage:

- nicht in der Nähe von Gehölzen, Wegen und Straßen (ca. 50 m Abstand)

1.4 Blühstreifen

Maßnahme	Größe	Foto
Blühstreifen	30 ha (entspricht bei einer Mindestbreite von 6 m einer Länge von 50 km)	
Feldhamster	CEF	
Feldlerche	Lebensrauersatz für 9,6 Brutpaare	
Feldvögel	CEF, Lebensrauersatz	
Biotopwertpunkte	2.400.000	

Blühstreifen werden als mindestens 6 m (besser 12 m) breite Streifen angelegt und werden aus heimischen Arten gebietseigener Wildkräuter zusammengestellt. Sie bilden eine dichte Vegetation aus und bieten wertvolle Deckungs- und Rückzugsräume für Insekten und zahlreiche Wildtiere. Sie verbleiben 4-5 Jahre an derselben Stelle und stellen damit über einen längeren Zeitraum ein strukturreiches und ungestörtes Habitat zur Verfügung. Durch ihre lineare Ausbildung tragen sie zur Vernetzung und Anbindung weiterer Lebensräume bei und können damit weit ins Umland der weiteren CEF-Maßnahmen ausstrahlen.

Charakteristika mehrjähriger Blühstreifen

- Anlage bevorzugt als Herbstansaat, wenn Frühlingsansaat, dann bis zum 30.04.
- Verwendung standortangepasster, bewährte Blühmischung des Landes Sachsen-Anhalt (z. B. „Sachsen-Anhalt-Löss-Lehm, trocken“)
- Breite: möglichst 12 m, ganze Flächen oder Teilflächen (z. B. zur Schlagbegradigung) möglich
- Befahren der Maßnahmenfläche nur zur Pflege der Fläche oder angrenzender Flächen zwischen dem 15.10.-20.03.
- Schröpfungsschnitt in 25-40 cm Höhe zur Unkrautbekämpfung nach naturschutzfachlicher Abwägung möglich
- keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (punktuelle Unkrautbekämpfung mit spezifisch wirkenden Herbiziden nach naturschutzfachlicher Abwägung)
- Umbruch im letzten Verpflichtungsjahr nicht vor 31.8.

1.5 Erbsenfenster

Maßnahme	Größe	Foto
Erbsenfenster	91 Stück mit je 1.600 m ²	
Feldhamster	CEF	
Feldlerche	Lebensraumersatz für 91 Brutpaare	
Feldvögel	Lebensraumersatz	

Feldlerchen brüten gerne in Erbsenfenstern. Diese kleinen, nicht geernteten Erbsenflächen, bevorzugt innerhalb von Getreidefeldern (aber auch anderer Kulturen), sind nicht ortsfest, dienen als Brutplätze und werden nicht so leicht von Prädatoren wahrgenommen. Wertvoll sind Erbsenfenster insbesondere auch als Lebensraum in dichtschießender Vegetation der Maisfelder. Während Maisfelder zur Zeit der ersten Brut der Feldlerche wegen der hohen Lückigkeit noch interessant sind, fallen sie ab Frühsommer als Brutplätze aus. Hier können die Erbsenfenster wirkungsvolle Rückzugsorte sein. Auch weitere Feldvögel (z. B. Wachtel, Grau- und Goldammer oder Schafstelze), Kleinsäuger und Niederwild profitieren von diesen Trittsteinen.

Ein weiterer Vorteil dieser Maßnahme für eine Vielzahl von Bewohnern der Ackerlandschaft ergibt sich aus der Tatsache, dass die Erbsenfenster deutlich länger stehen bleiben als das umliegende Getreide. In dieser Zeit stellen sie wertvolle Rückzugsräume und ein länger verbleibendes Nahrungsangebot zu Verfügung.

Charakteristika von Erbsenfenstern

- Fläche ca. 1.600 m², Mindestseitenlänge 16 m, bis zu 3 Fenster/ 5 ha
- Einsaat mit Erbsen im Frühjahr (oder Herbst), Dichte und Zeitpunkt der Einsaat wie kommerzielle Erbsenbestände
- Verzicht auf Düngung oder Pflanzenschutzmittel
- bearbeitungsfreie Zeit bis zum 15.08.
- Mulchen und/oder Grubbern/Umbruch ab dem 16.08.
- eine Fahrspur innerhalb der Fläche zulässig

Anforderungen an die Lage der Erbsenfenster

- einjährige Maßnahme, deshalb flexible Standorte von Jahr zu Jahr möglich, können mit geeigneter Kultur „rotieren“
- Anlage nicht in der Nähe von Gehölzen, Wegen und Straßen (ca. 50 m Abstand, ca. 100 m Abstand zu großen Bäumen)

2. Maßnahmen für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

2.1. Grundlagen für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Mit dem Gutachten der LAREG aus dem Jahr 2009 (LAREG, 2009) wurde ein Schutzkonzept für das künftige Gewerbegebiet „Eulenberg“ vorgelegt. Das Gutachten stellt fest, dass auf 14,5 ha, bewirtschaftet nach dem Braunschweiger Modell (Streifenmodell) der Lebensraumverlust für 145 Feldhamster kompensiert werden kann und schlägt 2 Potentialflächen vor, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt aber nicht mehr zur Verfügung stehen. Der Feldhamster ist auf der Roten Liste Sachsen-Anhalts „als vom Aussterben bedroht“ aufgeführt und ist im weiteren Planungsprozess zu berücksichtigen.

Faunistische Untersuchungen von ÖКОТОР aus den Jahren 2019 und 2020 (ÖКОТОР, 2021) wiesen im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Eulenberg auf insgesamt 91,6 ha kartierter Fläche 6 Feldhamsterbaue nach, wovon lediglich 2 belaufen waren. Die darauf basierende Hochrechnung geht von einem Bestand innerhalb des künftigen Gewerbegebietes von 25 bis 50 Feldhamsterindividuen aus.

Auf diesen Vorarbeiten basieren die im Folgenden getroffenen Aussagen und Vorschläge für Artenschutzmaßnahmen für den Feldhamster.

1. Vermeidungsmaßnahmen durch Umsiedlung
2. Feldhamsterkernfläche (14,5 ha) nach Braunschweiger Modell
3. Temporäre Mutterzelle
4. Extensiväcker
5. Feldvogelstreifen
6. Blühstreifen

2.2. Vermeidungsmaßnahmen (Umsiedlung)

Die Umsiedlung der Population in die beiden Kernflächen dient der Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen (Tötung, Verletzung, Störung). Der Umsiedlung geht nach Beendigung des Winterschlafes Ende März bis zweite Maihälfte eine intensive mindestens zweimalige Begehung voraus. Der erste Kartierdurchgang wird Ende April-Anfang Mai, der spätestens letzte Ende Mai, zu Beginn der Reproduktionsphase, ausgeführt. Werden geöffnete Baue festgestellt, müssen der zeitnahe Fang und die Umsiedlung gewährleistet werden. Der abschließende Kartierdurchgang muss Ende Mai erfolgen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass Mütter unselbstständiger Jungtiere gefangen werden, die im Bau sterben würden. Das Fangen der Feldhamster erfolgt mit Drahtwippfallen. Die Fallen werden direkt an den geöffneten Bauen platziert, gegen Regen geschützt und mit Ködern bestehend aus Mais, Mohrrüben und Äpfeln bestückt. Der Bau wird über einen Mindestzeitraum von 3 Tagen befangen, die Fallen müssen dreimal am Tag (08:00, 14:00, 20:00Uhr) kontrolliert werden, um gefangene Tiere zeitnah auf die Empfängerfläche umzusiedeln (ÖКОТОР, 2011; MAMMEN et al., 2014).

Die gefangenen Tiere werden hinsichtlich Gewicht, Alter und Geschlecht erfasst und unmittelbar darauf zur Ausgleichfläche verbracht. Dort werden sie in vorgebohrte Schrägröhren entlassen, vor denen eine Mischung aus Getreide, Erbsen und Hamstermischfutter bereitliegt. Die Schrägröhren werden in einer temporären Mutterzelle, vor Prädatorenangriffen geschützt, konzentriert werden, von der aus die Besiedlung der gesamten Kernfläche ausgehen soll. Diese temporäre Mutterzelle verbleibt bis zu einer nachweisbaren Besiedlung der Kernfläche.

Baue auf der Spenderfläche, bei denen die Fangaktion abgeschlossen ist, werden verschlossen und planiert, um eine Wiederbesiedlung zu vermeiden. Die so präparierten Baue werden aber in der Folge weiter kontrolliert, ob sie wieder geöffnet wurden. In diesen Fällen ist die Fangaktion wie oben beschrieben zu wiederholen.

Ist ein Bau offensichtlich besiedelt und wurde trotz intensiver Fangversuche mittels Drahtwippfalle kein Feldhamster gefangen, muss der Bau mit einem Spaten ausgegraben werden. Feldhamsterbauten können bis zu einer Tiefe von 2 m reichen, weshalb der Einsatz eines Minibaggers vorzusehen ist.

Am Ende der Fang- und Umsiedlungsaktion steht eine besonders sorgfältig ausgeführte Abschlusskontrolle, bei der weder neue noch wieder geöffnete Baue festgestellt werden dürfen. In diesem Fall ist die Fläche zum Zeitpunkt der Abschlusskontrolle „hamsterfrei“.

In dem Fall, dass die Erdarbeiten nicht unmittelbar nach der Freigabe beginnen können, muss der freigegebene Bereich regelmäßig bis zum Baubeginn gegrubbert werden, um den Aufwuchs von Vegetation und somit das Einwandern von Feldhamstern zu verhindern.

2.3. CEF

Flächen, die als Empfängerflächen für die Umsiedlung der Feldhamster fungieren, müssen im Sinne einer vorgezogenen Kompensation zum Zeitpunkt der Umsiedlung bereits funktionsfähig sein. Die grundsätzliche Ausgestaltung der Einzelmaßnahmen ist in Kapitel 1 bereits beschrieben.

Feldhamsterkernfläche

Die nach dem Braunschweiger Modell bewirtschafteten Feldhamsterkernflächen zeichnen sich durch eine Strukturvielfalt und ein breites Nahrungsangebot für den Feldhamster aus. Entscheidend ist der hohe Anteil an Getreideparzellen. Im Anbauplan sind ein Drittel der Fläche immer mit Winterweizen und ein weiteres Drittel mit einem anderen Wintergetreide zu bestellen (Abb. 4). Kombiniert mit dem späten Stoppelumbruch und dem teilweisen Ernteverzicht auf ca. 15% werden hervorragende Möglichkeiten zum Einhamstern geschaffen. Durch die „Trennstreifen“ in Form von Luzernestreifen (mindestens 50%), mehrjährigen Blühstreifen, Wildackerparzellen und Erbsenanbauflächen wird eine gute Deckung für nahrungssuchende Feldhamster zur Verfügung gestellt. Abgestimmte Mahd-(für Luzernestreifen) und Erntepäne stellen weitere Bereiche als Rückzugshabitate mit hoher Deckung sicher, die Streifen fungieren ebenfalls als Leitstrukturen zur Besiedlung angrenzender Bereiche.

Auf den Feldern werden jährlich wechselnde Kulturen angebaut, neben Wintergetreide kommen dafür auch Ackerbohne oder auch Sommergetreide in Frage.



	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10	Jahr 11	Jahr 12	Jahr 13	Jahr 14	Jahr 15	Jahr 16	Jahr 17	Jahr 18	Jahr 19	Jahr 20	Jahr 21	Jahr 22	Jahr 23	Jahr 24	Jahr 25
Streifen 1																									
Feld 1																									
Streifen 2																									
Feld 2																									
Streifen 3																									
Feld 3																									
Streifen 4																									

Abb. 4: Erweiterter und an sachsen-anhaltinische Verhältnisse angepasster Anbauplan für die nach Braunschweiger Modell bewirtschafteten Feldhamsterkernflächen (geändert BIRGER nach LAREG, 2009)

Temporäre Mutterzelle

Im Zentrum der Feldhamsterkernfläche wird jeweils eine Mutterzelle eingerichtet. Dazu wird im Bereich der Getreidekultur über 4 Bearbeitungsbreiten bis in die angrenzenden Streifen hinein eine 38 m x 84 m große Fläche mit Forstzaun abgeteilt (siehe 1.1). Die Schrägröhren, die im Zuge der Umsiedlung für die Feldhamster angelegt werden, befinden sich im Bereich der Mutterzelle. Die Maschweite des Forstzaunes verhindert das Eindringen von Prädatoren. Durch Vergrämuungsmaßnahmen, z. B. Abwehrspitzen auf den Pfählen, wird der Ansitz von Greifvögeln verhindert, so dass die umgesiedelten Feldhamster einen geschützten Bereich vorfinden.

Die Mutterzelle soll der Ausgangspunkt der Besiedlung der Gesamtfläche sein, da die Maschen von Feldhamstern zu passieren sind. Sobald Feldhamsterbaue außerhalb der Mutterzelle nachgewiesen werden, kann der Forstzaun wieder entfernt werden. Für alle notwendigen Bearbeitungsschritte der Feldkulturen können die schmalen Seiten des Forstzaunes geöffnet, damit die Maschinen hindurchfahren können werden.

Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen (17 ha)

Die Maßnahme stellt eine Erweiterung von Nahrungs- und Rückzugshabitaten für Feldhamster sicher. Trotz der weiten Reihe bieten diese Äcker genügend Deckung. Durch den verspäteten Stoppelumbruch bleibt dem Feldhamster genügend Zeit zum Einhamstern, was wiederum die Überlebenschance des dritten Wurfs und der Muttertiere vergrößert. Die Fruchtfolge auf extensiv bewirtschafteten Äckern ist getreidebetont, die weite Reihe und der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel ermöglicht das Aufwachsen einer Ackerbegleitflora, die durch das Anlocken von Insekten das Nahrungsangebot wesentlich erweitert. Derart bewirtschaftete Äcker erweitern die besiedelbaren Flächen für den Feldhamster.

Feldvogelstreifen

Derartige Getreidestreifen innerhalb von Maisschlägen bieten lineare Nahrungs- und Rückzugshabitate innerhalb einer ansonsten „hamsterunfreundlichen“ Kultur. Das PSM-Verbot bereichert sein Nahrungsangebot durch die begleitende Ackerwildkrautflora und dadurch angelockte Insekten. Feldvogelstreifen können zudem zur Biotopvernetzung beitragen und die Besiedlung weiterer Ackerflächen unterstützen, da sie wegen des späten Stoppelumbruchs lange Zeit eine gute Deckung bieten.

Blühstreifen

Mehrjährige Blühstreifen bieten aufgrund ihres zusätzlichen Nahrungsangebotes und ihrer Deckung insbesondere ab dem 3. Standjahr eine wertvolle Bereicherung des Lebensraums. Ihre lineare Ausprägung unterstützt die Vernetzung der Äcker durch die Bereitstellung dichter Korridore.

Erbsenfenster

Erbsenfenster in konventionell bewirtschafteten Getreidefeldern bieten insbesondere nach der Ernte wichtige Rückzugsstrukturen. Diese erlauben es den Feldhamstern, in den umgebenden frühzeitig umgebrochenen Getreideäckern Deckung zu finden. Zudem stellen die Erbsenfenster ein Angebot an tierischer Nahrung (Insekten, Spinnen u. a.) zur Verfügung.

2.4. Monitoring der Maßnahmen

CEF-Maßnahmen sollten im Misserfolgsfall Nachbesserungen ermöglichen. Voraussetzung ist ein geeignetes Monitoring der Maßnahmenflächen durch geeignete FachkartiererInnen. Dazu wird in den ersten 5 Jahren nach der Umsiedlung eine jährliche Feinkartierung vorgenommen. Die Kulisse

der Kartierungen umfasst neben den Kernflächen die angrenzenden Flächen. Später wird im Erfolgsfall eine Feinkartierung im dreijährigen Turnus durchgeführt. Im Misserfolgsfall werden zusätzliche Erhebungen zur Klärung der Ursachen durchgeführt sowie geeignete Maßnahmen zur Behebung ergriffen.

Von den Feldhamsterkernflächen ausgehend werden im Umfeld und in das Umland ausstrahlend weitere unterstützende Maßnahmen etabliert, die geeignet sind, die Population zu stützen und ihre Ausbreitung zu fördern. Derartige Maßnahmen erzeugen weitere Synergieeffekte für weitere Arten.

3. Maßnahmen für die Feldlerche (*Alauda arvensis*)

3.1. Grundlagen für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Faunistische Untersuchungen von ÖКОТОР aus den Jahren 2019 und 2020 (ÖКОТОР, 2021) wiesen im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Eulenberg auf insgesamt 151 ha kartierter Fläche 76 punktgenau kartierten Reviere der Feldlerche nach. Die darauf basierende Hochrechnung geht von einem Bestand innerhalb des künftigen Gewerbegebietes von 181 Feldlerchenrevieren aus.

Der Verlust der 181 Reviere muss ausgeglichen werden.

3.2. CEF

Folgende Artenschutzmaßnahmen sind dafür geplant:

1. Feldvogelstreifen
2. Erbsenfenster
3. Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen
4. Blühstreifen
5. Feldhamsterkernflächen mit feldhamsterfreundlicher Bewirtschaftung

Feldvogelstreifen

Diese lückigen Getreidestreifen innerhalb von Maisäckern stellen Nahrungs- und Rückzugshabitate innerhalb einer ab dem Frühsommer zumeist bereits dichtschließenden Kultur zu Verfügung. Sie haben sich innerhalb des F.R.A.N.Z.-Projektes als sehr wirkungsvolle Maßnahme für Feldlerchen sowie andere Feldvögel wie Wachtel, Grau- und Goldammer oder Schafstelze erwiesen.

Das PSM-Verbot fördert eine artenreichere begleitende Ackerwildkrautflora und die dadurch angelockte Insekten, wodurch sich auch das Nahrungsangebot der Feldvögel erweitert.

Sie rotieren mit den Maisanbauflächen und ermöglichen es, dass selbst in der feldvogelungünstigen Kultur Lebensräume zur Verfügung stehen.

Erbsenfenster

Wie bisherige Untersuchungen (F.R.A.N.Z.-Projekt) zeigen, bewirkt die im Vergleich zur umgebenden Kultur (Wintergetreide) verzögerte Vegetationsentwicklung der Erbse mit ihrer anfänglich geringeren Vegetationsdeckung eine hohe Brutpaardichte der Feldlerche.

Erbsenfenster stellen den Feldlerchen im späteren Jahresverlauf (insbesondere nach der Ernte des Getreides) vor Prädatoren geschützte Brutflächen mit höherer Deckung zur Verfügung. Da auch Wildbienen und Schmetterlinge von dem zusätzlichen Blütenangebot vorhandener Ackerwildkräuter profitieren, stehen weitere Nahrungsquellen zur Verfügung.

Flexibler Ausgleich des Lebensraumverlustes durch Kombination der Maßnahmen

Feldvogelstreifen und Erbsenfenster

Feldvogelstreifen und Erbsenfenster sind aufgrund der Einjährigkeit sehr flexibel. Als projektbezogene Artenschutzmaßnahmen sind sie deshalb insbesondere für Feldvögel geeignet. Durch Schwankungen in Anzahl und Größe der Anbauflächen von Mais steht mit den Erbsenfenstern ein flexibel umsetzbarer aber funktionaler Ersatz zur Verfügung.

Auf das Jahr bezogen wird sich der notwendige Ausgleich für den Lebensraumverlust der Feldvögel demzufolge flexibel hauptsächlich aus diesen beiden genannten Maßnahmen speisen. Das bedeutet, wenn die Maisanbaufläche in einem Jahr zurückgeht, wird die Anzahl der Erbsenfenster entsprechend erhöht (1BP/ Erbsenfenster). Nimmt die Maisanbaufläche zu, wird die Zahl der Feldvogelstreifen erhöht und die Anzahl der Erbsenfenster kann entsprechend verringert werden.

Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen

Die lichten Getreidebestände (weite Reihe) kombiniert mit dem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel bewirken eine Förderung der Ackerwildkräuter und bieten Feldvögeln wertvolle Brut- und Nahrungshabitate.

Blühstreifen

Mehrfährige Blühstreifen ziehen Insekten an und bieten damit auch Feldlerchen ein zusätzliches Nahrungsangebot. Wegen ihres lückigen Charakters, insbesondere in den ersten beiden Standjahren, stellen sie wichtige Bruthabitate für Feldlerchen dar. Mit zunehmender Deckung insbesondere ab dem 3. Standjahr sind sie zwar weiterhin eine wertvolle Bereicherung des Lebensraums, jedoch keine Bruthabitate für Feldlerchen mehr. Aus diesem Grund wurde ihre Wirkung als funktionaler Ausgleich auch nur auf die jeweils ersten beiden Jahre berechnet. Die Blühstreifen werden nach Ablauf von 4 Jahren wieder neu angelegt. Dies ist so zu staffeln, dass möglichst alle Altersstufen der Blühstreifen im Gebiet nebeneinander vorkommen.

Feldhamsterkernflächen

Feldhamsterkernflächen bieten mit ihrer vielfältigen Bewirtschaftung auch anderen Tieren der Kulturlandschaft wie Feldlerchen und weiteren Feldvögeln wertvolle Nahrungs- und Bruthabitate. Die lichten Getreidebestände im kleinräumigen Wechsel mit Blühstreifen, Luzernestreifen und Wildkrautäckern sowie Erbsenstreifen sind ideale Lebensräume für Feldlerchen und andere Feldvögel.

Aufgrund teilweise vorhandener Gehölzstrukturen in der Umgebung der geplanten Feldhamsterkernflächen können nur Teile davon als funktionaler Ausgleich des Lebensraumverlustes für die Feldlerche angerechnet werden. Deshalb wurde ein Puffer von 50 m um die Gehölze und zur Straße von der Gesamtfläche der Feldhamsterkernflächen abgezogen.

	Ausgleich unter Berücksichtigung des Ausgangswertes von 1,6 BP Feldlerchen/10 ha
Feldhamsterkernflächen	7,5
Extensivgetreide	10,88
Feldvogelstreifen	64
Blühstreifen	9,6
Erbsenfenster	91

4. Maßnahmen für den Neuntöter (*Lanius collurio*)

4.1. Grundlagen für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Die Faunistische Untersuchungen von ÖKOTOP aus den Jahren 2019 und 2020 (ÖKOTOP, 2021) wiesen im Bereich des geplanten Gewerbegebietes Eulenberg einen Bestand von 6 Brutpaaren des Neuntöters auf. Der Neuntöter wird durch die Listung in Anhang I der VS-RL streng geschützt und steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Sachsen-Anhalts.

4.2. CEF

Zum Ausgleich des Lebensraumverlustes wird folgende Artenschutzmaßnahme umgesetzt:

1. Schaffung von halboffenen kurzrasigen Weideflächen mit bewehrten Gehölzen in den Sohlener Bergen

In den östlich des künftigen Gewerbegebietes liegenden Sohlener Bergen soll ein Bereich von 0,74 ha eines stark mit Weißdorn und Hundsrose verbuschten Halbtrockenrasens freigestellt und wieder in Nutzung gebracht werden (Abb. 5). Um den Charakter einer halboffenen Landschaft wieder herzustellen, sind Teile der Gehölze und Gehölzgruppen zu entnehmen und das Grünland künftig mit Schafen zu beweiden. Durch die Integration dieser Fläche in einen bereits bestehenden Weideverbund in den Sohlener Bergen entstehen die zur Nahrungssuche benötigten kurzrasigen und vegetationsarmen Flächen mit einer artenreichen Krautflora.



Abb. 5: Lage der geplanten Maßnahmenfläche für Neuntöter bei Beyendorf-Sohlen

5. Maßnahmen für das Braunkehlchen (*Saxicola ruberta*)

5.1. Grundlagen für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Faunistische Untersuchungen von ÖKOTOP aus dem Jahr 2019 (ÖKOTOP, 2021) wiesen ein Revier dieser Art im Norden des künftigen Gewerbegebietes nach, Erhebungen im Jahr 2020 (ÖKOTOP, 2021) stellten lediglich einzelne Durchzügler fest.

5.2. CEF

Die Art profitiert von den vielfältigen Maßnahmen für die Feldvögel der Agrarlandschaft (siehe Kapitel 3). Braunkehlchen bevorzugen feuchte Wiesen, Brachen und Feldränder. Wichtige Elemente seines Lebensraums sind einzelne Büsche, hohe Stauden oder Zaunpfähle als Sitzwarten.

1. Extensiv bewirtschaftete Ackerflächen (siehe Kapitel 3.2)
2. Mehrjährige Blühstreifen (siehe Kapitel 3.2)
3. Feldvogelstreifen (siehe Kapitel 3.2)
4. Feldhamsterkernflächen
5. Anpflanzung eines Weidengebüsches in der Schroteaue

Feldhamsterkernflächen

Im Unterschied zur Feldlerche fühlt sich das Braunkehlchen nicht durch Hecken, Baumreihen und Gehölzstrukturen gestört, so dass die geplanten Feldhamsterkernflächen seinen Lebensraum erweitern.

Anlage eines Weiden-Erlen-Gebüschs in der Schroteaue (WWC-Weidenweichholzaue bestehend aus Strauchweiden und Schwarz-Erlen)

In der nördlich des künftigen Gewerbegebietes liegenden Schroteaue wird auf einer bisher intensiv genutzten Ackerfläche ein ca. 2.000 m² großes Strauchweiden-Schwarz-Erlen-Gebüsch in unmittelbarer Nähe zum Wasserlauf angelegt. Angrenzend befinden sich Feuchtgrünländer, feuchte Hochstaudenfluren sowie Schilfbestände. Da Braunkehlchen in intensiv genutzten Landschaften zunehmend in Bereiche mit den o. g. Biotoptypen ausweichen, wird auf diese Weise ein zusätzliches Habitat für die genannte Art geschaffen.

6 Literatur

LAREG (2009): Vorkommen und Schutzkonzept für den Feldhamster (*Cricetus cricetus* L. 1758) im Stadtgebiet von Magdeburg -Gewerbegebiet Eulenberg-

ÖKOTOP GbR (2011): Leitfaden zum Umgang mit Feldhamsterpopulationen bei Straßenbauvorhaben in Sachsen-Anhalt Büro für angewandte Landschaftsökologie

ÖKOTOP GbR (2021): Faunistische Untersuchungen für den B-Plan Nr. 353-2 Eulenberg der Stadt Magdeburg im Jahr 2020

U. MAMMEN, KAYSER, A., MAMMEN, K., RADDATZ, D. & U. WEINHOLD (2014): Die Berücksichtigung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Rahmen von Eingriffsvorhaben. Natur und Landschaft, 89 (8)

F.R.A.N.Z.-Projekt

[https://franz-projekt.de/uploads/Downloads/Massnahmen/Ma%C3%9Fnahmenblatt_Feldlerchenstreifen%20\(1\).pdf](https://franz-projekt.de/uploads/Downloads/Massnahmen/Ma%C3%9Fnahmenblatt_Feldlerchenstreifen%20(1).pdf)

[https://franz-projekt.de/uploads/Downloads/Massnahmen/Ma%C3%9Fnahmenblatt_Erbsefenster%20\(1\).pdf](https://franz-projekt.de/uploads/Downloads/Massnahmen/Ma%C3%9Fnahmenblatt_Erbsefenster%20(1).pdf)

sowie Ergebnisse P. Hunke (mündl. Mitteilung)