



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA.

**Bebauungsplan
"Gewerbegebiet-Süd Erweiterung"
in Rheinau - Membrechtshofen**

**Dokumentation zur Umsiedlung
der Zauneidechsen und
zur Exposition von Nisthilfen**

Auftraggeber:

STADTRHEINAU

Stadt Rheinau
Rheinstraße 52
77866 Rheinau

Projektleitung

Hans-Joachim Fischer
Diplom-Biologe

Bearbeitung

Katrin Kubiczek
Diplom-Biologin

unter Mitarbeit von

Jennifer Dahlem
Diplom-Umweltwissenschaftlerin

Dr. Luisa Gierl
Diplom-Biologin



.....
Federführende Bearbeiterin



.....
Geschäftsführer

Wiesloch, im November 2022

Rheinau, den



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH

In den Weinäckern 10

69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10

Fax: 06222 971 78 99

info@sfn-planer.de

www.sfn-planer.de



Stadt Rheinau

Rheinstraße 52

77866 Rheinau

Telefon: 07844 400-0

Fax: 07844 400-13

mailpost@rheinau.de

www.rheinau.de

Inhalt

1	Einleitung.....	5
2	Aufwertung von Lebensräumen für Zauneidechsen.....	7
3	Fang und Umsiedlung der Zauneidechsen	11
4	Exposition von Nisthilfen	15
5	Weitergehende Erfordernisse.....	19
6	Verwendete Literatur und Quellen	21

1 Einleitung

Die Stadt Rheinau plant die Erweiterung des am südlichen Ortsrand von Memprechtshofen bestehenden Gewerbegebietes an der Hebelstraße. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" soll die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gesteuert und die bauplanungsrechtliche Sicherheit geschaffen werden. Das ca. 1,85 ha große Plangebiet soll voraussichtlich in sechs Betriebsflächen aufgeteilt werden. Bei den Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" handelt es sich größtenteils um landwirtschaftliche Nutzflächen. Im Westen befindet sich ein als Obstwiese und Lagerfläche genutztes Grundstück.

Zur Erstellung einer artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie wurden in den Jahren 2017 und 2018 Bestandserfassungen hinsichtlich streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten durchgeführt (SFN 2022). Dabei wurden im Bereich des als Obstwiese und Lagerfläche genutzten Grundstücks innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) festgestellt. Der Bestand wurde auf 21 adulte Tiere geschätzt. Außerdem befinden sich in diesem Bereich die Revierzentren von je einem Brutpaar des Feldsperlings (*Passer montanus*) und der Kohlmeise (*Parus major*). Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans gehen die dort vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse und der beiden Brutvogelarten verloren.

Um zu gewährleisten, dass keine Individuen der Zauneidechse verletzt oder getötet werden und die ökologischen Funktionen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, war die Herrichtung von Ersatzhabitaten sowie die Umsiedlung der Tiere erforderlich. Die Spang. Fischer. Natzschka. GmbH, Wiesloch, wurde im Februar 2022 von der Stadt Rheinau mit der Umsiedlung der Zauneidechsen aus dem Vorhabenbereich beauftragt.

Als Ersatzhabitate für die Zauneidechsen wurde eine Grünlandfläche nordwestlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" hinsichtlich ihrer Habitateignung für Zauneidechsen aufgewertet. Hierfür wurden im März 2022 fünf Totholzstrukturen auf Sandflächen errichtet. Durch eine angepasste Pflege in Form einer Streifenmähd an zwei bis vier Terminen jährlich soll ein kleinräumiges Vegetationsmosaik aus kurzgrasigen Pflanzenbeständen und höheren Krautschichten hergestellt werden und die Lebensraumfunktion für Zauneidechsen erhalten bleiben.

Gemäß der artenschutzrechtlichen Bewertung zum geplanten Vorhaben (SFN 2022) wurde zu Beginn der Aktivitätszeit 2022 mit der Umsiedlung der Zauneidechsen begonnen. Anfang Mai 2022 wurden die letzten Tiere aus dem Vorhabenbereich abgefangen.

Für Feldsperling und Kohlmeise wurden im Frühjahr 2022 jeweils zwei Nistkästen exponiert.

Im vorliegenden Bericht werden die Aufwertung der CEF-Maßnahmenfläche, der Fang und die Umsiedlung der Zauneidechsen im Zeitraum von April bis Mai 2022 sowie die Exposition von Nisthilfen dokumentiert.

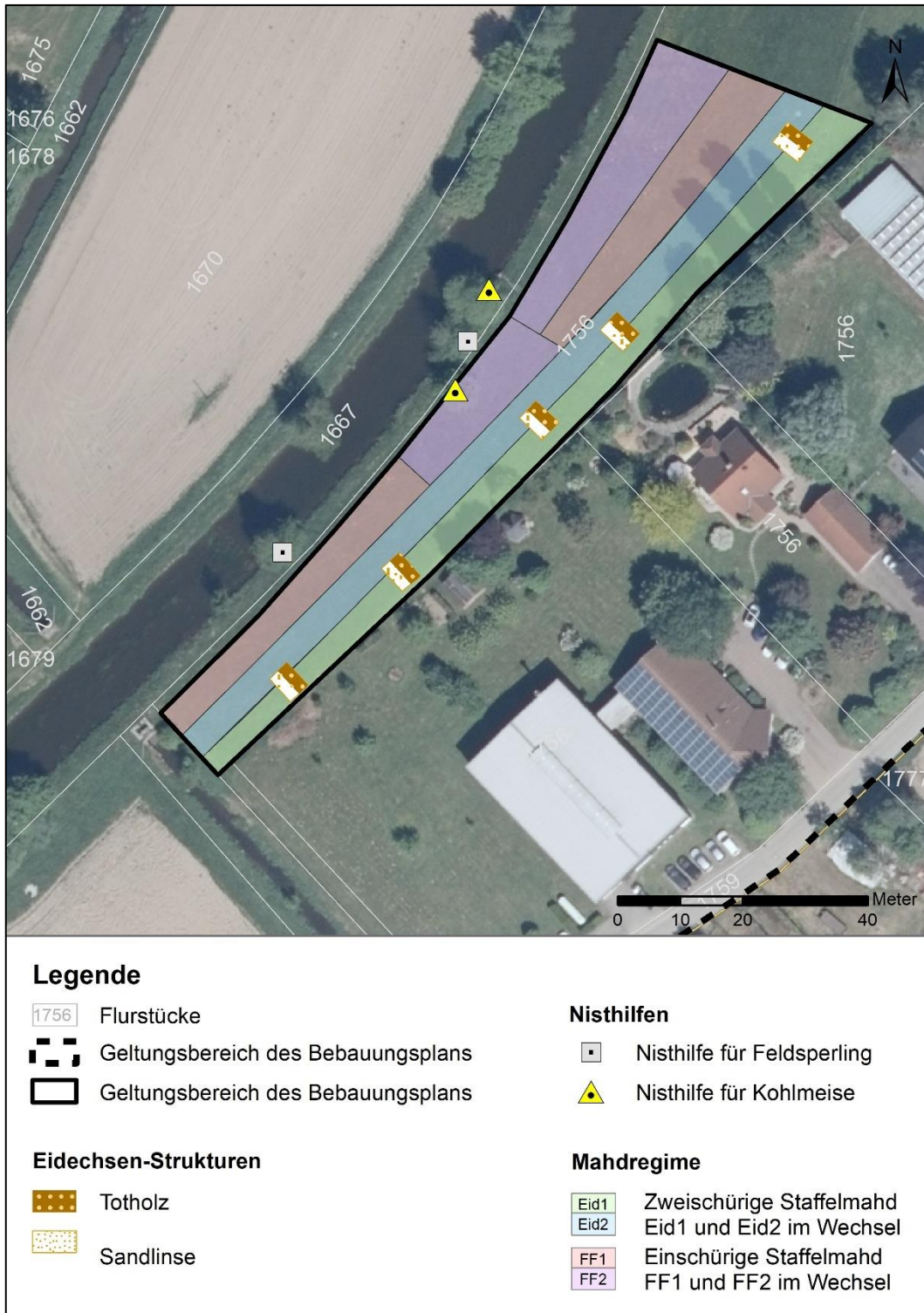


Abbildung 1-1. Eidechsen-Strukturen, Mahdregime und im Bereich der CEF-Maßnahmenfläche nordwestlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" exponierte Nisthilfen.

2 Aufwertung von Lebensräumen für Zauneidechsen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" wurden bei der 2017 und 2018 durchgeführten Bestandserfassung sieben adulte Zauneidechsen festgestellt. Bei einem Korrekturfaktor von 3 ist bei sieben beobachteten adulten Tieren von 21 adulten Zauneidechsen im Vorhabenbereich auszugehen. Bei einer Mindestgröße des Lebensraums adulter Tiere von 110 bis 120 m² nach HAFNER & ZIMMERMANN (2007) ist für die Umsiedlung dieser 21 Tiere eine mindestens 2.310 m² große, unbesiedelte Fläche mit für die Zauneidechsen optimaler Habitatausstattung erforderlich.

Die Grünlandfläche ist insgesamt ca. 10.000 m² groß. Im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 09.08.2021 wurden - bei für die Erfassung von Zauneidechsen sehr gut geeigneten Witterungsbedingungen - keine Tiere festgestellt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Randbereiche bereits von einzelnen Tieren besiedelt sind. Als CEF-Maßnahmenfläche sollen daher rund 2.850 m² im südlichen Teil genutzt werden (Abbildung 2-1). Diese Fläche wurde durch die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen so gestaltet, dass sie als Ersatzhabitat für Zauneidechsen genutzt werden kann. Dabei wurden Strukturen geschaffen, die den umzusiedelnden Zauneidechsen im Sommer Rückzugsmöglichkeiten, Sonnplätze und Eiablageplätze bieten und darüber hinaus frostsichere Überwinterungsmöglichkeiten darstellen.

Eine aktuelle Studie hat ergeben, dass Zauneidechsen Totholzstrukturen gegenüber Steinschüttungen deutlich präferieren (ZAHN 2017). Außerdem können Steinschüttungen die Ansiedlung von Mauereidechsen (ggf. allochthoner Linien) und die Verdrängung der Zauneidechsen begünstigen (BLANKE & SCHULTE 2022). Die Totholzhaufen können im Sommer als Sonn- und Versteckplätze genutzt werden, im Winter stellen die zu errichtenden Strukturen frostsichere Überwinterungshabitate dar. Zusätzlich wurde bei jeder der fünf Strukturen eine Sandlinse hergestellt, um ein zu starkes Einwachsen der Struktur zu vermeiden und die Entwicklung von Jagdhabitaten und Eiablageplätzen mit spärlicher Vegetation zu fördern.

Zur Errichtung der fünf Strukturen wurde zunächst der Untergrund auf einer Fläche von jeweils ca. 5,0 m x 4,0 m ca. 1,0 m tief ausgekoffert und die nördliche Hälfte mit starkem Totholz, welchem sandiges Substrat beigemischt ist, verfüllt. Auf das in Sand eingegrabene Totholz wird mind. 1 m hoch Totholz aufgebracht, das von Eidechsen zum Aufwärmen genutzt werden kann und gleichzeitig Deckung vor Fressfeinden bietet. Es wurde eine Mischung aus Stammabschnitten mit rauer Borke, Wurzelstubben und Kronenholz verwendet. Auf das grobe Totholzmaterial wird feineres Reisig aufgebracht, um ausreichenden Schutz vor Fressfeinden gewährleisten zu können. Die Totholzlager wurden mit Seilen gesichert (Abbildung 2-1).

Da es sich um eine gut entwickelte Grünlandfläche handelt, auf der lediglich die Ganzjahresquartiere hergestellt wurden, erfüllte diese ihre Funktion als Zauneidechsenhabitat nach Herstellung der Strukturen mit sofortiger Wirkung (Abbildungen 2-1 und 2-2).

Ende Mai war die Vegetation dicht und hoch aufgekommen, so dass die erste Mahd der Flächen am 27.05.2022 erfolgte. Das Umfeld der Strukturen (Eid1 und Eid2) wird durch eine zwei- bis dreischürige Staffelmahd offengehalten. Die Mahd erfolgt zeitlich abgestuft auf jeweils 50 % der Fläche (d. h. insgesamt 4 bis 6 Mähtermine, siehe Abbildung 1-1) zur Entwicklung eines kleinräumigen Vegetationsmosaiks aus kurzgrasigen Pflanzenbeständen und höheren Krautschichten, Altgrasstreifen bleiben erhalten. Im Bereich der Flächen FF1 und FF2 wird eine einschürige Staffelmahd durchgeführt, um auch für den Feuerfalter geeignete Bedingungen zu schaffen.

Um ein Abwandern der umgesiedelten Zauneidechsen zu verhindern, wurde die CEF-Fläche umzäunt. Der Zaun wird im Rahmen der Mahdtermine freigestellt und bleibt bis nach der Eiablage im Jahr 2023 erhalten.



Abbildung 2-1. Drei Totholzstrukturen auf der CEF-Maßnahmenfläche (Aufnahme am 12.04.2022).



Abbildung 2-2. CEF-Maßnahmenfläche am 28.04.2022.



Abbildung 2-3. CEF-Maßnahmenfläche am 23.05.2022.



Abbildung 2-4. Weibliche und männliche Zauneidechse auf einem Totholzlager am 28.04.2022.

3 Fang und Umsiedlung der Zauneidechsen

Der Fang der Zauneidechsen erfolgte an zehn Tagen im Zeitraum vom 25.03. bis 06.05.2022 (Tabelle 4-1). Dabei waren zum Teil mehrere Fänger zeitgleich vor Ort. Bei vier weiteren Terminen zwischen dem 09.05. und dem 23.05.2022 wurden keine Zauneidechsen mehr im Vorhabenbereich beobachtet (Nachkontrollen).

Das Abfangen und die vier Nachkontrollen erfolgte an Tagen mit günstigen Witterungsbedingungen, an denen die Zauneidechsen eine hohe Aktivität aufwiesen. Die Tiere wurden mit Schlingen, Keschern oder per Hand gefangen. Vor der Umsiedlung auf die CEF-Maßnahmenfläche wurden die gefangenen Tiere fotografiert und anhand ihrer Größe, Färbung und Musterung das Alter sowie die Geschlechtszugehörigkeit bestimmt.

Im Rahmen der Umsiedlung wurden insgesamt elf adulte (6 Männchen und 5 Weibchen, Abbildungen 3-1 und 3-2) und 26 subadulte Zauneidechsen (Abbildung 3-3) gefangen. Das Fangergebnis an den einzelnen Fangtagen ist in Tabelle 3-1 dargestellt.

Es wurden damit weniger adulte Zauneidechsen umgesiedelt, als im Rahmen der Maßnahmenplanung angenommen. Die Größe der Maßnahmenfläche ist mehr als ausreichend. Durch das ausgewogene Verhältnis von männlichen und weiblichen Zauneidechsen sowie weitere Individuen der Art, die auf an die CEF-Maßnahmenfläche angrenzenden Flächen anzunehmen sind, kann sich ein stabiler Bestand entwickeln.

Tabelle 4-1. Übersicht der Fangergebnisse aus dem Geltungsbereich des Bbauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung". * = Nachkontrollen (blau hinterlegt).

Datum	adult		subadult	gesamt	
	♂	♀			
März	25.		4	4	
	28.		10	10	
April	11.				
	12.		1	1	
	14.	2	2	4	8
	20.		1		1
	28.	2	1	1	4
Mai	02.	2	1		3
	03.			2	2
	06.			4	4
	09.*				
	11.*				
	17.*				
	23.*				
Summe	10 Fangtermine und 4 Nachkontrollen	6	5	26	37



Abbildung 3-1. Adulte männliche Zauneidechse (Aufnahme am 28.04.2022).



Abbildung 3-2. Adulte weibliche Zauneidechse (Aufnahme am 20.04.2022).



Abbildung 3-3. Subadulte Zauneidechsen (Aufnahme am 06.05.2022).

Die zu Beginn der Umsiedlung auf der Fläche vorhandenen und von Zauneidechsen als Verstecke genutzten Holzlager (Abbildung 3-4) wurden Ende April abgeräumt. Nach dem letzten Fangerfolg am 06.05.2022 wurde eine Streifenmahd durchgeführt (Abbildung 3-5), um die Fläche besser nach verbliebenen Zauneidechsen absuchen zu können. Im Rahmen der vier Nachkontrollen wurden keine weiteren Zauneidechsen festgestellt.



Abbildung 3-4. Holzlager im Bereich des als Obstwiese und Lagerfläche genutzten Grundstücks am 25.03.2022.



Abbildung 3-5. Umsiedlungsfläche nach der Streifenmähd am 06.05.2022.

4 Exposition von Nisthilfen

Die Nisthilfen für Feldsperling und Kohlmeise wurden im Frühjahr 2022 von der Fa. Kania Baumpflege an den mit der Spang. Fischer. Natzschka. GmbH angestimmten Standorten exponiert. Sie wurden an Gehölten an der Rench nördlich der CEF-Maßnahmenfläche aufgehängt (Abbildung 1.1 sowie Abbildungen 4-1 bis 4-3).



Abbildung 4-1. Nisthilfe für Feldsperlinge an einem Baum an der Rench (Foto von Kania Baumpflege am 02.05.2022 zur Verfügung gestellt).



Abbildung 4-2. Nisthilfen für Feldsperlinge und Kohlmeisen an einem Baum an der Rench (Foto von Kania Baumpflege am 02.05.2022 zur Verfügung gestellt).



Abbildung 4-3. Nisthilfe für Kohlmeisen an einem Baum an der Rench (Foto von Kania Baumpflege am 02.05.2022 zur Verfügung gestellt).

5 Weitergehende Erfordernisse

Die Entwicklung des Zauneidechsenbestandes und die Habitatausstattung auf der CEF-Maßnahmenfläche werden im Rahmen eines Monitorings über einen Zeitraum von fünf Jahren erfasst. Die Fläche wird dabei jährlich im Rahmen von sechs Begehungen im Zeitraum April bis September kontrolliert. Hierbei werden alle eindeutig unterscheidbaren Individuen der Zauneidechse gezählt sowie nach Geschlecht und Alter (Adult, Subadult und Juvenil) unterschieden.

Die an der Rench exponierten Nisthilfen werden über einen Zeitraum von fünf Jahren jährlich im Spätsommer / Herbst, nach Abschluss der Brutzeit hinsichtlich einer Nutzung kontrolliert. Gegebenenfalls darin vorhandenes Nistmaterial wird entfernt und die Kästen werden von Verunreinigungen befreit.

Die Ergebnisse jedes Monitorings werden in Form eines Berichts dokumentiert.

6 Verwendete Literatur und Quellen

- HAFNER, A. & ZIMMERMANN, P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). - In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg. 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Eugen Ulmer KG, Stuttgart, S. 543 - 558.
- BLANKE, I. & SCHULTE, U. (2022). Gebietsfremde Mauereidechsen in Deutschland. Ausbreitung, rechtlicher Rahmen und Empfehlungen zum Umgang. Naturschutz und Landschaftsplanung 54 (1), 14-2.
- SFN SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2022): Bebauungsplan "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" in Rheinau - Memprechtshofen. Artenschutzrechtliche Verträglichkeitsstudie. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Rheinau. Stand Mai 2020.
- ZAHN, A. (2017): Holz, Stein, Ziegel - Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 77-86, Laurenti-Verlag, Bielefeld, März 2017.



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA.

Bebauungsplan "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" in Rheinau - Memprechtshofen

**Dokumentation zur Umsetzung der
Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für den
Großen Feuerfalter**

Auftraggeber:

STADTRHEINAU

Stadt Rheinau
Rheinstraße 52
77866 Rheinau

Projektleitung

Hans-Joachim Fischer
Diplom-Biologe

Bearbeitung

Mathias Essig
Staatsexamen Biologie und Geographie

Katrin Kubiczek
Diplom-Biologin

Fabienne Depasquale
Bachelor of Science Geographie



Projektleiterin / Projektleiter / Federführende Bearbeiterin / Federführender Bearbeiter



Geschäftsführer

Wiesloch, im Dezember 2021

Rheinau, den



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH

In den Weinäckern 10

69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10

Fax: 06222 971 78 99

info@sfn-planer.de

www.sfn-planer.de



Stadt Rheinau

Rheinstraße 52

77866 Rheinau

Telefon: 07844 400-0

Fax: 07844 400-13

mailpost@rheinau.de

www.rheinau.de

Inhalt

1	Einleitung.....	5
2	Dokumentation der Maßnahmenumsetzung	7
3	Fotodokumentation	9
4	Literatur.....	13

1 Einleitung

Im Rahmen der 2017 und 2018 durchgeführten Bestandserfassungen wurde innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" in Rheinau-Memprechtshofen ein Nachweis des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) erbracht. Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG Abs. 1 hinsichtlich der Art im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans zu verhindern, sind Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich erforderlich.

Gemäß der Maßnahmen V2 und A2 sollen im Winterhalbjahr vor dem Baubeginn, Bereiche mit Vorkommen der oxalarmen Ampferarten Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" abgestochen und die Grassoden auf der Grünlandfläche nordwestlich des Geltungsbereiches eingepflanzt werden. Auf diese Weise werden möglichst viele Raupen, die möglicherweise in den Nahrungspflanzen oder in der Bodenstreu überwintern (BFN 2012), erhalten und es wird sichergestellt, dass dem Großen Feuerfalter zu Beginn der Flugphase als Eiablageplatz geeignete Pflanzen zur Verfügung stehen.

Im Vorliegenden Bericht wird die Umsetzung der genannten Maßnahmen beschrieben.

2 Dokumentation der Maßnahmenumsetzung

Am 13.12.2021 wurden insgesamt 20 Exemplare der im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" wachsenden (Abbildung 2-1.) und für den Großen Feuerfalter als Raupennahrungspflanzen geeigneten oxalarmen Ampferarten Stumpfbblätteriger Ampfer und Krauser Ampfer in Form von Soden abgestochen. Ein Großteil der Ampferpflanzen wurde auf einem Acker mit aufwachsender Gründüngung am östlichen Rand des Geltungsbereiches abgestochen (Abbildung 3-1 bis 3-4). Einige der Ampferpflanzen wiesen raupentypische Fraßspuren sowie Lochfraß auf. Beides stellt ein Indiz für eine mögliche Besiedlung durch Larven des Großen Feuerfalters dar. Zwei Ampferpflanzen wurden von einem Gartengrundstück im Südwesten des Geltungsbereichs entnommen, eine weitere Ampferpflanze befand sich unmittelbar daneben in dem zuvor erwähnten Acker.

Anschließend wurden die Ampferpflanzen auf der CEF-Maßnahmenfläche nordwestlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung" eingesetzt. Dabei wurde darauf geachtet, dass möglichst alle Teilflächen, die einem auf die spezifischen ökologischen Ansprüche des Großen Feuerfalters abgestimmten Pflegeregime unterliegen, gleichmäßig mit den abgestochenen Ampferpflanzen bestückt wurden (Abbildung 3-5 bis 3-7). In Abbildung 2-1 sind die Stellen, an welche die Ampfer verpflanzt wurden, dargestellt. Alle Pflanzen wurden nach der Verpflanzung angegossen. Abgesehen vom spezifischen Pflegeregime bedürfen die Ampferpflanzen keiner weiteren Pflege.

Es ist darauf zu achten, dass **die bepflanzten Flächen nicht befahren** werden und auch keine anderen Aktivitäten stattfinden, die zum Absterben der Ampferpflanzen beziehungsweise zur Tötung überwinternder Raupen des Großen Feuerfalters führen könnten. Auch beim Einrichten der im östlichen Teil der CEF-Maßnahmenfläche vorgesehenen Strukturen für Zauneidechsen und bei der Umzäunung der CEF-Maßnahmenfläche darf die Maßnahmenfläche für den Großen Feuerfalter nicht befahren oder in sonstiger Weise beansprucht werden. Lediglich im Rahmen der Mahd dürfen die Maßnahmenflächen befahren werden.

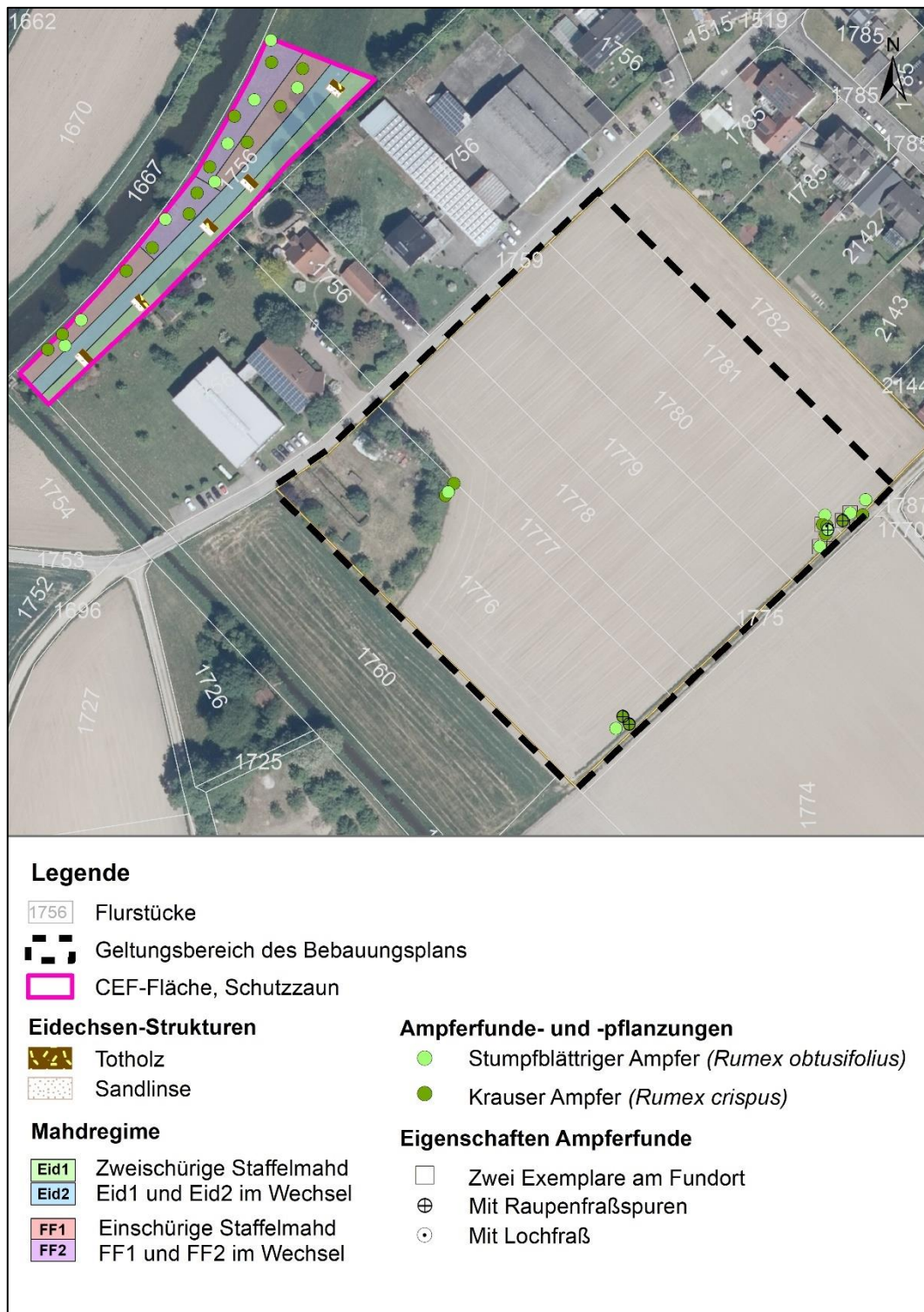


Abbildung 2-1. Ampferfunde im Geltungsbereich sowie Pflanzorte auf der CEF-Maßnahmenfläche.

3 Fotodokumentation

- Abstechen der Ampferpflanzen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "Gewerbegebiet-Süd Erweiterung".



Abbildung 3-1. Stumpfbläättriger Ampfer auf Ackerfläche neben Wegrand (Aufnahme vom 13.12.21).



Abbildung 3-2. Krauser Ampfer mit Raupenfraßspuren auf Acker (Aufnahme vom 13.12.21).



Abbildung 3-3. Ausgegrabener Krauser Ampfer auf Ackerfläche (Aufnahme vom 13.12.21).



Abbildung 3-4. Krauser Ampfer auf privat genutztem Gartengrundstück (Aufnahme vom 13.12.21).

- **Einpflanzen der Ampfer auf der CEF-Maßnahmenfläche**



Abbildung 3-5. Eingepflanzter Stumpfblättriger Ampfer im Südwesten der CEF-Maßnahmenfläche (Aufnahme am 13.12.21).



Abbildung 3-6. Eingepflanzter Krauser Ampfer im Nordwesten der CEF-Maßnahmenfläche (Aufnahme vom 13.12.21).



Abbildung 3-7. Eingepflanzter Stumpfblättriger Ampfer im Nordwesten der CEF-Maßnahmenfläche (Aufnahme vom 13.12.21).

4 Literatur

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012): Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). (<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/schmetterlinge/grosser-feuerfalter-lycaena-dispar.html>; zuletzt aufgerufen am 17.12.2021).