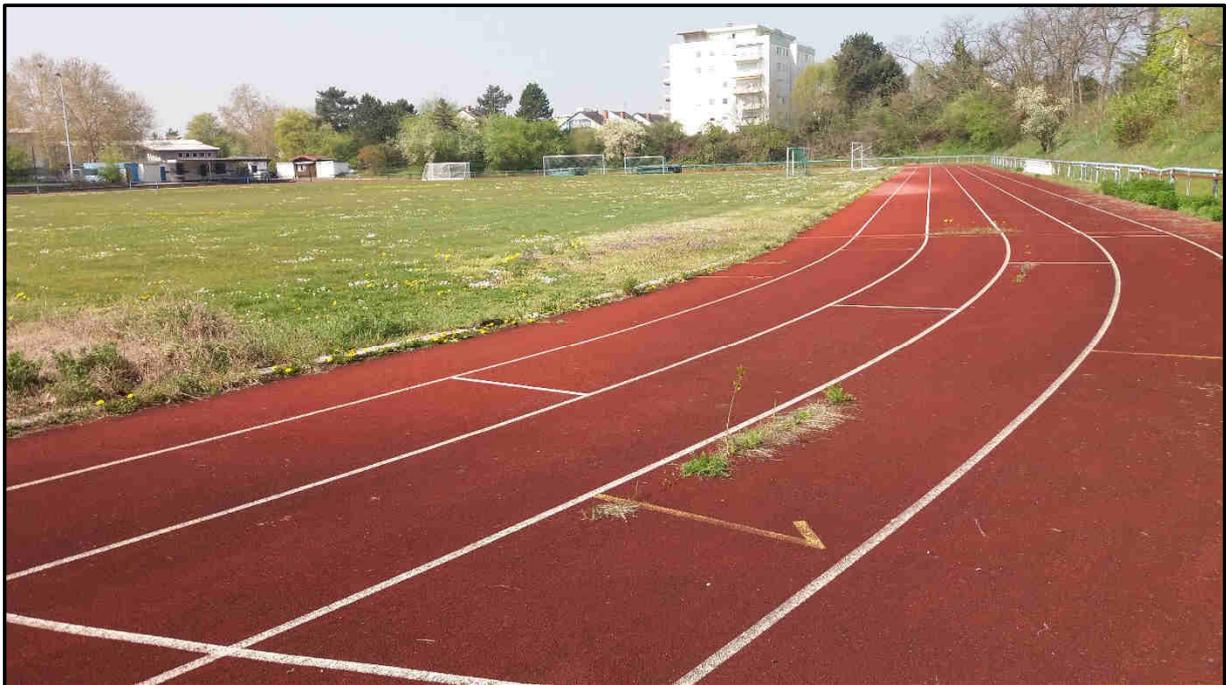


Alfred-Körper-Stadion in Brühl (Baden)

Fachlicher Beitrag zur Auswahl der CEF/FCS-Maßnahmen für die Umsiedlung der Eidechsenpopulation



Im Auftrag der Gemeinde Brühl

Stand: Juni 2021

INHALT:

1. EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	3
2. UNTERSUCHUNGSGEBIET	3
3. KENNTNISSTAND	4
4. SYNOPSE ERSATZHABITATE	6
4.1 Sonderfall Alfred-Körber-Stadion	12
5. EMPFEHLUNGEN	13
6. LITERATUR	15

1. Einleitung und Fragestellung

Die Gemeinde Brühl plant die Bebauung des „Alfred-Körber-Stadions“. Aus den artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu dem Bauvorhaben „Traumannswald II“ der Evohaus GmbH war bereits bekannt, das mit einem Vorkommen der Zauneidechse zu rechnen ist. Dies wurde durch weitere Untersuchungen in den Jahren 2019 und 2021 bestätigt. Durch das Vorhaben verliert ein lokales Vorkommen der Zauneidechse seinen Lebensraum. Einzige Option ist die Umsiedlung in bestehende oder neu herzustellende Ersatzhabitats. Der vorliegende Bericht soll als Entscheidungshilfe dienen.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Ortslage von Brühl zwischen der Germaniastraße im Norden und der Straße Am Schrankenbuckel im Süden (Abb. 1). Es handelt sich um ein Sportgelände mit Anlagen für die Leichtathletik (400 m-Bahn, Sprunggrube etc.) einem Spielfeld mit Naturrasen sowie einem Spielfeld mit Kunstrasenbelag. Das Untersuchungsgebiet umfasst etwa 3,4 ha an Fläche.

Die Vegetation der begleitenden Grünanlagen besteht aus Einzelbäumen, Sträuchern und Gestrüpp auf zum Teil sandigem Substrat. Stellenweise ist das Gelände von Brombeeren überwuchert. Insbesondere der nördliche Teil des Sportgeländes, die Anlagen für die Leichtathletik und der Naturrasenplatz sind kaum gepflegt, so dass Pflanzen ungehindert auf den Sportflächen einwachsen können.



Abb. 1: Lage des Plangebiets „Alfred-Körber-Stadion“ in Brühl (rot).



Abb. 2: Ansichten des Untersuchungsgebiets Alfred-Körper-Stadion in Brühl.

3. Kenntnisstand

Die Zauneidechse besiedelt halboffene, wärmebegünstigte Lebensräume mit lockerem, gut wasserdurchlässigem Boden und einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckplätzen. Als Nahrung dienen der Zauneidechse verschiedene Insektenarten und deren Larven, Spinnen und Asseln,

aber auch andere Gliedertiere. Wanderungen von bis zu 4 km sind entlang von Bahntrassen belegt. Alle Zauneidechsen eines nach Geländebeschaffenheit und Strukturausstattung räumlich klar abgrenzbaren Gebietes sind daher als lokale Population anzusehen. Wenn dieses Gebiet mehr als 1.000 m vom nächsten besiedelten Bereich entfernt liegt oder von diesem durch unüberwindbare Strukturen (verkehrsreiche Straßen, stark genutztes Ackerland u.ä.) getrennt ist, dann ist von einer schlechten Vernetzung der Vorkommen und somit von getrennten lokalen Populationen auszugehen (Groddeck 2006 nach Quelle: http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-zauneidechse.html). Nach LAUFER (2013) haben Eidechsen einen hingegen Bewegungsradius von maximal 500 m.

Die Zauneidechse ist nach dem BNatSchG streng geschützt und steht in Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Art. In der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Baden-Württembergs und der BRD wird sie in der Vorwarnliste (Kategorie V) geführt.

Bei den Begehungen 2019 und der noch abzuschließenden Untersuchung 2021 wurden nur zwischen ein bis zwei Tieren gezählt (Tab. 1). Es wurden adulte und subadulte Tiere gefunden (Abb. 3). Das Gelände dient also nachweislich als Fortpflanzungsgebiet für Zauneidechsen.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand muss davon ausgegangen werden, dass es sich um eine kleine lokale Population handelt, die das Alfred-Körper-Stadion samt den umliegenden Gärten besiedelt. Durch die geplante Bebauung wird diese lokale Population nachhaltig beeinträchtigt. **Fortpflanzungs-, Überwinterungs- und Ruhestätten würden zerstört und damit Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1), 1-3 ausgelöst werden.**

Tab. 1: Anzahl, Alter, Geschlecht und typische Fundstellen von Zauneidechsen im Plangebiet (M= männliches adultes Tier, W= weibliches adultes Tier (?= Geschlecht und Altersstufe nicht identifiziert).

Datum	M	W	?	Subadulte	Juvenile	Summe	Fundstellen
18.04.2019	0	0	2	0		2	Im Fußballstadion. Da diese im Brombeergestrüpp verschwanden war eine Bestimmung nicht möglich
25.05.2019	0	0	0	0	0	0	
01.06.2019	0	0	0	1		1	Leichtathletikstadion gegenüber Weitsprungsandkasten an der Ostkurve - kleine, vorjährige Zauneidechse
05.07.2019	0	0	0	0	0	0	
29.05.2021	0	0	0			0	
13.06.2021	1	1				2	Leichtathletikstadion an der Westkurve
16.06.2021	0	0	0			0	
27.06.2021	1	1	1			3	Leichtathletikstadion an der Westkurve und Fußballplatz an Unterführung



Abb. 3: Adulte, männliche Zauneidechse im Alfred-Körper-Stadion (Aufnahme 13.06.2021).

4. Synopse Ersatzhabitate

Da bei Verwirklichung des Bauvorhabens eine Umsiedlung alternativlos ist, wurden drei mögliche Ersatzhabitate ins Auge gefasst, von denen zwei noch herzustellen sind (Tab. 2).

Tab. 2: Gegenüberstellung der Eckdaten der möglichen Ersatzhabitate

Bezeichnung	Lage/Größe	Neuanlage	Innerhalb 500/1000m Radius	Bewertung
Steffi-Graf-Park	Innerorts zwischen Rohrhofer Straße und Am Schrankenbuckel, ca. 1,7 ha	Ja	500 und 1000 m	Isoliert durch Rohrhofer Straße, keine Anbindung zu bestehenden Vorkommen, Störpotential durch Freizeitnutzung, Gefahr durch Hunde und Katzen
Sprauwaldäcker, Flurstück 1079	Ackerland südl. der Rohrhofer Straße, ca. 0,2 ha	Ja	1000 m	Anbindung an bestehende Ersatzmaßnahmen, Synergieeffekte möglich, ggf. etwas zu klein. Gefahr durch Hunde und Katzen
Sandstücker, „M2“, Flurstück 4828	Zwischen Sandstückerweg und Inselweg am Friedhof Brühl, ca. 0,7 ha	Nein	Nein (über 2 km entfernt)	Entwicklungszeit seit Herstellung drei Jahre. Größe ausreichend. Bisher nur dünn besiedelt, kann daher noch Tiere aufnehmen. Mögliche Anbindung zu bestehenden Vorkommen. Gefahr durch Hunde und Katzen

Nach Abgleich der Eckdaten sprechen die Rahmenbedingungen vor allem für die Ersatzhabitate **Sprauwaldäcker und Sandstücker „M2“**. Der Steffi Graf-Park schneidet deutlich schlechter ab und wird als ungünstig bis schlecht bewertet.

Für eine zeitnahe Umsetzung empfiehlt sich das bestehende und nach einer Entwicklungszeit von drei Jahren funktionale Ersatzhabitat **Sandstücker „M2“** (Abb. 4, 5). Aufgrund seiner Entfernung zum Eingriffsort wäre eine Wahl dieser Fläche als FCS-Maßnahme einzustufen, da ein räumlicher Zusammenhang zu den betroffenen Lebensstätten nicht begründet werden kann. Gegebenenfalls gibt es eine Anbindung an mögliche Vorkommen am Friedhof, was aber noch zu verifizieren wäre. Die Monitoringdaten der Jahre 2018 (Jahr der Umsiedlung) bis 2021 zeigen, dass dort eine kleine Population auf einem ca. 0,7 ha großen Areal überlebt hat (Tab. 4). Das Ersatzhabitat wurde Ende November 2017 erstellt und die Umsiedlung erfolgte ab Ende April 2018. Die Fläche hatte folglich nur fünf Monate Entwicklungszeit, begründete sich aber gut (Abb. 4, 5). Nach LAUFER (2014) kam es bei einer Umsiedlung von über 100 Mauereidechsen im Folgejahr zu einem Einbruch von 80 %. Der Bestand erlosch nicht, lag aber nach acht Jahren immer noch unter 50 % des Ausgangsbestandes. Erklärt wird diese Entwicklung mit populationsdynamischen Prozessen und Strukturen, die bei einer Umsiedlung durcheinandergeraten und sich erst wieder völlig neu aufbauen müssen. Hierzu gehören unter anderem die Neugründung von Territorien sowie die Unbekanntheit des neuen Habitats. Bis sich die Tiere ausreichend etabliert haben unterliegen sie zudem einem höheren Prädationsrisiko. Die umgesiedelte Eidechsenpopulation aus dem Gelände der „Alten Gärtnerei“ hat sehr wahrscheinlich eine ähnliche Entwicklung genommen. Der Bestand ging aus den oben genannten Gründen zurück, ist aber nicht erloschen (Abb. 6).

Als Vergleich kann das Ersatzhabitat „M1“ im Norden der „Alten Gärtnerei“ herangezogen werden (Abb. 6). Diese Fläche wurde ebenfalls Ende November 2017 angelegt, um den Eidechsen, die sich nach der Umsiedlung gegebenenfalls noch an der Peripherie des Eingriffs befanden, ein zusätzliches Habitat zu bieten. Schon 2018 wurde die Struktur angenommen und es fanden sich regelmäßig Eidechsen daran (Tab. 5). In 2021 gelang jedoch bisher kein Nachweis. Beide Standorte entwickelten sich parallel und die Zahl der Nachweise unterlag ähnlichen Schwankungen (Abb. 7). Insofern ist die Schlussfolgerung zulässig, dass die Ursachen für die derzeit geringe Dichte vermutlich in populationsdynamischen und umweltbedingten Gründen zu suchen ist und weniger in der Funktionalität der Habitate, deren Qualität über die Zeit zugenommen hat.

Eine Bestandsstützung mit den Tieren aus dem Alfred-Körber-Stadion wäre daher möglich. Der Lebensraum könnte zudem zusätzlich aufgewertet werden, z. B. durch das Anlegen zusätzlicher Totholzstrukturen.

Tab. 4: Zusammengefasste Monitoringdaten der umgesiedelten Eidechsenpopulation aus dem Plangebiet „Alte Gärtnerei“ in Brühl (Baden) auf die Ersatzfläche Sandstücker „M2“. Dargestellt sind nur Termine an denen Eidechsen gesichtet wurden (m = Männchen, f = Weibchen, ad = Adultus, juv = Juvenil).

Art	Datum	m	f	ad	juv	Summen/Begehung
Zauneidechse	28.05.2018	0	1	1	0	2
Zauneidechse	18.06.2018	3	3	1	0	7
Zauneidechse	12.09.2018	0	0	0	1	1
Zauneidechse	15.04.2019	1	0	0	0	1
Zauneidechse	24.05.2019	1	0	0	0	1
Zauneidechse	05.07.2019	1	0	0	0	1
Zauneidechse	01.08.2019	0	1	1	0	2
Zauneidechse	17.04.2020	2	2	3	2	9
Zauneidechse	24.06.2020	0	0	1	0	1
Zauneidechse	30.06.2020	0	1	1	0	2
Zauneidechse	04.08.2020	0	0	3	0	3
Zauneidechse	22.09.2020	0	0	1	0	1
Zauneidechse	31.03.2021	1	1	0	0	2
Zauneidechse	01.06.2021	1	0	1	0	2

Tab. 5: Zusammengefasste Monitoringdaten der eigenständig besiedelten Ersatzfläche „M1“ am Plangebiet „Alte Gärtnerei“ in Brühl (Baden). Dargestellt sind nur Termine an denen Eidechsen gesichtet wurden (m = Männchen, f = Weibchen, ad = Adultus, juv = Juvenil). Für 2021 liegen bisher keine Nachweise vor.

Art	Datum	m	f	ad	juv	Summen/Begehung
Zauneidechse	28.05.2018	0	0	2	0	2
Zauneidechse	24.05.2019	2	1	1	0	4
Zauneidechse	07.06.2019	0	0	1	0	1
Zauneidechse	01.08.2019	0	0	0	0	0
Zauneidechse	17.04.2020	1	0	4	0	5
Zauneidechse	24.06.2020	1	0	0	0	1
Zauneidechse	04.08.2020	1	0	2	0	3
Zauneidechse	22.09.2020	0	0	0	1	1

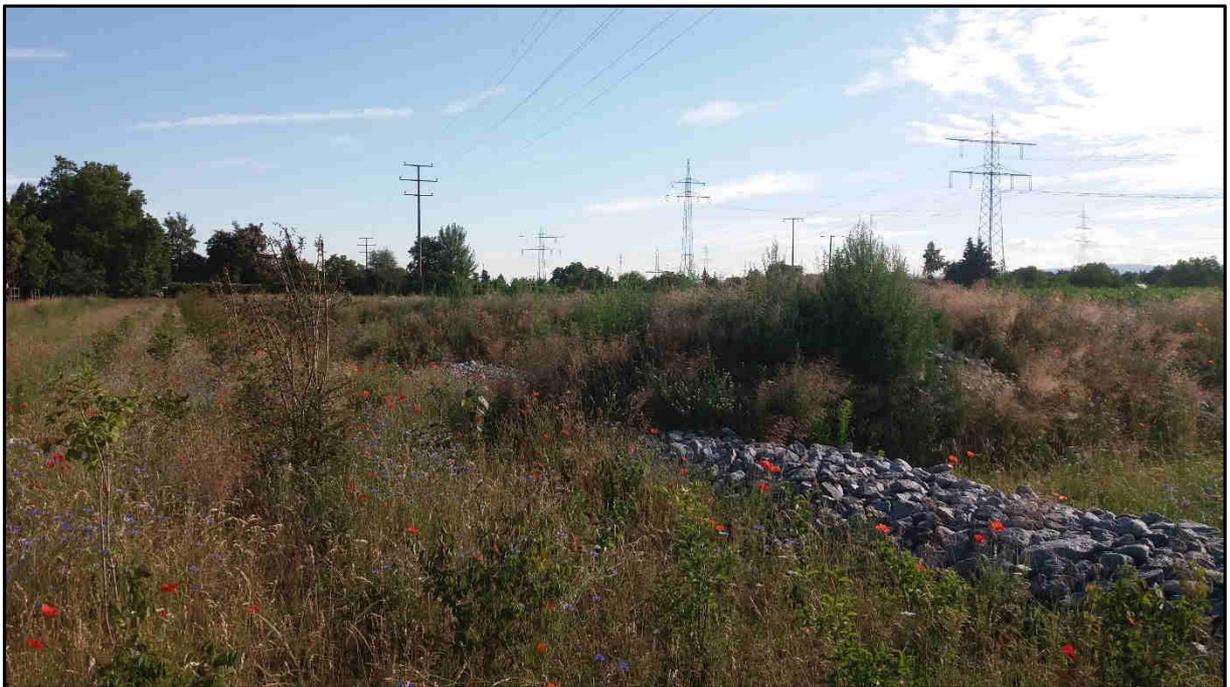


Abb. 4: Entwicklungszustand des Ersatzhabitats Sandstücker „M 2“ am 23.04. (oben) und 18.06.2018 (unten).

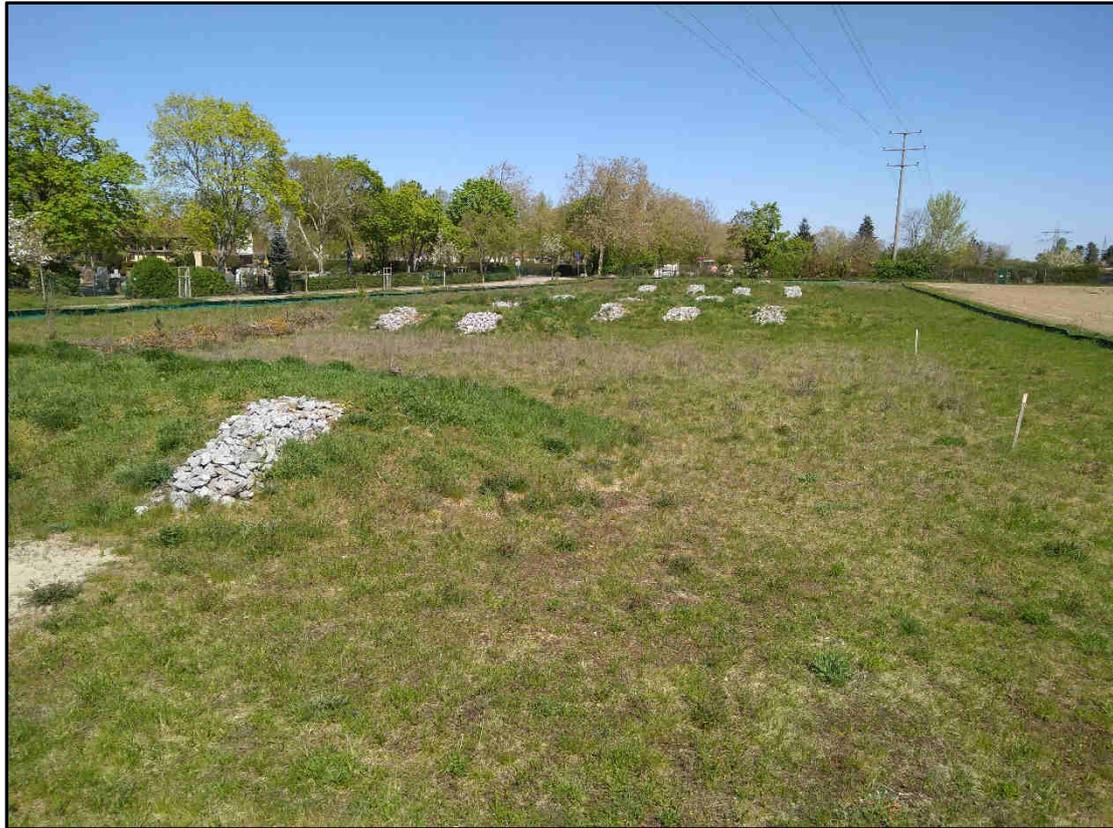


Abb. 5: Entwicklungszustand des Ersatzhabitats Sandstücker „M 2“ am 26.04. (oben) und 18.06.2021 (unten).



Abb. 6: Ersatzhabitat „M1“ (Alte Gärtnerei), Aufnahme vom 23.04.2018 (oben) und 31.05.2021 (unten)

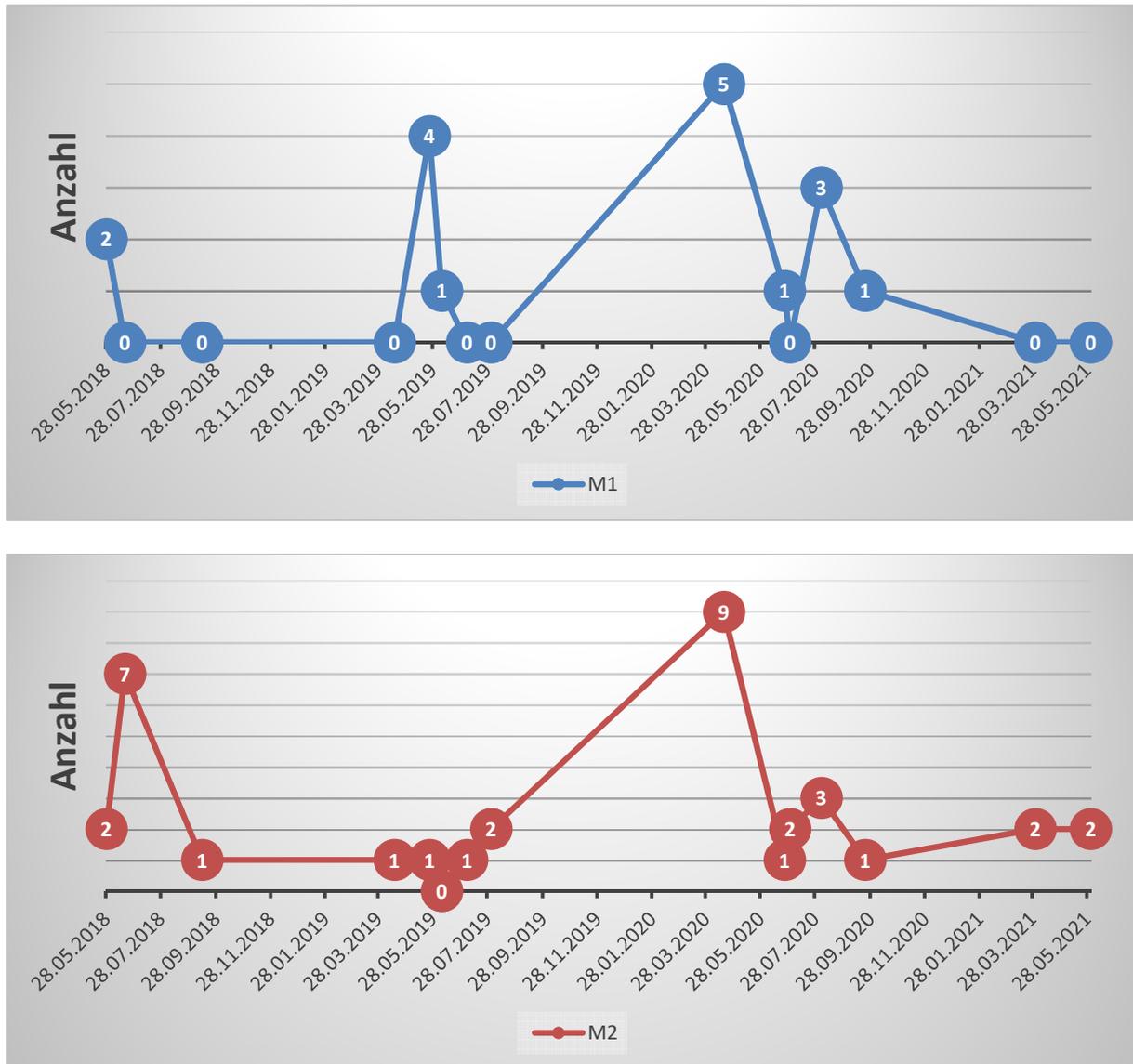


Abb. 7: Vergleich der Eidechsen nachweise auf den beiden Ersatzflächen „M 1“ (Alte Gärtnerei) und Sandstücker „M 2“ seit Beginn des Monitorings.

Das Ersatzhabitat **Sprauwaldäcker** muß erst noch hergestellt werden und kann daher frühestens 2022 funktional sein. Da es noch innerhalb des 1000 m Radius liegt, könnte durchaus ein räumlicher Bezug zum Ursprungshabitat hergestellt werden. Laut BfN werden aber verkehrsreiche Straßen als unüberwindbare Barrieren gewertet. Für die Rohrhofer Straße liegen allerdings keine Zählergebnisse vor, es ist jedoch anzunehmen, dass die Straße zu den Hauptverkehrszeiten stark befahren wird. Insofern wäre diese als unüberwindbare Barriere zu werten und die Maßnahme ebenfalls als FCS-Maßnahme einzustufen. In direkter Umgebung existieren allerdings funktionale Ersatzhabitate für Zauneidechsen, so dass eine Anbindung an bestehende Vorkommen gewährleistet ist.

4.1 Sonderfall Alfred-Körper-Stadion

Geht man davon aus, dass das Vorkommen im Alfred-Körper-Stadion keine Anbindung an benachbarte Vorkommen mehr hat und folglich vollkommen isoliert ist, dann stellt sich grundsätzlich die Frage nach

der Zukunftsfähigkeit dieser lokalen Population. Isolierte Eidechsenpopulationen unterliegen einem erhöhten Aussterberisiko (LAUFER 2014). Eine langfristig überlebensfähige Population sollte mindestens aus 500 Individuen bestehen (MÄRTENS & STEPHAN 1997 nach LAUFER 2014). SACHTELEBEN & RIESS (1997) kommen für Reptilien allgemein auf etwa 340 Individuen.

Derzeit ist davon auszugehen, dass die Population durch die umgebende Wohnbebauung auch einem erhöhten Prädationsdruck durch Katzen ausgesetzt ist. Die Verkehrsbelastung der umliegenden Straßen liegt zwischen 600 und 3.300 Kfz/24h (KÖHLER & LEUTWEIN 2021). Zudem hat das Vorkommen durch die Bebauung der Böschung/Baulücke „Traumannswald II“ im Jahr 2014 hinter der Ostkurve Lebensraumpotential eingebüßt. Die u. a. auch pandemiebedingte Nutzungsaufgabe der Sportstätten führt darüber hinaus zu einer zunehmenden Verbuschung der Böschungen im Leichtathletikstadion, so dass die Habitatqualität kontinuierlich abnehmen wird. Der Erhaltungszustand, wie auch die Habitatqualität ist daher mit mittel-schlecht zu bewerten, die Zukunft des kleinen Vorkommens fraglich. Eine CEF-Maßnahme im räumlichen Kontext lässt sich nicht verwirklichen, folglich bleiben nur FCS-Maßnahmen, um den Bestand zu erhalten.

Der Fang und die Umsiedlung der Eidechsen kann daher auch als ohnehin, vom Bauvorhaben losgelöste, notwendige Artenschutzmaßnahme gesehen werden.

5. Empfehlungen

Aus Sicht des Artenschutzes wäre es auch ohne Bauvorhaben sinnvoll, das isolierte Vorkommen umzusiedeln und damit bestehende Vorkommen auf den Flächen **Sprauwaldäcker** oder **Sandstücker „M2“** zu stützen. Ein solches Vorhaben wäre gemäß der IUCN Terminologie als Bestandstützung ("Reinforcement/Supplementation": addition of individuals to an existing population of conspecifics) zu bezeichnen.

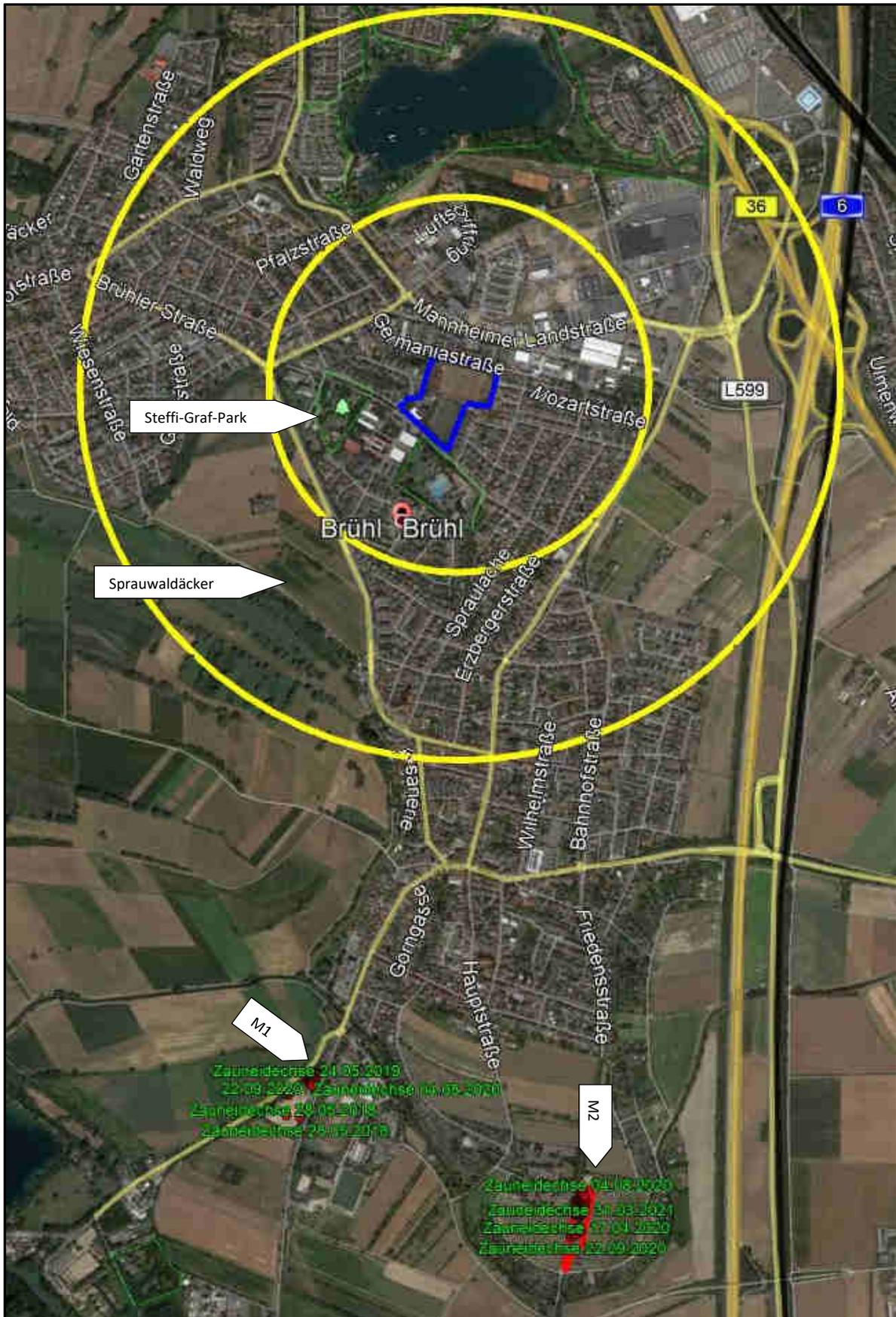


Abb. 8: 500 und 1.000 m Radien um das betroffene Zauneidechsenvorkommen im Alfred-Körper-Stadion in Brühl (Baden). Im Süden sind die Eidechsenachweise ab 2018 der Ersatzhabitate M1 und M2 für das Vorhaben „Sportpark Süd“ zu sehen.

6. Literatur

BERGLIND, SVEN-ÅKE. (2000). Demography and Management of Relict Sand Lizard *Lacerta agilis* Populations on the Edge of Extinction. *Ecological Bulletins*. 48. 123-142. 10.2307/20113253.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) - BNatSchG). "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15 September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist". - www.juris.de

IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 pp

KÖHLER & LEUTWEIN 2021: GEMEINDE BRÜHL Verkehrsuntersuchung zum Areal „Am Schrankenbuckel“ -Erläuterungsbericht- Karlsruhe, im Mai 2021.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse. Unveröff. Gutachten im Auftrag der LUBW.

SACHTELEBEN, J. & RIESS; W. (1997): Flächenanforderungen im Naturschutz - Ableitung unter Berücksichtigung von Inzuchteffekten, I. Teil: Das Modell. –NUL 29 (11).