

Zauneidechsenumsiedlung Deponie Leonberg 2021 im Rahmen der geplanten Oberflächenabdichtung

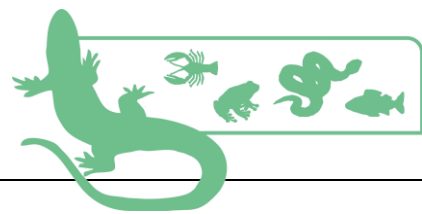
Abschlussbericht



bFa - Schleich
Büro für Freiland erfassung und Artenschutz



Sascha Schleich
Schulstraße 15
55758 Stipshausen
Mobil: 0151 / 29113413
E-Mail: info@bfa-schleich.de
Internet: www.bfa-schleich.de
Steuernummer: 09/225/17314



Inhaltsverzeichnis

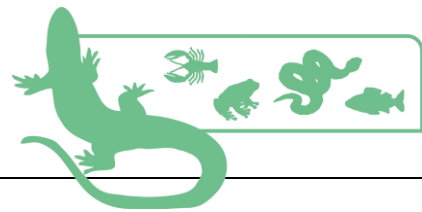
1.	Aufgabenstellung	3
2.	Untersuchungsgebiet	3
3.	Umsiedlung	3
4.	Methodik	4
5.	Ergebnisse	6
6.	Abfangfläche 2020	12
7.	Monitoring Zauneidechsenumsiedlung 2020	14
8.	Fazit	17
9.	verwendete Literatur	18

Auftraggeber: Landkreis Böblingen
Abfallwirtschaftsbetrieb
Herr Thomas Schweizer
Parkstraße 16
71034 Böblingen

Bearbeiter: Sascha Schleich (Projektleitung, Umsiedlung, GIS und Text)
Susanne Schmid (Umsiedlung, GIS und Text)

Titelbild: Männliche und weibliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kurz nach der Umsiedlung auf die CEF-Fläche am 03.05.2021

Abgabetermin: 21.11.2021



1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung wurde unser Büro mit der Umsiedlung der Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) auf einer weiteren Teilfläche der Kreismülldeponie Leonberg beauftragt. Die Beauftragung beinhaltete die Auswahl geeigneter Umsiedlungsflächen, Planung und Vorgabe anzulegender Habitatstrukturen auf den ausgewählten Flächen sowie die Einweisung zum Aufbau des Reptilienschutzzaunes auf der Abfangfläche 2021. Darüber hinaus war die Kontrolle und ein Monitoring der Umsiedlungsflächen 2020 sowie die Beurteilung und Anweisung notwendiger Pflegearbeiten auf den CEF-Flächen 1-3, Eidechsenhabitate 2020 sowie dem Abfangbereich 2021 Bestandteil des Auftrages (vgl. **Abb. 20**). Die Auswahl der neuen Umsiedlungsflächen 2021 erfolgte in Abstimmung mit dem Büro Bioplan Tübingen (Hr. Andreas Nunner) und Umwelt M Planungsbüro (Fr. Ruby Mollenhauer).

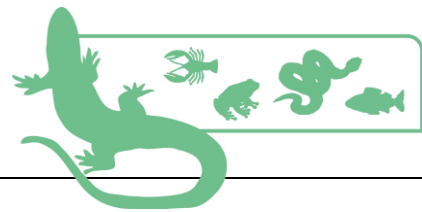
2. Untersuchungsgebiet

Die Abfangfläche 2021 befindet sich auf dem höchsten Punkt (~ 510 m ü. NN) der Deponiefläche westlich des Aussichtspunktes „Eltinger Blick“ und grenzt im nordwestlichen Bereich an die Abfangfläche 2020 und entspricht einer Größe von ca. 1.580 m². Auf dieser Fläche sind die nächsten Eingriffe in die Lebensräume der Zauneidechse im Rahmen der Oberflächenabdichtung zu erwarten. Angrenzend werden bereits im größere Mengen Bodenmaterial auf der Asphaltfläche gelagert. Bereits durch die Voruntersuchung des Büro Bioplan Tübingen zeigte sich, dass auf dieser Fläche mit der streng geschützten Zauneidechse zu rechnen ist.

3. Umsiedlung

Aus dem strengen Artenschutz ergab sich somit die Anforderung den Zauneidechsenbestand vor dem Eingriff umzusiedeln. Bei der Umsiedlung handelt es sich um eine vorübergehende Maßnahme, da der Eingriffsbereich im Zuge der Renaturierung wieder geeignete Lebensräume für die Zauneidechse bereitstellen soll, sodass sie diesen wieder besiedeln können.

Die entsprechende Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurde durch das Büro Bioplan Tübingen beim Regierungspräsidium Stuttgart (RPS) beantragt. Die Genehmigung wurde unter Aktenzeichen „55-8850.68 / BB/Böblingen“ am 16.04.2020 erteilt. Die Verlängerung für den Abfang in 2021 wurde auf Antrag am 18.02.2021 durch das RPS ausgestellt. Da bereits geeignete Umsiedlungsflächen und Strukturen auf CEF-Fläche 3 zur Verfügung standen, konnte bereits am 03.05.2021 mit dem Abfang während des Zaunaufbaus auf Abfangfläche 2021



begonnen werden. Alle Umsiedlungsflächen sind miteinander vernetzt und befinden sich auf dem Deponiegelände im räumlichen Zusammenhang.

Der Aufbau des Reptilienschutzzaunes erfolgte am 03.05.2021 durch die Firma Toriello (vgl. **Abb. 1**). Der verwendete Zaun besteht aus einer grünen dickeren und glatten Plane (LKW-Plane) mit einer Gesamthöhe von 50 cm von der etwas über 10 cm im Boden vergraben wurden. Bei jeder Begehung wurde der Zaun auf der Abfangfläche 2021 kontrolliert. Aufgetretene Schäden und erforderliche Freistellungsarbeiten wurden unverzüglich durch das Deponiepersonal behoben bzw. durchgeführt (siehe Tagebücher der ökologischen Baubegleitung). Der Schutzzaun erfüllte wärem der gesamten Umsiedlung seinen Zweck und wiese nur kurzzeitig wenige Schäden auf.

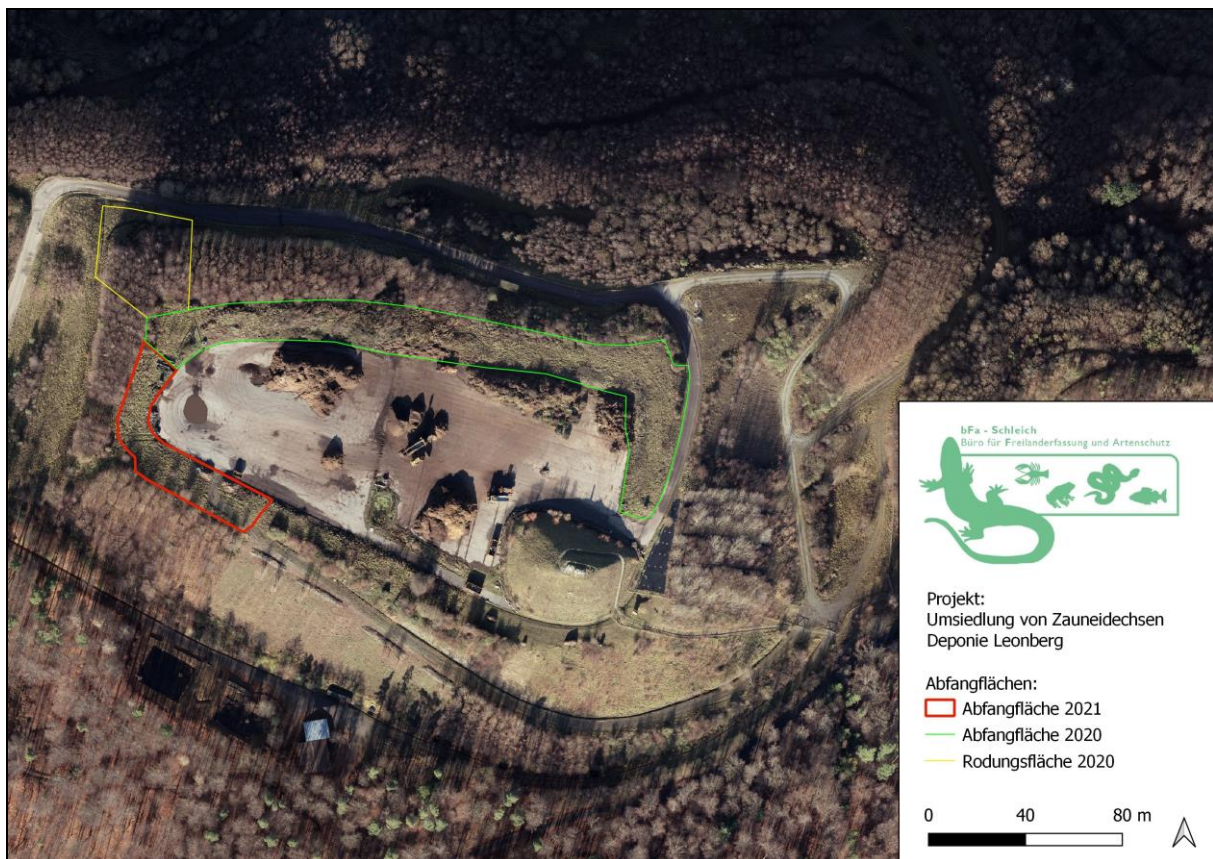
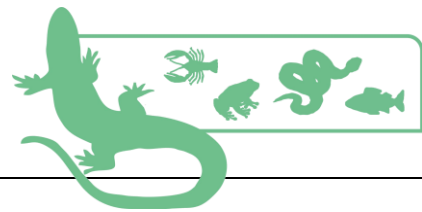


Abb. 1: Luftbild mit eingezeichneter Umzäunung der Abfangfläche 2020 + 2021 und Rodungsfläche 2020.

4. Methodik

Der Abfang erfolgte überwiegend durch Schlingenfang. Vereinzelt wurden auch Individuen mit der Hand gefangen, insbesondere juvenile Zauneidechsen, Blindschleichen (*Anguis fragilis*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Ringelnattern (*Natrix natrix*). Zusätzlich wurden künstliche Verstecke



(KVs) aus beidseitig besandeter Dachpappe (50x50 cm) an geeigneten Stellen ausgebracht und bei den Begehungen kontrolliert. Die Standorte der KVs wurden im Verlauf der Abfangperiode entsprechend der Flächenpflege und Strukturverfügbarkeit angepasst. Um den Fangerfolg zusätzlich zu optimieren wurden auf der Abfangfläche 2021 weitere Strukturelemente in Form von Holz-/Reisighaufen angelegt (vgl. **Abb. 2**). Die Flächenpflege erfolgte mosaikartig, sodass zu Beginn des Abfangs genügend Nahrungshabitate für die Zauneidechsen zur Verfügung standen. Im weiteren Verlauf wurden bei der regelmäßigen Pflege immer größere Bereiche freigestellt um die für die Art geeigneten Strukturen weiter einzugrenzen (vgl. **Abb. 3**). Für jede Abfang-Begehung wurde ein Tagebuch mit den aktuellen Fängen und Umsiedlungen erstellt sowie Besonderheiten dokumentiert. Die Tagebücher wurden meist am gleichen Tag dem Abfallwirtschaftsbetrieb, dem Büro Bioplan Tübingen, Umwelt M Planungsbüro sowie der Unteren Naturschutzbehörde zugesendet.

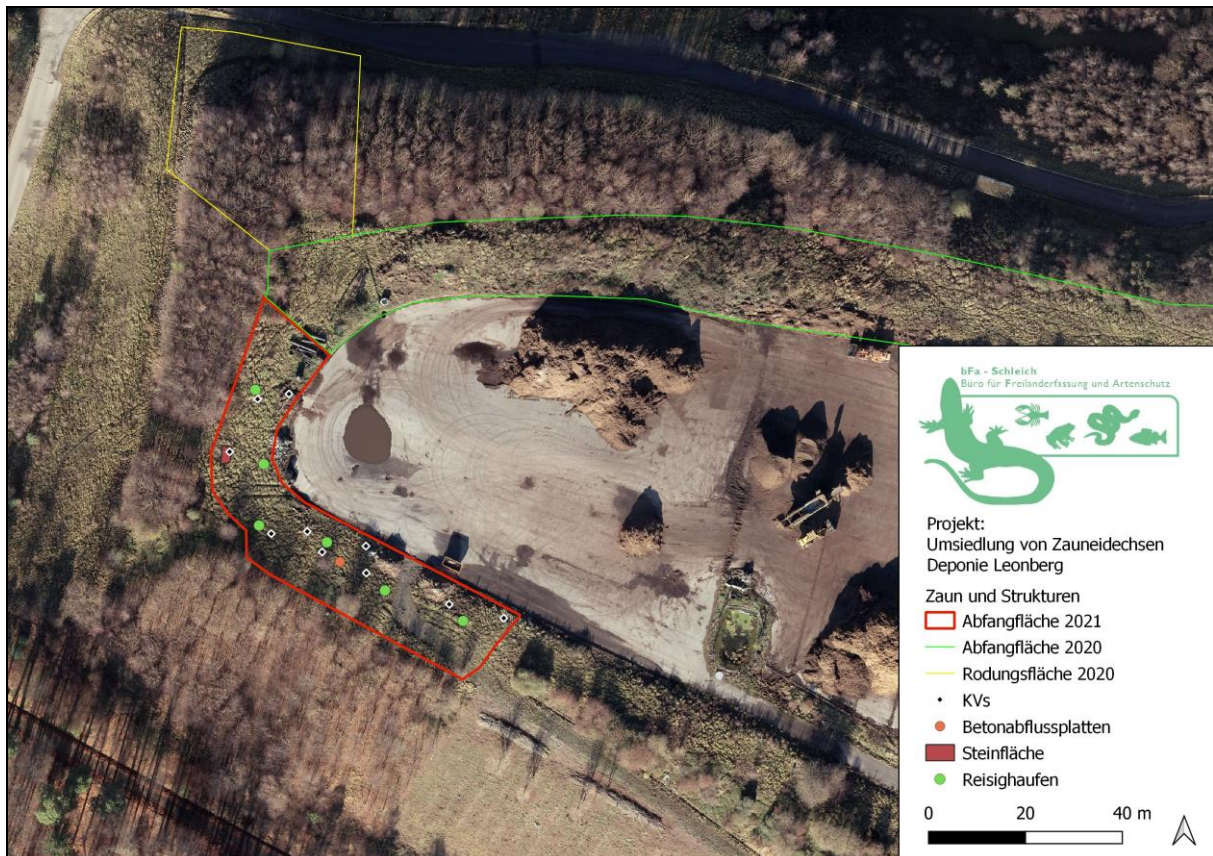


Abb. 2: Luftbild mit eingezeichneter Umzäunung der Abfangfläche 2021 und der angelegten sowie ausgebrachten Strukturelemente um den Abfangerfolg zu optimieren.

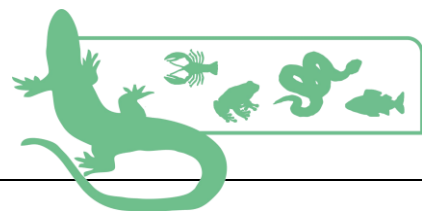


Abb. 3: Abfangfläche 2021 am 17.09.2021, einzeln erhaltene Strukturen steigerten den gezielten Sicht- und Fangerfolg.

5. Ergebnisse

Im Rahmen der Zauneidechsenumsiedlung konnten im Zeitraum vom 03.05.-02.10.2021 insgesamt 51 Zauneidechsen, 16 Blindschleichen, 1 Erdkröte, 1 Springfrosch, 2 Ringelnattern (vermutlich Hybride zw. *N. natrix* und *N. helvetica*) und 1 Waldeidechse gefangen und umgesiedelt werden (vgl. **Abb. 4**). Im Rahmen der Kontrollen konnten bei drei aufeinanderfolgenden Begehungen keine weiteren Individuen auf der Abfangfläche 2020, 2021 sowie auf der Rodungsfläche 2020 gefunden werden.

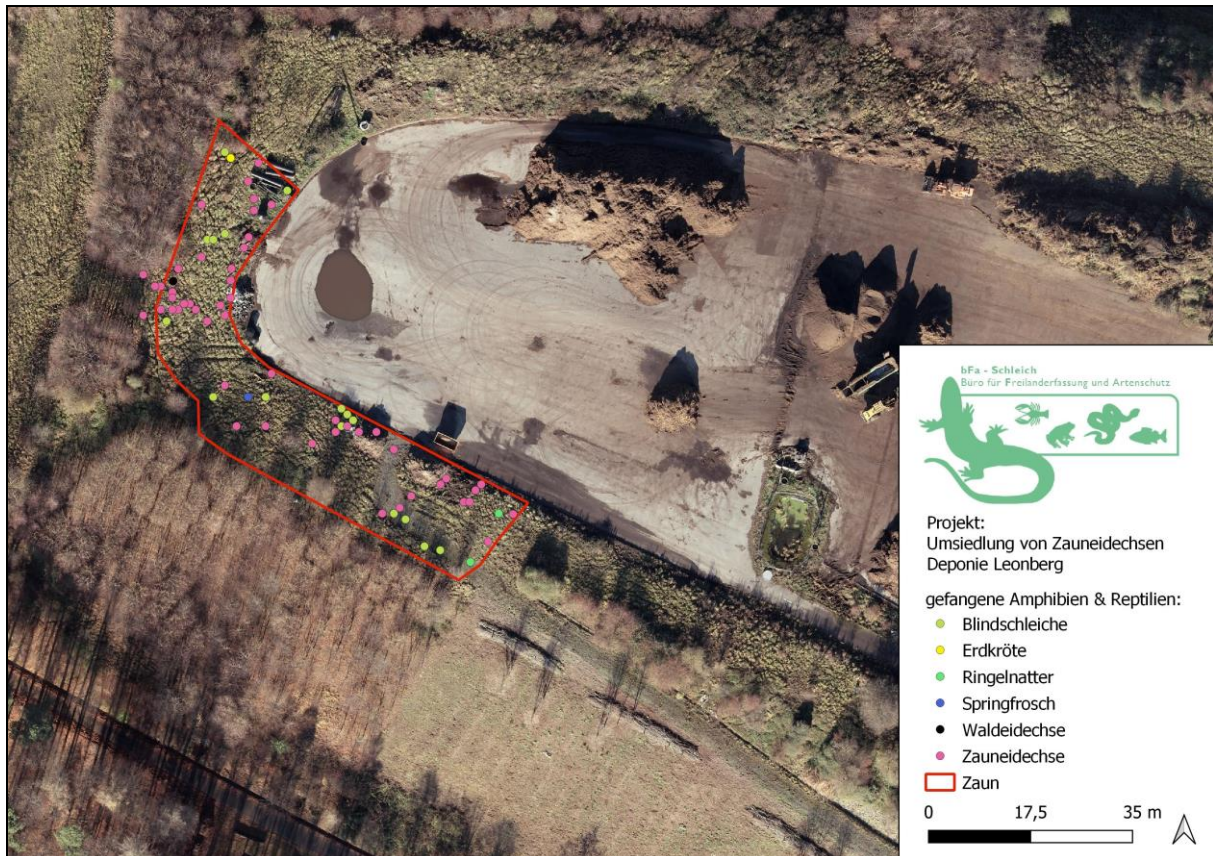
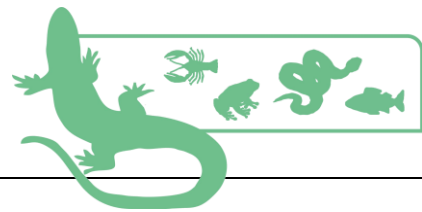


Abb. 4: Luftbild mit den (GPS-) eingemessenen Reptilienfängen.

Die gefangenen Individuen wurden kurzzeitig einzeln in Baumwollbeuteln zwischengehältet und auf den Umsiedlungsflächen ausgesetzt. Hierbei wurde darauf geachtet, dass pro Strukturelement nur ein männliches Tier ausgesetzt wurde. Gerade im Frühjahr tritt ein starkes Revierverteidungsverhalten bei den Männchen gegenüber Artgenossen auf, dem mit der gezielten Verteilung auf der Fläche entgegengewirkt wurde. Insgesamt befinden sich auf der Umsiedlungsfläche (CEF-Fläche „3“) 18 angelegte Steinriegel mit Reisighaufen. Die angelegten Steinriegel waren bereits nach kurzer Zeit gut eingewachsen und verfügten somit über ein ausreichendes Nahrungsangebot für die umgesiedelten Zauneidechsen. Bei den Steinriegeln wurde auf die Anlage von Winterquartieren und Eiablageplätze verzichtet, da diese in der angrenzenden Südböschung ausreichend vorhanden sind und teils nur wenige Meter entfernt liegen. Zum Schutz vor Prädation wurden Reisighaufen auf den Steinriegeln aufgebracht bzw. danebengelegt (vgl. **Abb. 5-7**).

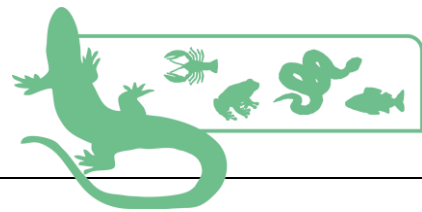


Abb. 5-7: Eindrücke der teils schon gut eingewachsenen Steinriegel auf der CEF-Fläche „3“.

Die umgesiedelten Reptilien wurden am Aussetzungsort mit Hilfe von GPS eingemessen, um nachzuvollziehen, wo bereits Tiere ausgesetzt wurden (vgl. **Abb. 8**). Die beiden gefangenen Ringelnattern wurden etwas weiter südwestlich an den vorhandenen Teichen an Steinhäufen wieder freigelassen, gleiches gilt für den Springfrosch und die Erdkröte.

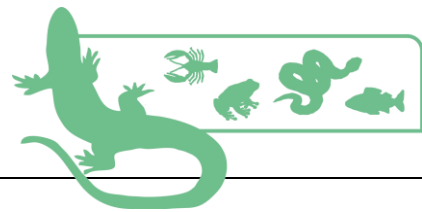


Abb. 8: Luftbild mit den Amphibien & Reptilien am Aussetzungsort sowie deren Fangort.

In der nachfolgenden Tabelle (**Tab. 1**) wurden die einzelnen Begehungen mit den entsprechenden Fängen, getrennt nach Art und Altersklassen, dokumentiert.

Tab. 1: Dokumentation der Reptilienfänge, getrennt nach Datum, Art und Geschlecht.
(m = männlich, w = weiblich, s = subadult, j = juvenil)

Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)				Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)				Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)
	m	w	s	j	m	w	s	j	m	w	m	j
03.05.2021	3	1	2		1							
24.05.2021	3	2	2						1			
25.05.2021	4											
10.06.2021	1	3	3			1				1		
16.06.2021												
26./27.06.2021		2				1						
10.07.2021	1	3	1		1	4				1	1	
26.07.2021	2	5	2			2	1					
31.07.2021			2			1						
11.08.2021				4	1							1
27.08.2021		1		2		1						
17.09.2021												
25.09.2021						1	1					
02.10.2021				2								
	Die beiden juvenilen Zauneidechsen am 02.10.21 wurden außerhalb des Schutzzaunes gefangen!											
Gesamt	14	17	12	8	3	11	2	0	1	2	1	1
Gesamtzahl	51				16				1	2	1	1

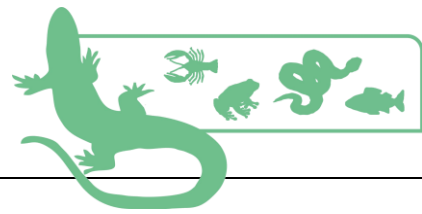


Abb. 9: Weiterhin wird vermutet, dass es sich bei den gefangenen Ringelnattern um eine Hybridpopulation zwischen *Natrix natrix* und *Natrix helvetica* handelt.



Abb. 10: Juveniler Springfrosch der auf der Abfangfläche 2021 gefunden wurde.

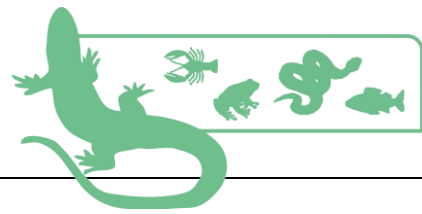
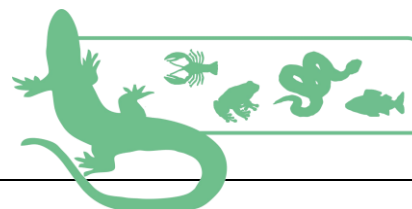


Abb. 11: Juvenile Zauneidechse die auf der Abfangfläche 2021 gefangen wurde.



Abb. 12: Adulte Erdkröte die auf der Abfangfläche 2021 gefunden wurde.



6. Abfangflächen 2020

Die Abfangfläche 2020 sowie die Rodungsfläche 2020 wurden während der Abfangtätigkeiten in 2021 weiterhin auf das Vorhandensein von Zauneidechsen kontrolliert. Beide Flächen mussten aufgrund der wechselhaften Witterung und des dadurch verstärkten Vegetationsaufkommens mehrfach in 2021 bearbeitet und so unattraktiv für eine Wiederbesiedlung durch Zauneidechsen gestaltet werden (vgl. **Abb. 13-19**). Hierzu wurde der Oberboden abgetragen und verdichtet. Vor diesen Maßnahmen fand immer eine Freistellung von aufkommender Vegetation sowie eine Kontrolle der ökologischen Baubegleitung statt. Es konnten keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.



Abb. 13 + 14: Abfangfläche 2020 links am 22.03.2021, rechts am 03.05.2021



Abb. 15 + 16: Abfangfläche 2020 links am 26.07.2021, rechts am 11.08.2021

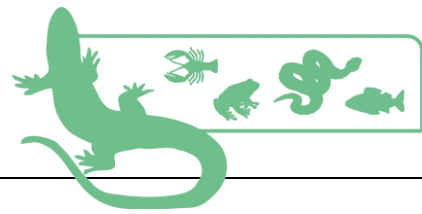
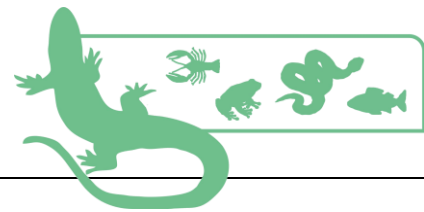


Abb. 17: Abfangfläche 2020 am 17.09.2021



Abb. 18 + 19: Rodungsfläche 2020 links am 10.07.2021, rechts am 26.07.2021



7. Monitoring Zauneidechsenumsiedlung 2020

Die in der Ausnahmegenehmigung vom 16.04.2020 (Az. 55-8850.68/BB/Böblingen LRA) unter II. Nr. 10 und Nr. 22 auferlegten Nebenbestimmungen wurden im Rahmen des Verlängerungsantrags vom 03.02.2021 wie folgt geändert:

Nr. 10: Zur Kontrolle der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen ist entsprechend der Unterlage „Tierökologisches Gutachten für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“, Stand: 24.03.2020, ein mindestens sechsjähriges Monitoring durchzuführen. Der Zeitraum der sechs Jahre beginnt dabei mit vollständigem Abschluss aller Umsiedlungsmaßnahmen (voraussichtlich im Jahr 2022). Für die bereits vorher abgeschlossenen Umsiedlungen (CEF 1 bis 3) sind für jedes Jahr zusätzliche Monitorings durchzuführen.

Gemäß den Vorgaben und Nebenbestimmungen wurde in 2021 das erste Monitoring der in 2020 umgesiedelten Zauneidechsen durchgeführt.

Im Rahmen der Begehungen wurden Sichtbeobachtung bei langsamem und ruhigem Abgehen der Fläche sowie bei dem gezielten Absuchen von als Verstecken geeigneten Strukturen dokumentiert. Daneben wurden in einem zweiten Rundgang die notwendigen Habitatstrukturen auf Ihre Eignung überprüft. Die Begehungen des Monitorings umfassten die Bereiche an denen im Jahr 2020 Zauneidechsen umgesiedelt wurden. Diese Bereiche befinden sich am nördlichen Wegbereich der CEF-Fläche 1, dem Wegbereich entlang „Eidechsenhabitate (2020)“, sowie südöstlich der CEF-Fläche 2 (vgl. **Abb. 20**). Die CEF-Fläche 3 wurde nicht einbezogen, da hier erst in 2021 Eidechsenhabitate errichtet und Zauneidechsen umgesiedelt wurden.

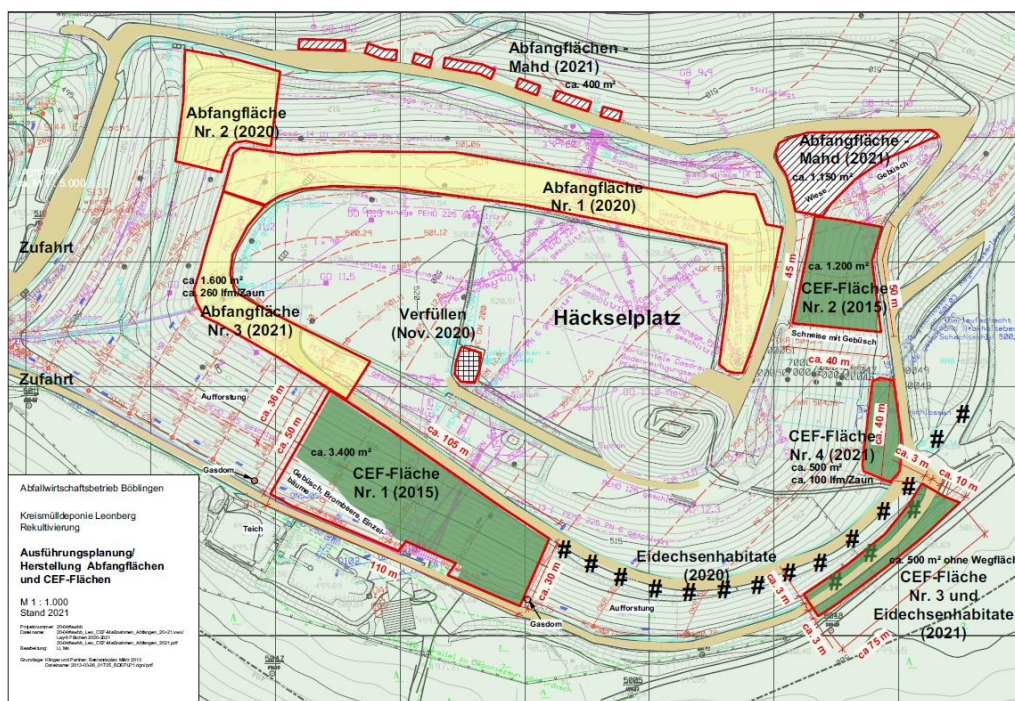
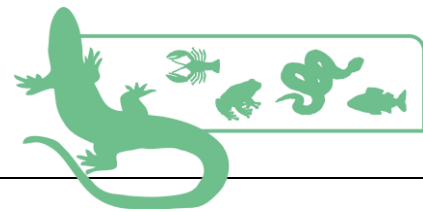


Abb. 20: Lageplan (Quelle: Umwelt M)



Die Ergebnisse und Begehungsdaten sind in der nachfolgenden Tabelle (vgl. **Tab. 2**) dargestellt.

Tab. 2: Dokumentation der Sichtbeobachtungen und Wetterdaten während der vier Monitoringbegehungen auf den Umsiedlungsflächen 2020, getrennt nach Datum, Art und Geschlecht (m = männlich, w = weiblich, au = adult unbestimmt, s = subadult, j = juvenil).

Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)					Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)				Wetterdaten
	m	w	au	s	j	m	w	s	j	
16.06.2021	14	12	3	8						sonnig, 22-26 °C
10.07.2021	6	11	4	10						Sonne-Wolken-Mix, 24 °C
11.08.2021	5	11	7	7	3					Sonne-Wolken-Mix, 24 °C
27.08.2021	8	8	8	5	6			1	1	Sonne-Wolken-Mix, 21 °C
Gesamt	33	42	22	30	9	0	0	1	1	
Gesamtzahl	136					2				

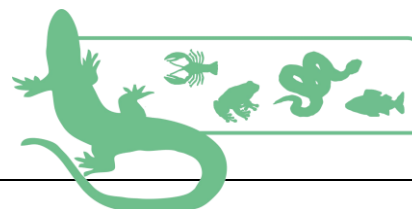
Da zum Zeitpunkt einer Zählung immer nur ein Teil der Population aktiv ist und somit erfasst werden kann, gehen z.B. LAUFER (2014) und SCHNEEWEISS et al. (2014) davon aus, dass der tatsächliche Bestand ein Vielfaches des maximalen Tageswertes der Zählungen beträgt. Bei Übersichtlichkeit des Geländes kann nach LAUFER (2014) als Richtwert ein Faktor von 6 angenommen werden, bei unübersichtlichem Gelände von mindestens 16. Die begutachteten Umsiedlungsflächen sind aufgrund der angelegten Steinriegel, natürlichen Strukturen und Wegrandlage als eher übersichtlich einzustufen, sodass ein Faktor von max. 6 für das Untersuchungsgebiet angenommen werden kann.

Die Maximale Aktivitätsdichte bei den Sichtbeobachtungen wurde am 16.06.2021 mit insgesamt 37 Zauneidechsen (adult + subadult) ermittelt. Dies bedeutet bei Anwendung des Faktor 6, dass insgesamt 222 Zauneidechsen auf der Fläche angenommen werden könnten. Im Hinblick darauf, dass bereits vor der Umsiedlung in den Randbereichen der CEF-Flächen Zauneidechsen vorkamen und im Jahr 2020 165 Individuen (adult + subadult + juvenil) auf diesen Flächen umgesiedelt wurden, gehen wir davon aus, dass die Umsiedlung bislang als erfolgreich gewertet werden kann. Insbesondere auch wenn man diese Darstellung nur für die adulten Zauneidechsen betrachtet:

Sichtbeobachtung 2021 = 29 Individuen
 Umgesiedelt 2020 = 94 Individuen (inkl. subadult, da diese in 2021 als adult zu werten sind)

Unter Verwendung des Korrekturfaktors: $29 \cdot 6 = 174$ Individuen

Unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors wäre der rein errechnete Bestand mit 174 Individuen deutlich größer als zuvor umgesiedelt wurden, hierbei gilt zu berücksichtigen, dass die Umsiedlungsfläche sehr übersichtlich ist und somit ein geringerer Korrekturfaktor in Betracht kommen könnte. Zudem gab es aus den Voruntersuchungen einzelne Sichtbeobachtungen in den Randbereichen, sodass ggf. auch einzelne Individuen auf die Umsiedlungsfläche nach deren Aufwertung eingewandert sind.

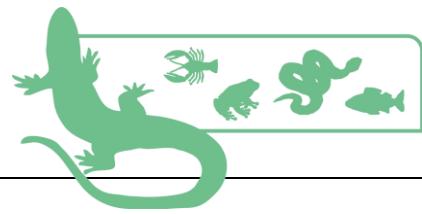


Die Zauneidechsen nutzen offensichtlich weiterhin die angelegten Strukturelemente, was die Sichtbeobachtungen belegen. Weiterhin ist davon auszugehen, dass wie im Vorfeld vermutet, genügend Überwinterungsquartiere und Eiablageplätze zur Verfügung stehen.

Aufgrund der hohen Individuendichte auf dem Weg zwischen CEF-Fläche 1+2 wurde auf eine Pflegemahd während der Aktivitätsperiode verzichtet. Es standen dennoch genügend Sonnenplätze, Eiablageplätze sowie Jagdhabitats zur Verfügung. Zudem erhöhte dies auch die Versteck- und Ausweichmöglichkeiten (wg. innerartlicher Konkurrenz) und förderte die Nahrungsverfügbarkeit. Im Jahr 2022 muss dies Neubewertet werden, damit die Vegetation ggf. nicht zu dicht wird. Im zeitigen Frühjahr sollte vor der Aktivitätszeit der Zauneidechse eine Mahd erfolgen. Das Mahdgut, insbesondere Altgras kann hierbei an den Wegrandbereichen liegen bleiben und für zusätzliche Strukturen sorgen.



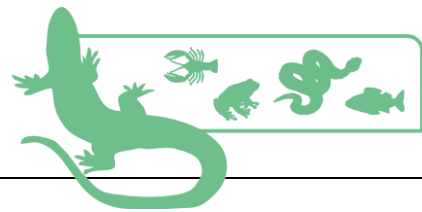
Abb. 21 a-c: Impressionen von den Umsiedlungsflächen 2020.



8. Fazit

Die vorliegende Zauneidechsenumsiedlung profitierte durch das hervorragende Zusammenspiel der einzelnen beteiligten Akteure. Insbesondere durch die schnelle Auswahl weiterer Umsiedlungsflächen, die Anlage notwendiger Habitatstrukturen und die zeitnahe Instandsetzung und Freistellung der Reptilienzäune insbesondere bei Vegetationsaufwuchs und eingetretenen Schäden. Zudem spielte die niederschlagsreiche Zeit für die neu angelegten Umsiedlungsflächen eine wichtige und entscheidende Rolle, da diese sehr schnell auf natürliche Weise eingewachsen sind und den Zauneidechsen ein ausreichendes Nahrungsangebot boten. Im Hinblick auf die umzusiedelnde Teilpopulation der Zauneidechse erkannte man Ende Juli bereits einen starken Rückgang adulter Tiere auf der Abfangfläche, sodass die Flächenpflege angepasst wurde um die versteckter lebenden Individuen besser fangen zu können (siehe Tagebücher der ökologischen Baubegleitung). Auffallend in diesem Jahr waren die geringen Sichtbeobachtungen und Fänge von juvenilen Zauneidechsen (Schlüpflinge), trotz dass nach der Eiablagezeit noch 10-11 weibliche Zauneidechsen abgefangen wurden. Ein möglicher Grund hierfür könnte die suboptimale Ausrichtung der Teilfläche und geeigneter Eiablagestrukturen darstellen sowie ggf. im Zusammenspiel mit der langanhaltend kühlen und feuchten Witterung mit vielen Niederschlägen. Aufgrund der Witterung gab es in Rücksprache mit dem RP Stuttgart bereits im letzten Jahr eine mündlich genehmigte Abweichung zur Genehmigung, dass zur Flächenfreigabe eine dreimalige Begehung ohne Sichtbeobachtungen ohne definierten Zeitabstand ausreicht. Wir gehen somit davon aus, dass wir den Großteil der Teilpopulation umsiedeln konnten, wenn auch nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, dass Einzeltiere sich bereits im Winterquartier befanden oder an den Begehungstagen nicht aktiv waren. Anhand der Fänge, Sichtungen und ursprünglichen Schätzung, liegt der Anteil der womöglich auf der Fläche verbliebenen Individuen deutlich unter der Signifikanzschwelle. Die ursprünglich angelegten CEF-Maßnahmen 2021 reichten für die umgesiedelten Zauneidechsen aus. Die Fläche wurde somit am 02.10.2021 für den geplanten Eingriff von der ökologischen Baubegleitung aus Sicht des Artenschutzes freigegeben.

Das Monitoring der Umsiedlung 2020 zeigte auf, dass die angelegten Strukturen weiterhin von Zauneidechsen genutzt werden und rein rechnerisch unter Berücksichtigung der Korrekturfaktoren die Umsiedlung als erfolgreich zu werten ist.



9. verwendete Literatur

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 93–142.

SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1): 4-25.

Bei weiteren Fragen zur o.g. Darstellung stehe ich gerne zur Verfügung.

Mit besten Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sascha Schleich', is written over a light blue horizontal line.

Sascha Schleich

bFa - Schleich
Büro für Freiland erfassung und Artenschutz
Schulstraße 15
55758 Stipshausen