

**Wiederholungsuntersuchung der Amphibien
Stadt Mainburg (Lk. Kelheim)**



Auftraggeber: Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e.V.
Ansprechpartner: Frau Veronika Stiglmaier
Auftragnehmer: Natur Perspektiven GmbH
Lage: Gemeindegebiet Stadt Mainburg
Bearbeitung: Dominik Meier (M. Sc.)
Dr. Helmut Bayerl (Dipl. Biologe)
Stand: 08.11.2022


**NATUR
PERSPEKTIVEN**

E-Mail: info@natur-perspektiven.de
Web: www.natur-perspektiven.de
Tel.: 0177 3465343
Adr.: Hangenham 23 | 85417 Marzling



Gefördert durch
Regierung von Niederbayern
Höhere Naturschutzbehörde



Mittelbereitstellung durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	2
Zusammenfassung.....	5
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	6
2 Methodik und Ergebnisse.....	6
2.1 Probefläche 3.....	7
2.2 Probefläche 4.....	10
2.3 Probefläche 5.....	13
2.4 Probefläche 6.....	16
2.5 Probefläche 10.....	18
2.6 Probefläche 15.....	20
2.7 Probefläche 16.....	22
2.8 Probefläche 17.....	25
2.9 Probefläche 18.....	27
2.10 Probefläche 19.....	31
2.11 Probefläche 21.....	33
2.12 Probefläche 23.....	36
2.13 Probefläche 27.....	38
2.14 Probefläche 31.....	41
2.15 Probeflächen 34 und Neu6.....	44
2.16 Probefläche 41.....	47
2.17 Probefläche 42.....	49
2.18 Probefläche 44.....	52
2.19 Probefläche 47.....	54
2.20 Probefläche 49.....	57
2.21 Probefläche 53.....	59
2.22 Probefläche 54.....	61
2.23 Probefläche 55.....	64
2.24 Probefläche Neu 7.....	67
2.25 Probefläche Neu 9.....	70
3 Literatur und Quellenangaben.....	75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 3.	8
Abbildung 2: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 4.	11
Abbildung 3: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 5.	14
Abbildung 4: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 6.	17
Abbildung 5: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 10.	19
Abbildung 6: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 15.	21
Abbildung 7: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 16.	23
Abbildung 8: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 17.	26
Abbildung 9: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 18.	28
Abbildung 10: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 19.	32
Abbildung 11: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 21.	34
Abbildung 12: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 23.	37
Abbildung 13: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 27.	39
Abbildung 14: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 31.	41
Abbildung 15: Lage und fotografische Dokumentation der Probeflächen 34 und Neu6.	45
Abbildung 16: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 41.	48
Abbildung 17: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 42.	50
Abbildung 18: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 44.	53
Abbildung 19: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 47.	55
Abbildung 20: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 49.	57
Abbildung 21: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 53.	59
Abbildung 22: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 54.	62
Abbildung 23: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 55.	65
Abbildung 24: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche Neu7.	67
Abbildung 25: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche Neu9.	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine zur Erfassung von Amphibien 2022.	7
Tabelle 2: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 3 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	9
Tabelle 3: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 4 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	12
Tabelle 4: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 5 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	15
Tabelle 5: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 6 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	18

Tabelle 6: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 10-2 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	20
Tabelle 7: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 15 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	22
Tabelle 8: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 16 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	25
Tabelle 9: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 17 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	27
Tabelle 10: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 18 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	30
Tabelle 11: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 19 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	33
Tabelle 12: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 21 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	35
Tabelle 13: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 23 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht und der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	38
Tabelle 14: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 27 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht und der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	40
Tabelle 15: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 31 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	43
Tabelle 16: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probeflächen 34 und Neu6 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	46
Tabelle 17: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 41 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	49
Tabelle 18: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 42 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	52
Tabelle 19: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 44 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	54
Tabelle 20: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 47 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.....	56

Tabelle 21: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 49 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	58
Tabelle 22: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 49 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	61
Tabelle 23: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 54 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	63
Tabelle 24: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 55 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.	66
Tabelle 25: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche Neu7 im Jahr 2022.	69
Tabelle 26: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche Neu9 im Jahr 2022.	74

Zusammenfassung

Anfang der 1990er Jahre wurde für das gesamte Gemeindegebiet der Stadt Mainburg ein Biotopverbundkonzept erstellt, das strukturelle, botanische und faunistische Untersuchungen, die Planung des Biotopverbunds sowie die Erarbeitung von Maßnahmen zur Zielerreichung und deren Umsetzung umfasste. Im Rahmen des neu initiierten LNPR-Projekts „BiotopverbundMainburg30“ soll unter anderem die Amphibienkartierung von 1992 grundlegend wiederholt werden. Hierfür wurde in der vorliegenden Studie das Vorkommen von Amphibien auf 26 vom Auftraggeber (Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e.V.) definierten Probeflächen zwischen 31.03. und 14.06.2022 erfasst. Bei den untersuchten Probeflächen handelte es sich großteils um Fischteiche oder -weiher sowie um zwei Ton- und Kiesgruben, angelegte Biotopflächen und natürliche Gewässer wie Weiher, Hangquellen und kleine Fließgewässer wie Bäche oder Gräben. Die Probeflächen gliederten sich dabei teilweise in mehrere Teil-Probeflächen, wenn z. B. mehrere Fischteiche auf einer Probefläche vorhanden waren. Dadurch wurden insgesamt 67 Teil-Probeflächen während der Kartierungen aufgesucht. Ziel der Untersuchung war es, den Amphibienbestand in den ausgewählten Gewässern zu erfassen und die Ergebnisse mit denen der 1992 und teilweise auch 1985 an denselben Gewässern durchgeführten Kartierungen zu vergleichen.

Während der 2022 durchgeführten Kartierung konnten insgesamt fünf Arten von Froschlurchen nachgewiesen werden: Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) (Hybrid aus Kleinem Wasserfrosch und Seefrosch), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) sowie zwei Arten von Schwanzlurchen: Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*). Die häufigsten Arten waren dabei Erdkröte und Grasfrosch, bei denen sich über alle Gewässer gesehen ein rückläufiger Trend abzeichnet. Trotz einzelner Gewässer mit gleichbleibenden Bestand oder Neunachweis der beiden Arten, konnten sie an sieben bzw. elf Gewässern nicht mehr nachgewiesen werden, in denen sie 1992 noch erfasst worden waren. Im Fall des Teichfroschs erscheinen die Nachweise mindestens auf gleichbleibenden Niveau wie 1992 und im Fall des Seefroschs angestiegen zu sein. Ein direkter Vergleich mit den Daten von 1992 ist jedoch teilweise nicht möglich, da die damaligen Nachweise teilweise nur dem Wasserfrosch-Komplex zugeordnet werden konnten. Nachweise des Laubfroschs waren bereits 1992 selten, welcher damals nur an einem der ausgewählten Standorte nachgewiesen werden konnte. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung stellte sich heraus, dass dieses Gewässer inzwischen trockengefallen ist, jedoch konnten Laubfrösche auf zwei neuen Probeflächen nachgewiesen werden. Bei den Schwanzlurchen ist der Bestandstrend im Vergleich zu 1992 deutlich rückläufig. Teichmolch und Bergmolch konnten nur noch auf fünf bzw. zwei Probeflächen nachgewiesen werden, während vom Nördlichen Kammolch (*Triturus cristatus*) kein Nachweis mehr gelang.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Anfang der 1990er Jahre wurde für das gesamte Gemeindegebiet der Stadt Mainburg ein Biotopverbundkonzept erstellt, das strukturelle, botanische und faunistische Untersuchungen, die Planung des Biotopverbunds sowie die Erarbeitung von Maßnahmen zur Zielerreichung und deren Umsetzung umfasste. Der Talraum der Abens und ihrer Seitenbäche mit ihren Feuchtgebietskomplexen sowie die sandigen/kiesigen südexponierten Hänge in den Seitentälern wurden dabei im Biotopverbundkonzept als Kernbereiche definiert (LPV Kelheim VöF e.V., 2022a). Im Jahr 2023 wird das von der Stadt Mainburg in Auftrag gegebene und in Zusammenarbeit mit dem Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e.V. kontinuierlich weitergeführte Biotopverbundkonzept seit 30 Jahren operativ umgesetzt werden. In diesem Zuge wurde das dreijährige LNPR-Projekt „BiotopverbundMainburg30“ gemeinsam von der Stadt Mainburg, dem Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e.V. und dem Bund Naturschutz, Ortsgruppe Mainburg initiiert (LPV Kelheim VöF e.V., 2022b). In dessen Rahmen soll eine Wiederholungsuntersuchung der Untersuchungsgegenstände Struktur und Nutzung, Flora, Vegetation, Amphibien, Heuschrecken und Brutvögel durchgeführt werden. Dies ermöglicht auf Basis der 1992 durchgeführten Erhebungen die Ermittlung von Veränderungsprozessen und Sicherungsmaßnahmen im Arten- und Biotopschutz.

In der vorliegenden Studie sollte die Amphibienkartierung von 1992 grundlegend wiederholt werden, in deren Rahmen auf 52 Probeflächen Amphibien erfasst worden waren. Hierfür wurden 26 vom Auftraggeber (AG, Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e.V.) definierte Probeflächen kartiert. Es handelte sich dabei hauptsächlich um Laichgewässer, die bereits 1992 untersucht worden waren, sowie um drei neue Probeflächen, die als Ersatz für nicht mehr vorhandene oder unzugängliche Probeflächen dienten.

2 Methodik und Ergebnisse

Die Amphibienkartierung wurde gemäß des HVA F-StB Methodenblattes A1 (Albrecht et al., 2014) durchgeführt. Die Erfassung und Artbestimmung von Amphibien erfolgte in den Probeflächen und deren Umfeld durch Sichtbeobachtung von Laich und Individuen in den verschiedenen Entwicklungsstadien (Larve, juvenil, subadult, adult), Käschern von Individuen sowie anhand ihrer Rufe. Insgesamt wurden vier Begehungen pro Probefläche durchgeführt. Die Kartiergänge fanden zwischen Ende März und Mitte Juni 2022 statt (vgl. Tabelle 1), um die verschiedenen Entwicklungsstadien potentiell vorkommender Arten erfassen zu können. Dabei wurden jeweils drei Tagesbegehungen und eine Nachtbegehung durchgeführt. Während der nächtlichen Begehungen erfolgte die Erfassung von Amphibien anhand ihrer Rufe sowie durch Ausleuchten des Gewässerbodens und der Uferbereiche. Zur Erfassung von Rufern wurden bei Bedarf Klangattrappen des Laubfroschs und Vertretern des Wasserfrosch-Komplexes abgespielt. Sofern eine Probefläche aus mehreren Teil-Probeflächen, z. B. mehreren Fischteichen, bestand, erfolgte die Erfassung von Amphibien für jede Teil-Probefläche gesondert. Zusätzlich wurde der Zustand jeder (Teil-)Probefläche fotografisch dokumentiert und das Vorkommen weiterer wertgebender Arten als Beibeobachtung notiert.

Nach der ersten Begehung vom 31.03. / 06.04.2022 wurde die weitere Bearbeitung der Probeflächen 9, 10 (südlicher Bereich) und 11 in Absprache mit dem AG eingestellt, da sie sich auf umzäuntem Privatgelände befinden und nicht zugänglich waren. Diese Probeflächen wurden durch den AG durch Neu6 und Neu9 ersetzt.

Die vor Ort erfassten Ergebnisse wurden in QGIS v. 3.16 (QGIS, 2018) georeferenziert digitalisiert und den Ergebnissen der 1992 durchgeführten Untersuchung gegenübergestellt. Hierfür wurde vom AG eine georeferenzierte Karte mit den 1992 erfassten Amphibienarten und jeweiligen Häufigkeitsklassen sowie der zugehörige Ergebnisbericht (2. Zwischenbericht, Planungsbüro Dr. Jörg Schaller, 1992), der auch Angaben zu den Entwicklungsstadien der vorgefundenen Amphibien sowie die Ergebnisse einer Untersuchung von 1985 enthält, zur Verfügung gestellt.

Für die tabellarische Darstellung der Ergebnisse wurden im vorliegenden Bericht die Ergebnisse aus dem Zwischenbericht von 1992 übernommen und mit den Erhebungen von 2022 ergänzt. Dies war jedoch nicht in allen Fällen möglich, da sich die Ergebnisse in der Kartendarstellung von 1992 teilweise nicht den Ergebnissen des Zwischenberichts zuordnen ließen. In diesen Fällen wird Bezug auf die kartografisch dargestellten Ergebnisse von 1992 genommen. Die Angaben in der tabellarischen Darstellung der Artnachweise von 2022 beziehen sich jeweils auf die maximale beobachtete und geschätzte Anzahl der verschiedenen Entwicklungsstadien während eines der vier Begehungstermine.

Für die kartografische Darstellung der 2022 untersuchten Probeflächen wurden vom AG digitale Orthophotos sowie eine shape-Datei mit den Probeflächen und den Häufigkeitsklassen-basierten Ergebnissen der Untersuchung von 1992 zur Verfügung gestellt. Für die Darstellung der 2022 durchgeführten Erhebungen wurden die Lage und Form der Polygone, die die Probeflächen abgrenzen, teilweise an die aktuellen Gegebenheiten angepasst.

Tabelle 1: Begehungstermine zur Erfassung von Amphibien 2022.

Geländetermine	Datum	Uhrzeit	Wetter Temp. (Min/Max)	Kartierer
1. Begehung	31.03.	08:30 - 17:20 Uhr	Bedeckt, leichter Wind, 6° - 9° C	Dominik Meier, Helmut Bayerl
	06.04.	08:30 - 15:50 Uhr	Teils sonnig, leichter Wind, 9° - 16° C	
2. Begehung	21.04.	09:00 - 18:40 Uhr	Teils sonnig, leichter Wind, 8° - 15° C	Helmut Bayerl
	27.04.	07:15 - 17:40 Uhr	Teils sonnig, leichter Wind, 6° - 15° C	
	28.04.	08:30 - 13:00 Uhr	Sonnig, leichter Wind, 7° - 15° C	
3. Begehung	31.05.	10:30 - 17:30 Uhr	Sonnig, windstill, 17° - 21° C	Helmut Bayerl, Maren Bayerl
	01.06.	09:15 - 17:15 Uhr	Teils sonnig, leichter Wind, nachmittags leichter Regen, 17° - 22° C	
	02.06.	15:40 - 00:10 Uhr (03.06.)	Sonnig bis wolkig, windstill, 14° - 23° C	
4. Begehung	11.06.	16:45 - 00:20 Uhr (12.06.)	Sonnig bis wolkig, windstill, 13° - 25° C	Helmut Bayerl, Maren Bayerl
	12.06.	20:55 - 00:45 Uhr (13.06.)	Sonnig bis wolkig, windstill, spät abends leichter Regenschauer, 17° - 22° C	
	14.06.	12:40 - 00:20 Uhr (15.06.)	Sonnig, windstill, 12° - 24° C	

2.1 Probefläche 3

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Fischweiher östlich Weihmühle“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 01.06.2022
Nachtbegehung: 11.06.2022

Probefläche 3 (vgl. Abbildung 1) befindet sich südlich der Kläranlage Mainburg und östlich von Weihmühle im Randbereich eines Laubmischwaldbestands. Die Fläche besteht aus einem ca. 10m x 20m großen Teich, der größtenteils mit submersen und emersen Pflanzen wie Großseggen bewachsen ist. Das Gewässer führte während aller Begehungstermine Wasser, wobei ab dem 2. Begehungstermin

eine Reduktion der Wasserfläche festzustellen war, die bei der 4. Begehung noch etwa 5m x 12m betrug. Zugleich war eine Zunahme des Pflanzenbewuchses und die Besiedelung der Wasseroberfläche mit Wasserlinsen (*Lemna* sp.) und Algen festzustellen. Eine aktuelle Nutzung des Gewässers als Fischteich war nicht zu erkennen, ebenso konnten keine Fische beobachtet werden.

Durch die Lage des Gewässers im Randbereich des Waldstücks ist es im Tagesverlauf bis auf den südlichen Bereich stark beschattet. Um die Funktionalität des Gewässers als Laichgewässer für Amphibien zu erhalten, wird empfohlen, den Deckungsgrad der Wasserpflanzen zu beobachten und bei Bedarf stellenweise zu entnehmen, um besonnte Flachwasserbereiche für die Entwicklung von Amphibienlarven zu erhalten.

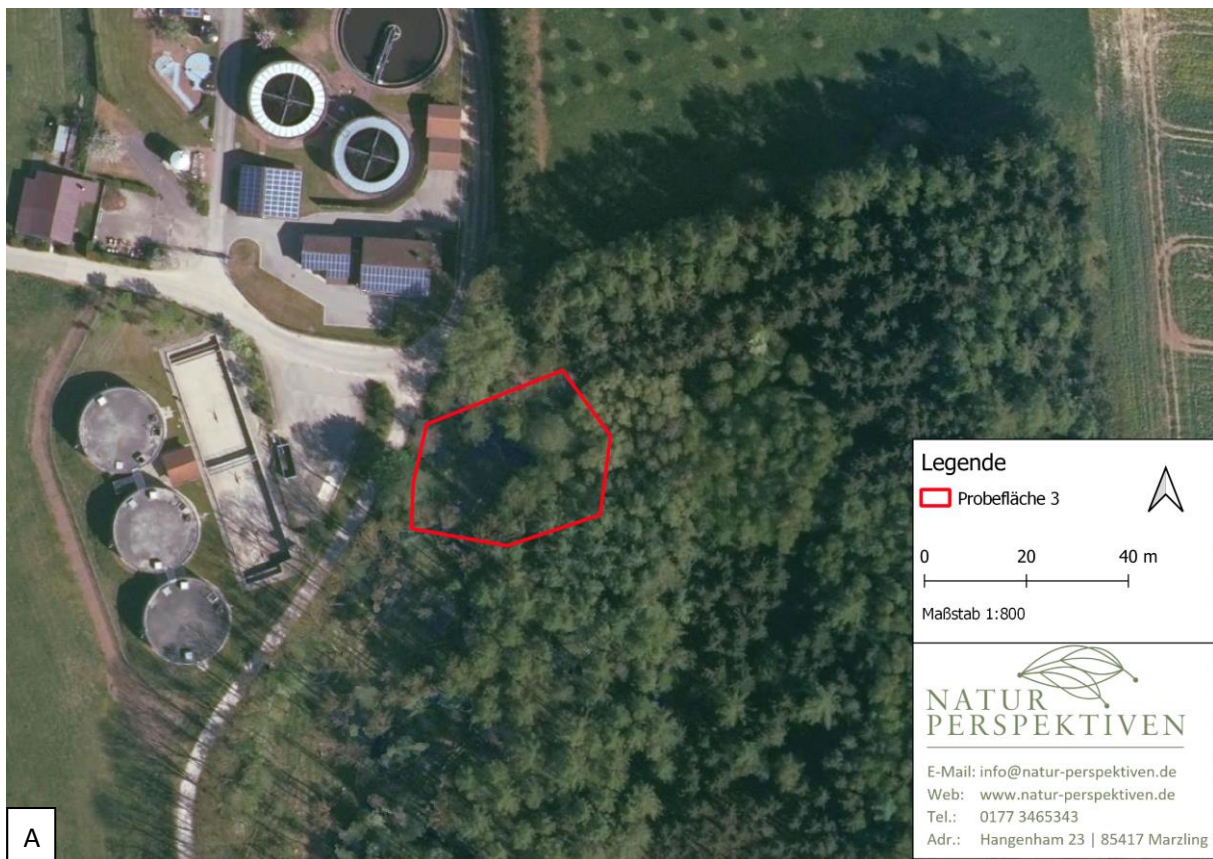


Abbildung 1: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 3. A: Lage der Probefläche.

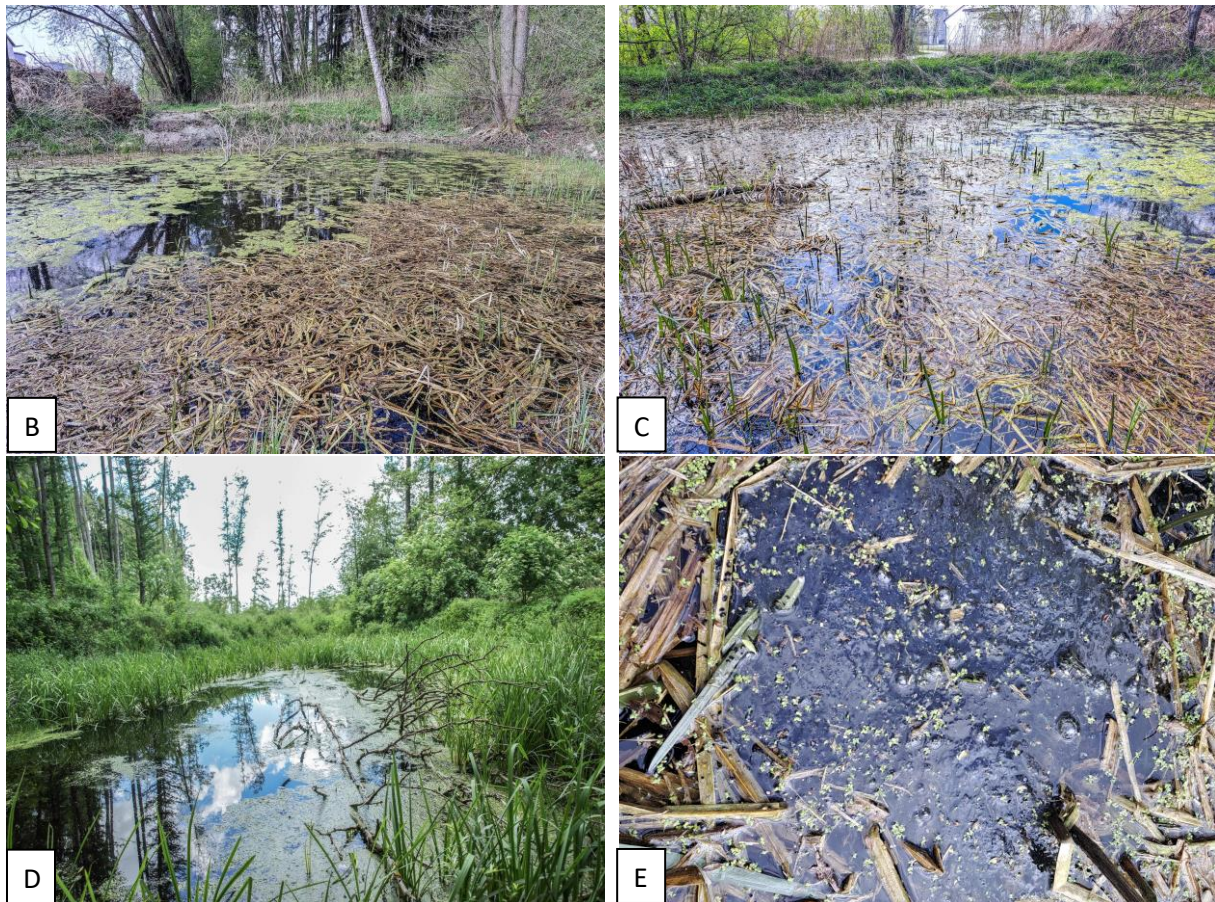


Abbildung 1: B, C: Probefläche 3 am 21.04.2022 vom südöstlichen (B) bzw. nordöstlichen (C) Ufer aus gesehen; D: Probefläche 3 am 01.06.2022 vom östlichen Ufer aus gesehen; E: Grasfrosch-Laich am 21.04.2022 mit teils frisch geschlüpften Larven am nördlichen Ufer.

Amphibien-Nachweise:

An Probefläche 3 konnte das Vorkommen des Grasfroschs durch Sichtbeobachtung von Adulten, Laich und Larven während der ersten beiden Begehungstermine nachgewiesen werden. Zusätzlich wurden Grünfrösche aus dem Wasserfrosch-Komplex festgestellt, die zur Artbestimmung jedoch nicht gesichert werden konnten und auch nicht rufend angetroffen wurden. Beide Nachweise stellen im Vergleich zu den vorherigen Kartierungen Neunachweise dar, während das Vorkommen der Erdkröte nicht mehr bestätigt werden konnte (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 3 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	geschätzte Anzahl
1985	3	Erdkröte	Adult	300	400
1985	3	Erdkröte	Larve	1	0
1992	3	Erdkröte	Adult	200	200
2022	3	Erdkröte	kein Nachweis	-	-



Abbildung 2: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 4. A: Lage der Probefläche; B und C Teil-Probefläche 4-1 am 27.04.2022 und 01.06.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen.



Abbildung 2: D: Teil-Probefläche 4-2 am 01.06.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Auf Probefläche 4 konnten 2022 mit dem Teich- und Seefrosch zwei Vertreter des Wasserfrosch-Komplexes sowie die Erdkröte nachgewiesen werden, wobei alle Nachweise aus Teil-Probefläche 4-1 stammten. Die Nachweise von Grünfröschen bewegen sich wieder im Rahmen der Ergebnisse von 1985, nachdem sie 1992 ausgeblieben waren. Der seit 1992 rückläufige Trend bei der Erdkröte scheint sich dagegen fortzusetzen und die 1985 noch erfolgten Nachweise von Teichmolch und Grasfrosch konnten wie schon 1992 nicht mehr bestätigt werden (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 4 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	geschätzte Anzahl
1985	4 (gesamt)	Erdkröte	Adult	1500	1500
1992	4 (gesamt)	Erdkröte	Adult	300	300
2022	4-2	Erdkröte	Adult	4 (2 S + 2 R)	50
2022	4-2	Erdkröte	Laichschnüre	20	30
2022	4-2	Erdkröte	Larve	500	1500
1985	4 (gesamt)	Grasfrosch	Eier	50	150
1985	4 (gesamt)	Grasfrosch	Larve	1	0
1992	4 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	4 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1985	4 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	Adult	30	50
1992	4 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	kein Nachweis	-	-
2022	4-2	Teichfrosch	Adult	5 (R)	20
2022	4-2	Seefrosch	Adult	5 (R)	20
1985	4 (gesamt)	Teichmolch	Larve	75	150
1992	4 (gesamt)	Teichmolch	kein Nachweis	-	-

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	geschätzte Anzahl
2022	4 (gesamt)	Teichmolch	kein Nachweis	-	-

2.3 Probefläche 5

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 27.04.2022 / 01.06.2022
 Nachtbegehung: 14.06.2022

Probefläche 5 (vgl. Abbildung 3) besteht aus einem Komplex von fünf Fischteichen zwischen Meilenhofen und Unterwangenbach. Die Fläche befindet sich im Umgriff von Mähwiesen und Hopfenfeldern und wird im direkten Umfeld von Laub- und Nadelgehölzen gesäumt. Die einzelnen Teiche sind zwischen 8m x 8m (5-3) und 18m x 35m (5-4) groß und führten zu jedem Begehungstermin Wasser, wobei ein stetiger Rückgang der Wassertiefe zwischen den Terminen festgestellt wurde. In Teil-Probefläche 5-3 war die Wassertiefe stets am geringsten und ab dem 3. Begehungstermin bis auf eine geringe Restwasserfläche ausgetrocknet. Fischbesatz mit Karpfen und weiteren unbestimmten Fischarten wurde bis auf 5-3 in allen weiteren Teil-Probeflächen festgestellt. Die Uferbereiche aller Teiche sind aufgrund der umgebenden Gehölze und Gebüsche zumindest zeitweise im Tagesverlauf beschattet und die Wasserflächen waren großteils von Wasserlinsen, Algen oder Teichrosenbeständen bedeckt. Ebenso wurden teils großflächige Vorkommen (v.a. in Teilfläche 5-5) submerser Pflanzenbestände festgestellt (vgl. Abbildung 3F). Unterhaltungs- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen an den Teichen wurden während der Begehungen nicht festgestellt, da die Flächen und Wege zwischen den einzelnen Teichen nicht gemäht waren und keine Spuren von Betretung aufwiesen.

Eventuelle Unterhaltungsmaßnahmen an den Teichen z. B. wie Entlandungen sollten außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien und der Brutperiode des als Beibeobachtung festgestellten Teichhuhns (*Gallinula chloropus*) stattfinden.

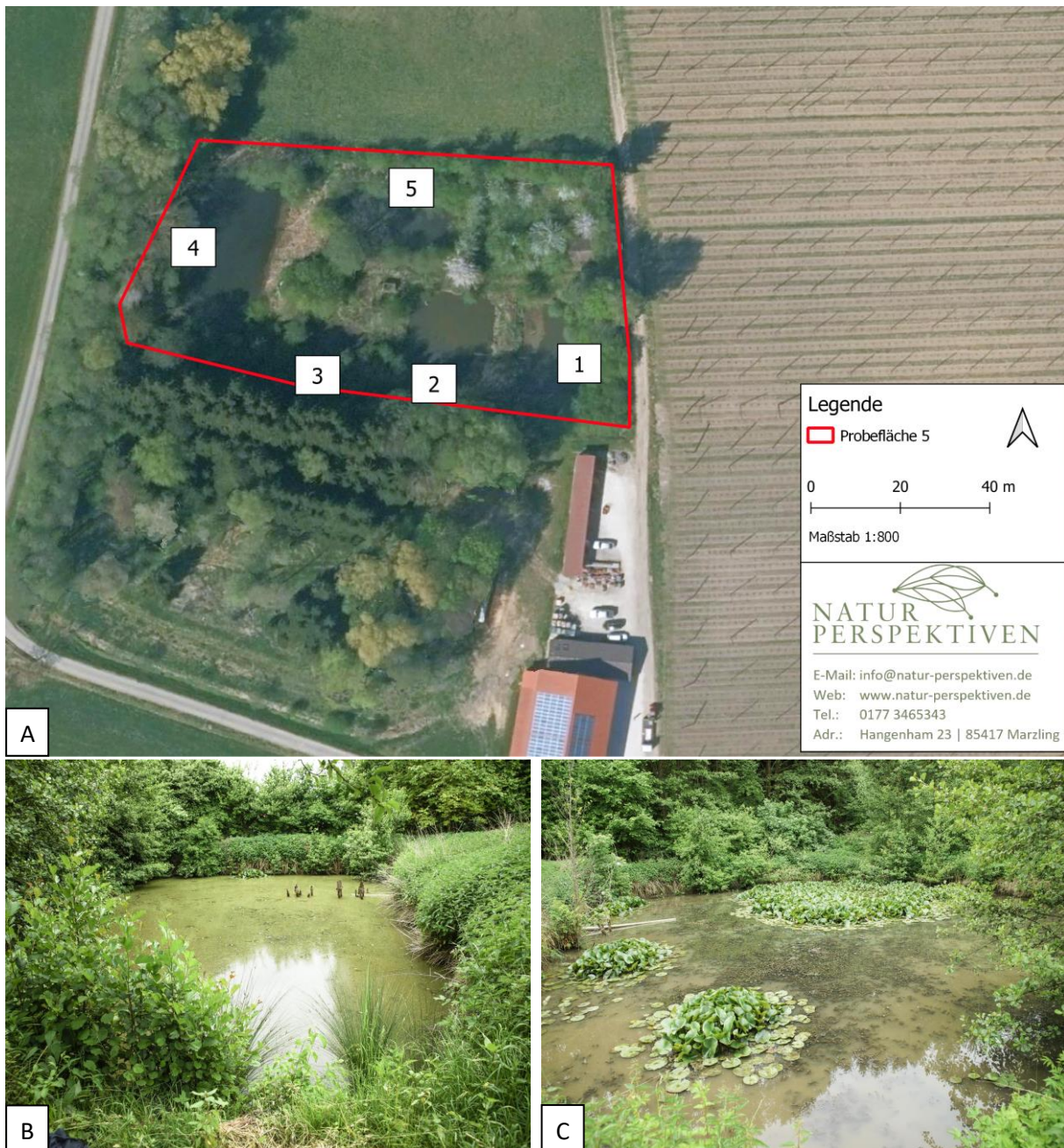


Abbildung 3: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 5. A: Lage der Probefläche; B - F: Überblick über die Teil-Probeflächen 5-1 vom nordwestlichen Ufer (B), und 5-2 vom nördlichen Ufer (C) aus gesehen. Aufnahmezeitpunkt aller Fotos ist der 01.06.2022.



Abbildung 3: Überblick über die Teil-Probeflächen 5-3 vom nördlichen Ufer (D), 5-4 vom nordöstlichen Ufer (E) sowie 5-5 vom östlichen Ufer (F) aus gesehen. Das Aufnahmedatum aller Fotos ist der 01.06.2022.

Amphibien-Nachweise:

Auf Probefläche 5 konnte 2022 mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch bzw. Vertretern des Wasserfrosch-Komplexes dasselbe Artenspektrum nachgewiesen werden, wie in der Erhebung von 1992. Ein direkter Vergleich der Häufigkeit der verschiedenen Entwicklungsstadien der nachgewiesenen Arten ist auf Grundlage der kartografischen Darstellung der Ergebnisse von 1992 nicht möglich, es scheint jedoch bei allen Arten mindesten eine Erhaltung der Bestandsdichten bzw. leicht ansteigende Tendenz gegeben zu sein (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 5 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	5 (gesamt)	Erdkröte	keine Angabe	4 - 10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	5-4	Erdkröte	Adult	1 (S)	10
2022	5-5	Erdkröte	Larve	500	1500

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	5 (gesamt)	Grasfrosch	keine Angabe	31 - 100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	5-3	Grasfrosch	Laichballen	5	5
2022	5-3	Grasfrosch	Larve	500	1000
2022	5-4	Grasfrosch	Laichballen	1	5
2022	5-4	Grasfrosch	Larve	100	500
1992	5 (gesamt)	Teichfrosch	keine Angabe	31 - 100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	5-2	Teichfrosch	Adult	10 (6 S, 4 R)	50
2022	5-4	Teichfrosch	Adult	9 (4 S, 5 R)	50
2022	5-5	Wasserfrosch-Komplex	Adult	3 (S)	40

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Teichhuhn (*Gallinula chloropus*): Sicht
- Biber (*Castor fiber*): Fraßspuren, Wechsel zwischen Teil-Probeflächen 5-1 und 5-2
- 1 Kuckuck (*Cuculus canorus*) im südlichen Umgriff der Probefläche: Ruf
- 1 Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) im Umgriff der Probefläche: Ruf

2.4 Probefläche 6

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Fischweiher südwestlich Unterwangenbach“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 27.04.2022 / 01.06.2022
Nachtbegehung: 14.06.2022

Probefläche 6 (vgl. Abbildung 4) besteht aus zwei jeweils ca. 15m x 15m großen Fischteichen, die durch einen etwa 3m breiten Damm voneinander getrennt sind. Es sind noch Rohre für eine Bewässerung der Teiche sind vorhanden, jedoch war keine aktuelle Bewirtschaftung der Teiche bzw. Fischbesatz zu erkennen. Beide Teilflächen werden von Laubgehölzen begleitet, die die östliche Fläche 6-1 zu etwa 80% und die westliche Fläche 6-2 zu etwa 40% beschatten. Das Gewässersubstrat besteht hauptsächlich aus organischem Material wie Laub und Zweigen. Über die Wiesenflächen und einen kleinen Graben ist der Verbund mit dem nördlich gelegenen Stillgewässer und der Abens gegeben. Zusätzlich befinden sich südwestlich im Radius von ca. 300m weitere Teiche als potentielles Laichgewässer, in denen 1992 teilweise Teichfrösche nachgewiesen wurden, die 2022 aber nicht untersucht wurden.

Sofern möglich, ist eine Auflichtung des Gehölzsaums vor allem an Teil-Probefläche 6-1 zu empfehlen, um besonnte Flachwasserbereiche zu schaffen.



Abbildung 4: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 6. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche 6-1 am 01.06.2022 vom westlichen Ufer aus gesehen; C: Teil-Probefläche 6-2 am 01.06.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Auf Probefläche 6 konnte als einziger Amphibien-Nachweis ein Vertreter des Wasserfrosch-Komplexes während des nächtlichen Ausleuchtens der Teil-Probefläche 6-2 am 14.06.2022 erfasst werden. Wie auch während der Kartierung von 1992 konnten keine Nachweise von Erdkröte und Grasfrosch mehr erbracht werden, womit die Ergebnisse von 1992 in etwa bestätigt wurden (vgl. Tabelle 5). Zusätzlich

waren während der nächtlichen Begehung mehrere (<10) Teichfrosch-Rufer vom ca. 40m nördlich gelegenen, langgestreckten Gewässer zu hören.

Tabelle 5: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 6 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	6 (gesamt)	Erdkröte	Adult	50	75
1992	6 (gesamt)	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
2022	6 (gesamt)	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1985	6 (gesamt)	Grasfrosch	Eier	75	225
1985	6 (gesamt)	Grasfrosch	Larve	1	225
1992	6 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	6 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1985	6 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	Adult	50	75
1992	6 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	Adult	7	10
2022	6-2	Wasserfrosch-Komplex	Adult	1 (S)	10

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Kleinspecht (*Dryobates minor*): Ruf
- 1 Heckenbraunelle (*Prunella modularis*): Ruf

2.5 Probefläche 10

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 12.06.2022

Probefläche 10 (vgl. Abbildung 5) befindet sich ca. 500m nordwestlich von Unterempfenbach im Umgriff landwirtschaftlich genutzter Flächen. Im nordöstlichen Bereich der Fläche grenzt ein auf einer Wiese gelegenes Festival-Gelände an. Die Probefläche gliedert sich in eine südliche (10-1) und eine nördliche (10-2) Teil-Probefläche. Auf der südlichen Probefläche 10-1 befinden sich zwei Fischteiche, die jedoch aufgrund der bestehenden Umzäunung nicht zugänglich waren und daher nicht untersucht werden konnten. Die nördliche Teilfläche 10-2 besteht aus einem freizeitlich genutzten Fischteich. Der bei der ersten Begehung vor Ort angetroffene Eigentümer berichtete, der Teich sei mit Graskarpfen, Hechten und Welsen besetzt. Zudem schilderte er, dass das Gewässer im Frühjahr kurzzeitig trocken gefallen ist und die Wasserversorgung anschließend mit Pumpen sichergestellt wurde. Während der weiteren Begehungen wurde die Fläche mehrfach umgestaltet, so wurde der Teich im südlichen Bereich um einen ca. 10m x 10m großen Abschnitt erweitert und im nördlichen Bereich ein kleiner Zufluss geschaffen, der über die angrenzende Wiese bis zum Teich führt.

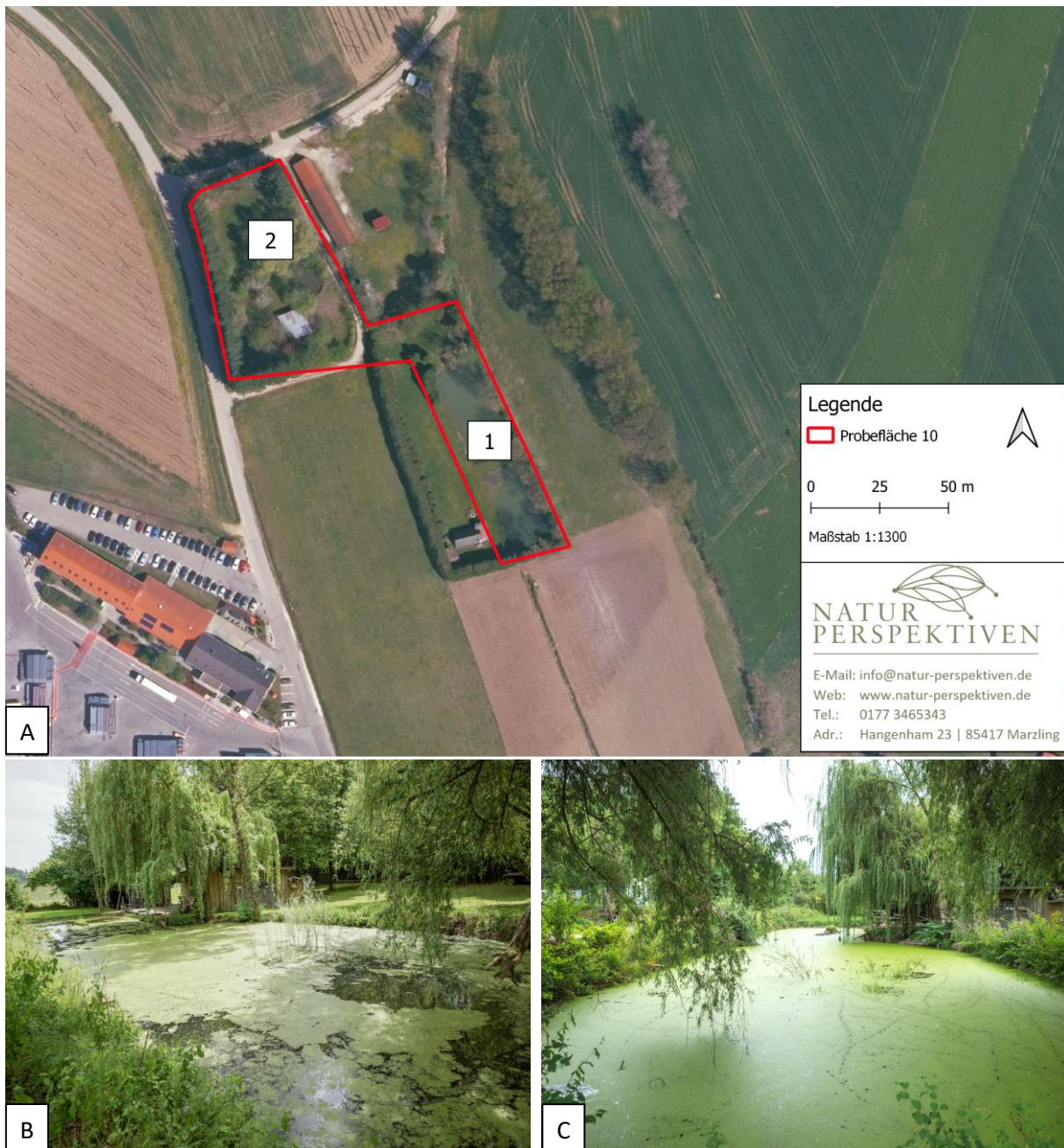


Abbildung 5: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 10. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche 10-2 am 31.05.2022 vom nordöstlichen Ufer aus gesehen; C: Teil-Probefläche 10-2 am 26.08.2022 vom nördlichen Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Im Rahmen der Kartierungen von 1992 wurden auf der Teil-Probefläche 10-2 Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch nachgewiesen. Diese konnten während der Begehungen 2022 nicht bestätigt werden, wobei die Sichtkartierung durch die bestehende Auflage von Algen und Wasserlinsen erschwert wurde. Der Eigentümer des Gewässers berichtete, es seien in den letzten Jahren regelmäßig Amphibien im

Gewässer beobachtet worden, zu den Begehungsterminen konnten jedoch auch durch Käschern und Verhören keine Nachweise erbracht werden.

Tabelle 6: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 10-2 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	10-2	Erdkröte	keine Angabe	31-100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	10-2	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1992	10-2	Grasfrosch	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	10-2	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	10-2	Teichmolch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	10-2	Teichmolch	kein Nachweis	-	-

2.6 Probefläche 15

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 11.06.2022
Nachtbegehung: 02.06.2022

Probefläche 15 (vgl. Abbildung 6) befindet sich ca. 1,2km westlich von Puttenhausen im Bereich mehrerer Hangquellen und des quellenahen Oberlaufs des Langenwiesbachs auf einer hauptsächlich von Laubgehölzen bestanden, südlich geneigten Forstfläche. Die Hangfläche ist durch hohe Bodenfeuchte mit vereinzelt kleinen Wasserflächen geprägt. Der Langenwiesbach weist in der Probefläche eine Breite von 0,5m - 1m auf und verläuft im südlichen Bereich der Probefläche. Der Verlauf ist großteils gewunden, es wechseln sich sandig-kiesige Bereiche mit strömungsberuhigten Bereichen und Detritus-Auflage ab. Der vor Ort angetroffene Besitzer der Fläche ist Mitglied im Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e.V. und bewirtschaftet auch die nordöstlich der Probefläche gelegene Streuobstwiese. Er ist seinen Angaben zufolge darauf bedacht, den Struktureichtum der Flächen durch angepasste Bewirtschaftung sukzessive zu verbessern. Jedoch berichtete er von einem starken Rückgang der Amphibienbestände innerhalb der letzten 30 Jahre. Die Kontaktdaten des Besitzers werden dem AG zur Verfügung gestellt.



Abbildung 6: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 15. A: Lage der Probefläche; B, C: Langenwiesbach im südlichen Bereich der Probefläche am 11.06.

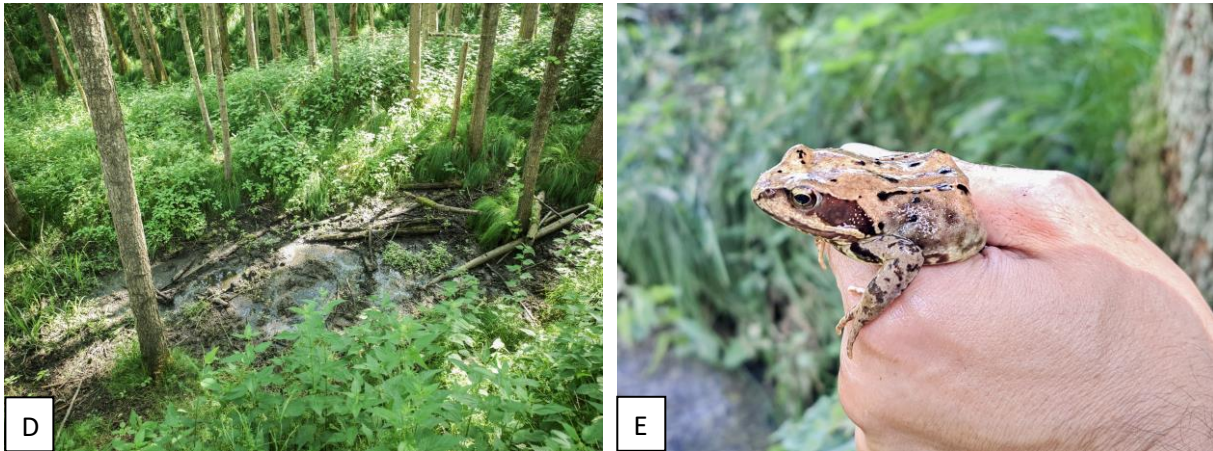


Abbildung 6: D: sumpfiger Bereich im nördlichen Teil Probefläche am 11.06.2022; E: am 11.06.2022 im Langenwiesbach gekäscherter Grasfrosch.

Amphibien-Nachweise:

Auf der Probefläche 15 konnten 2022 insgesamt 6 subadulte bzw. adulte Grasfrösche durch Sicht und Käscherfang nachgewiesen werden. Die Ergebnisse der 1992 durchgeführten Amphibienkartierung konnten damit bestätigt werden (vgl. Tabelle 7). Es ergaben sich zwar keine Hinweise auf Nutzung der Fläche als Laichgewässer, jedoch stellen der feuchte Hang im nördlichen Bereich der Probefläche und der Langenwiesbach im südlichen Bereich der Fläche für den Grasfrosch und eventuell weitere Amphibienarten vermutlich einen wichtigen Sommerlebensraum dar.

Tabelle 7: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 15 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	15	Grasfrosch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	15	Grasfrosch	Subadult	4 (S)	20
2022	15	Grasfrosch	Adult	2 (S)	10

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Hohltaube (*Columba oenas*): Ruf

2.7 Probefläche 16

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Weihergruppe östlich Wolfertshausen“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 28.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 15.06.2022

Probefläche 16 befindet sich ca. 400m östlich von Wolfertshausen im Umgriff von Hopfenanbauflächen und eines Nadelmischwaldes. Die Fläche besteht aus einem ca. 5m x 30m großen Fischteich (PF16-1)

und drei weiteren etwa 5m x 10m großen, teilweise umzäunten und abgedeckten Aufzuchtteichen (PF16-2 bis PF16-4), vgl. Abbildung 7A-E). Die kleineren Teiche waren zu den Begehungsterminen mit Fischen besetzt und durch die umgebenden Gehölze bzw. die Abdeckung stark bis vollständig beschattet. Der Hauptteich war in den Randbereichen ebenfalls durch Gehölze beschattet, ein aktueller Fischbesatz ist wahrscheinlich, konnte aufgrund der starken Trübung aber nicht bestätigt werden.

Eventuelle Unterhaltungsmaßnahmen an den Teichen, wie z. B. das Ablassen oder Entlandung sollten außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien stattfinden.

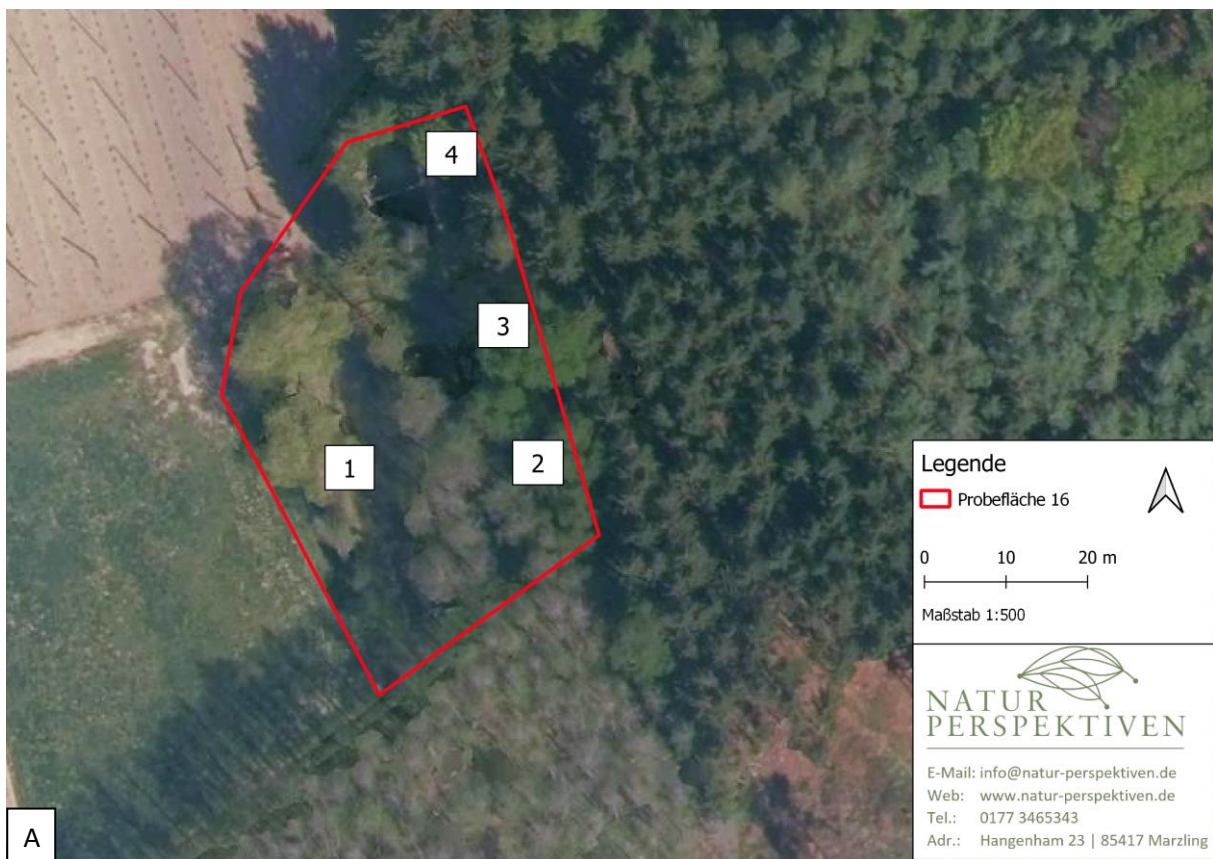


Abbildung 7: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 16. A: Lage der Probefläche.

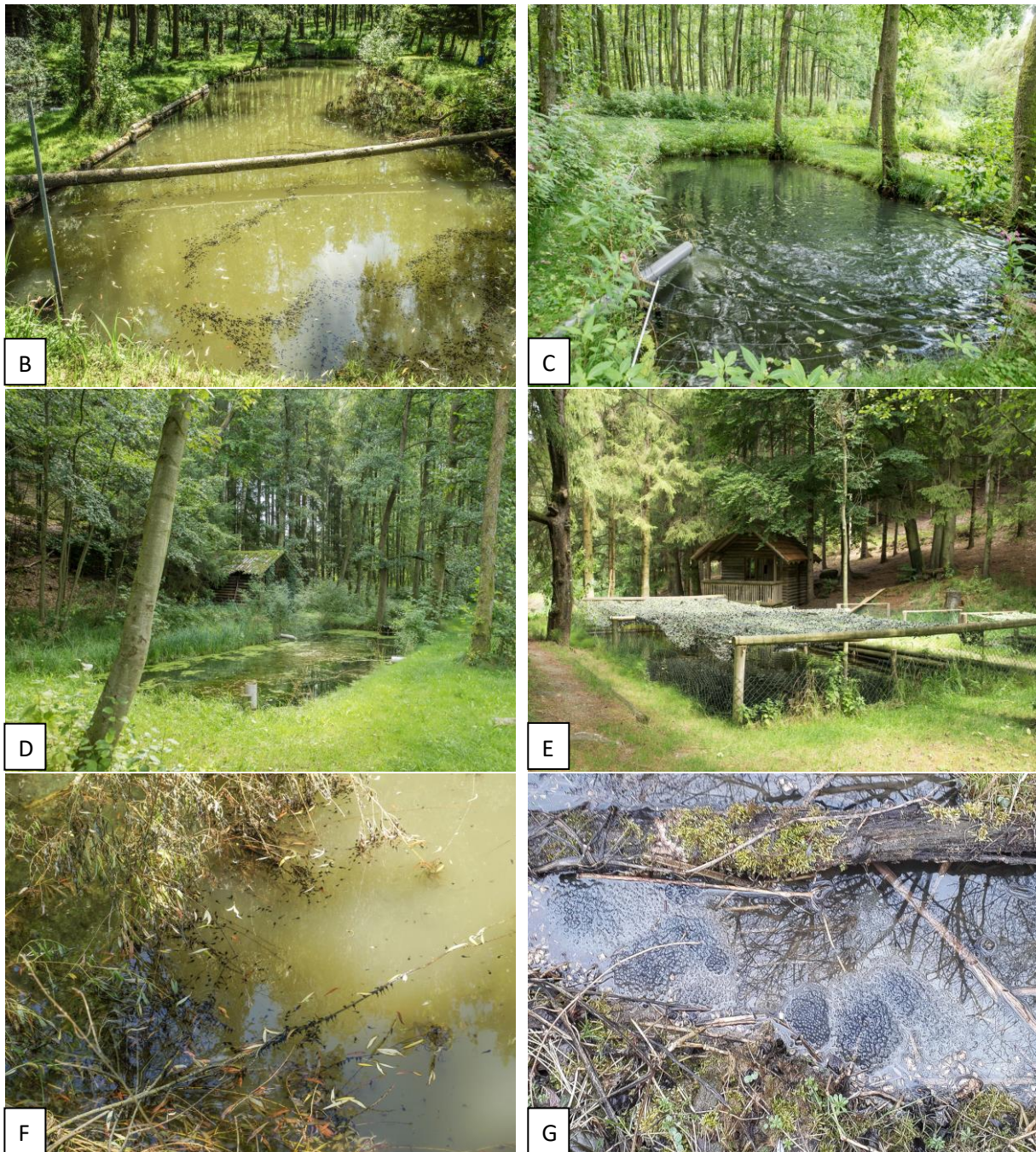


Abbildung 7: B: Teil-Probefläche 16-1 am 31.05.22 vom nördlichen Ende des Teichs aus gesehen; C - E: Teil-Probeflächen 16-2 (C), 16-3 (D) und 16-4 (E) am 26.08.2022; F: Erdkröten-Larven in Teil-Probefläche 16-1 am 31.05.2022; G: Grasfrosch-Laich am 31.03.2022 am südlichen Ende von Teil-Probefläche 16-1.

Amphibien-Nachweise:

In Probefläche 16 konnten mit Erdkröte und Grasfrosch zwei Amphibienarten nachgewiesen werden, die auch während der Kartierung von 1985 festgestellt wurden. Der 1985 erfolgte Nachweis eines Teichmolchs konnte nicht mehr bestätigt werden (vgl. Tabelle 8). Der Grund für das Ausbleiben von

Amphibien-Nachweisen während der 1992 durchgeführten Kartierung lässt sich mit den vorliegenden Informationen nicht nachvollziehen, in Verbindung mit den 2022 wieder erfolgten Nachweisen wäre ein Zusammenhang mit Unterhaltungsmaßnahmen an den Teichen eine mögliche Erklärung.

Tabelle 8: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 16 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	16 (gesamt)	Erdkröte	Adult	13	50
1992	16 (gesamt)	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
2022	16-1	Erdkröte	Adult	2 (R)	10
2022	16-1	Erdkröte	Laichschnüre	13	15
2022	16-1	Erdkröte	Larven	5.000	15.000
1985	16 (gesamt)	Grasfrosch	Eier	50	150
1992	16 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	16-1	Grasfrosch	Laichballen	5	5
2022	16-1	Grasfrosch	Larve	100	500
1985	16 (gesamt)	Teichmolch	Adult	1	0
1992	16 (gesamt)	Teichmolch	kein Nachweis	-	-
2022	16 (gesamt)	Teichmolch	kein Nachweis	-	-

2.8 Probefläche 17

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 13.06.2022

Probefläche 17 befindet sich ca. 900m nördlich von Oberempfenbach. Der etwa 22m x 35m große Weiher liegt in direktem Umgriff von Getreide- und Hopfenfeldern und ist bis auf den östlichen Bereich voll besonnt (vgl. Abbildung 8). Entlang des südlichen Ufers bestehen zudem Flachwasserbereiche. Während der Begehungen wurden im Gewässer Fische beobachtet, jedoch konnte nicht festgestellt werden, ob es sich um besetzte Fische oder einen natürlichen Fischbestand handelt.

Sofern Probefläche 17 nicht aktiv fischereilich bewirtschaftet wird, könnten die Habitatbedingungen durch eine Reduktion des Fischbestandes für den Amphibienbestand verbessert werden.



Abbildung 8: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 17. A: Lage der Probefläche; B: Probefläche 17 am 31.05.2022 vom südwestlichen Ufer aus gesehen; C: Probefläche 17 am 31.05.2022 vom östlichen Ufer aus gesehen.



Abbildung 8: D: Erdkröten-Laich am 21.04.2022 im südwestlichen Bereich der Probefläche.

Amphibien-Nachweise:

Von den drei 1992 festgestellten Amphibienarten (Erdkröte, Grasfrosch, Teichmolch) konnte während der aktuellen Kartierung nur noch die Erdkröte nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 9). So konnten während der ersten beiden Begehungen Erdkröten beim Ablachen bzw. Laich festgestellt werden, jedoch konnten ab der 3. Begehung keine Nachweise mehr erbracht werden. Eine mögliche Erklärung wäre ein zwischenzeitliches Absinken des Wasserstands unter die im südwestlichen Bereich befindlichen Flachwasserbereiche, in denen sich der festgestellte Erdkröten-Laich befand.

Tabelle 9: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 17 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	17	Erdkröte	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	17	Erdkröte	Adult	5 (4 S, 1 R)	30
2022	17	Erdkröte	Laichschnüre	4	6
1992	17	Grasfrosch	keine Angabe	31-100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	17	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	17	Teichfrosch	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	17	Teichfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	17	Teichmolch	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	17	Teichmolch	kein Nachweis	-	-

2.9 Probefläche 18

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 27.04.2022 / 01.06.2022
Nachtbegehung: 12.06.2022

Probefläche 18 (vgl. Abbildung 9) besteht aus einem Komplex von zwei 20m x 50m und 5m x 15m großen Fischteichen sowie drei betonierten Aufzuchtteichen und einem ca. 3m x 3m großen Erdteich im südwestlichen Bereich der Probefläche. Die Fläche befindet sich ca. 450m südöstlich von Pettenhof am nördlichen Rand eines Fichtenforstes, wobei die Teichanlage selbst hauptsächlich von Laubgehölzen wie Schwarzerle gesäumt wird. Die Uferbereiche der Teil-Probeflächen 18-1 und 18-2 werden teilweise von den umgebenden Gehölzen und Gebüschern beschattet oder sind voll besont, während die betonierten Aufzuchtteiche teilweise durch Abdeckungen beschattet werden. Im Verlauf der Begehungen stellte sich in den Erdteichen eine starke Trübung durch Algen oder eine dichte Decke aus Wasserlinsen ein (vgl. Abbildung 9B,C,H). Aktueller Fischbesatz wurde in den Teil-Probeflächen 18-1, 18-3 und 18-4 festgestellt.

Eventuelle Unterhaltungsmaßnahmen an den Teichen, wie z. B. das Ablassen oder Entlandung sollten außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien stattfinden.



Abbildung 9: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 18. A: Lage der Probefläche.



Abbildung 9: B-D: Teil-Probeflächen 18-1 (B), 18-2 (C), 18-3 (D) am 01.06.2022; E: Pfüte mit Grasfrosch-Laich vor dem Becken 18-3; F, G: Teil-Probeflächen 18-4 (F), und 18-5 (G) am 01.06.2022.



Abbildung 9: H: 18-6 (H) am 01.06.2022; I, J: In Teil-Probefläche 18-2 gekäscherter Teichmolch (I) und Bergmolch (J).

Amphibien-Nachweise:

Das während der 1992 durchgeführten Kartierung festgestellte Artenspektrum von Erdkröte, Grasfrosch, Teich- und Bergmolch konnte 2022 für Probefläche 18 bestätigt werden, was sowohl die nachgewiesenen Arten als auch deren Häufigkeiten betrifft (vgl. Tabelle 10). Ein direkter Vergleich bezüglich der nachgewiesenen Entwicklungsstufen der einzelnen Arten ist aufgrund der fehlenden Daten von 1992 jedoch nicht möglich.

Tabelle 10: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 18 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	18 (gesamt)	Erdkröte	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	18-1	Erdkröte	Adult	35 (30 S, 5 R)	50
2022	18-1	Erdkröte	Laichschnur	25	30
2022	18-1	Erdkröte	Larve	6.000	18.000
1992	18 (gesamt)	Grasfrosch	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
2022	18-3	Grasfrosch	Laichballen	3	3
2022	18	Grasfrosch	Larve	100	200
1992	18 (gesamt)	Teichmolch	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	18-2	Teichmolch	Adult	5	50
2022	18-6	Teichmolch	Adult	4	50
1992	18 (gesamt)	Bergmolch	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	18-2	Bergmolch	Adult	3	50
2022	18-6	Bergmolch	Adult	3	50

2.10 Probefläche 19

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 27.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 11.06.2022

Probefläche 19 (vgl. Abbildung 10) befindet sich am westlichen Stadtrand von Mainburg nördlich des Öchslhofer Bachs und besteht aus einem etwa 35m x 40m großen angelegten Weiher, der durch einen Damm in einen nördlichen (19-1) und südlichen Bereich (19-2) unterteilt wird. Die Uferbereiche der Teil-Probeflächen werden bis auf den südlichen Bereich von Teil-Probefläche 19-2 weitgehend von überhängenden Gehölzen und Gebüsch beschatet. Der Gewässergrund besteht in beiden Teilflächen aus teils mächtigen, bis über knietiefen Feinsedimentablagerungen und organischem Material wie Blättern und Zweigen. Auffällig war die in Teil-Probefläche 19-2 bei jeder Begehung festgestellte starke Trübung des Gewässers. In beiden Flächen konnten zudem Fische wie Karpfen und Döbel, beobachtet werden, die teilweise eine Länge von >30cm erreicht hatten. Aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit des Gewässers und des schwer zu bewatenden Gewässergrunds wurden neben den üblichen Erfassungsmethoden auch 9 Kleinfischreusen für den potentiellen Nachweis von Molchen in den Uferbereichen des Gewässers ausgebracht. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Reusen im oberen Bereich noch aus dem Wasser ragten, um ein Ertrinken potentiell gefangener Molche zu vermeiden (vgl. Abbildung 10D). Die Reusen wurden bei der 2. bis 4. Begehung jeweils abends ausgebracht und am nächsten Morgen kontrolliert.

Sofern möglich, sollten im Sinne der Habitatverbesserung für Amphibien die Uferbereiche stellenweise durch die Entnahme von Gehölzen wieder besonnt werden und der Fischbestand gegebenenfalls reduziert werden. Über den nahegelegenen Öchslhofer Bach und mehrere südwestlich gelegene Teiche besteht hinreichendes Einwanderungspotential von Amphibien.



Abbildung 10: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 19. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche 19-1 am 31.05.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen; C: Probefläche 19-2 am 31.05.2022 vom südlichen Ufer aus gesehen.

Probefläche 21 (vgl. Abbildung 11) befindet sich am westlichen Stadtrand von Mainburg, am Rand eines Wohngebietes und südlich des Öchslhofer Bachs. Die Fläche besteht aus mehreren von Laubgehölzen und Gebüsch begleitenden Senken und dient potentiell als Retentionsfläche. Die Probefläche war bei allen Begehungen trockengefallen und es konnten keine Hinweise auf eine noch kürzlich bestehende Wasserfläche festgestellt werden.

Um die Eignung der Probefläche als Amphibienhabitat wiederherzustellen, müsste im Vorfeld geklärt werden, ob ein Zusammenhang mit dem Trockenfallen der Fläche und den vermutlich seit 1992 neu entstandenen nahegelegenen Wohnhäusern besteht. Sofern möglich, müsste die Fläche entsprechend entbuscht und neu angelegt werden.

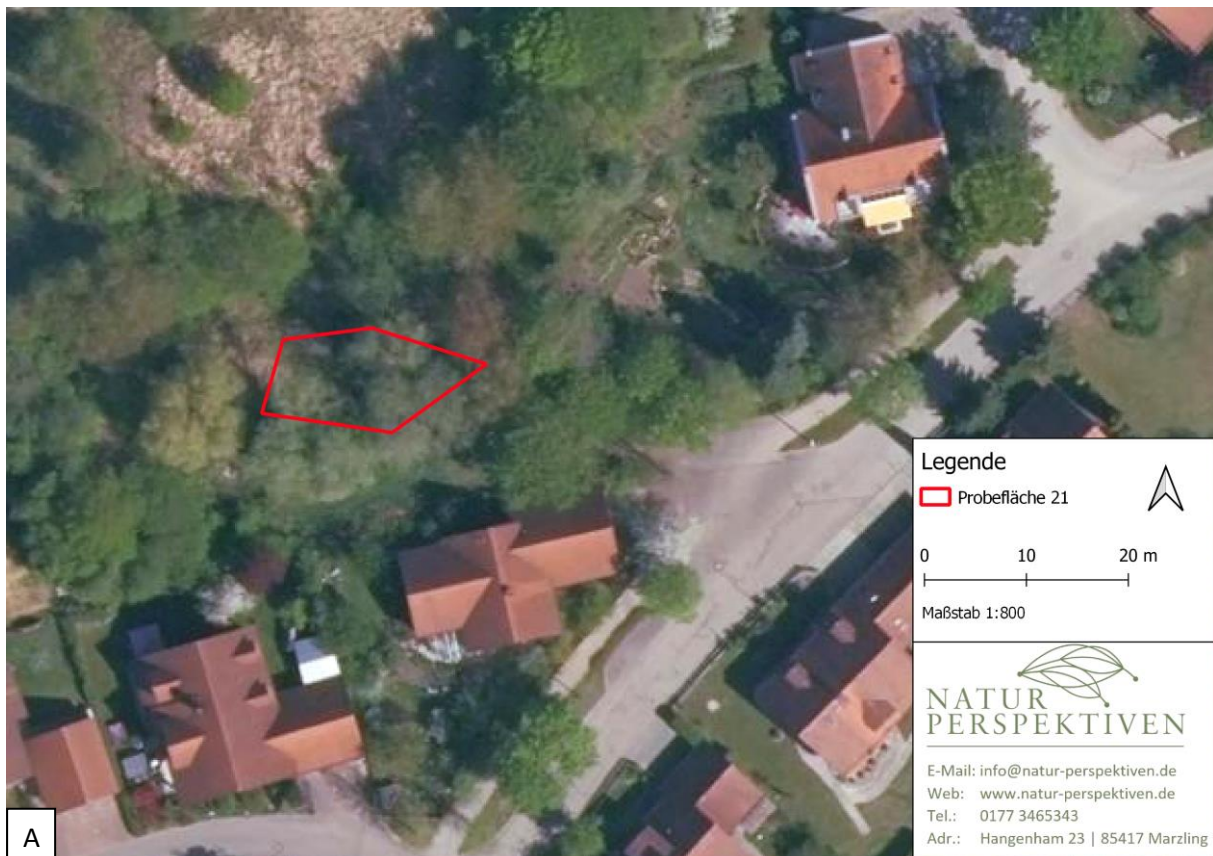


Abbildung 11: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 21. A: Lage der Probefläche.



Abbildung 11: B: Zentraler Bereich der Probefläche am 31.05.2022; C, D: Trockengefallenen Senken in Probefläche 21 am 31.05.2022.

Amphibien-Nachweise:

Im Rahmen der vorangegangenen Kartierung von 1992 wurden auf Probefläche 21 sechs Amphibienarten (Erdkröte, Laubfrosch, Grasfrosch, Teich-, Berg- und Nördlicher Kammolch) nachgewiesen (vgl. Tabelle 12). Aufgrund des Trockenfallens des Gewässers konnten 2022 keine Amphibien nachgewiesen werden.

Tabelle 12: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 21 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	21	Erdkröte	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	21	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1992	21	Laubfrosch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	21	Laubfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	21	Grasfrosch	keine Angabe	11-30 (Häufigkeitsklasse: c)	-
2022	21	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	21	Teichmolch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	21	Teichmolch	kein Nachweis	-	-
1992	21	Bergmolch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	21	Bergmolch	kein Nachweis	-	-
1992	21	Nördlicher Kammolch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	21	Nördlicher Kammolch	kein Nachweis	-	-

2.12 Probefläche 23

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Fischteiche ca. 1,2km westlich von Mainburg, südlich Öchslhof“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 11.06.2022

Probefläche 23 (vgl. Abbildung 12) befindet sich etwa 100m südlich des Anwesens Öchslhof 184, unmittelbar nördlich des Öchslhofer Bachs. Die vom AG ursprünglich bezeichnete Probefläche besteht aus einem ca. 10m x 25m großen Fischteich (Teil-Probefläche 23-1), die vor Ort wegen des festgestellten hohen Fischbestandes um den etwa ebenso großen, westlich davon gelegenen Schwimmteich (23-2) erweitert wurde.

Unterhaltungsmaßnahmen am Fischteich, wie z. B. die am 31.03.2022 festgestellte Entnahme von Großseggen oder des vorhandenen dichten Algenbestandes sollten nach Möglichkeit außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien stattfinden.



Abbildung 12: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 23. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche 23-1 (Fischteich) am 31.05.2022 von Nordwesten aus gesehen; C: Probefläche 23-2 (Schwimmteich) am 31.05.2022 vom südwestlichen Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Im Rahmen der aktuellen Kartierung konnten in den beiden Teil-Probeflächen 23-1 und 23-2 Larven der Erdkröte festgestellt werden (vgl. Tabelle 13). Der Schwerpunkt des Vorkommens lag dabei vor allem in Teil-Probefläche 23-2, wo zusätzlich Larven des Grasfroschs in der östlichen gelegenen Klärzone und entlang der Einfassung des Schwimmteichs beobachtet wurden. Ein punktgenauer Vergleich der

aktuellen Ergebnisse mit denen aus dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller (1992) ist nur bedingt möglich, da dort die Erfassungen aus mehreren Teichen zusammengefasst dargestellt wurden. Anhand der kartografischen Ergebnisdarstellung von 1992 konnte das Vorkommen der Erdkröte jedoch bestätigt und das des Grasfroschs neu nachgewiesen werden.

Tabelle 13: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 23 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht und der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	23-1	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1992	23-1	Erdkröte	Larve	100	500
2022	23-1	Erdkröte	Larve	10	50
2022	23-2	Erdkröte	Larve	100	300
1985	23-1	Grasfrosch	Ergebnisse nicht zuordenbar	-	-
1992	23-1	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	23-2	Grasfrosch	Larve	50	200

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Wachtel (*Coturnix coturnix*): Ruf

2.13 Probefläche 27

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Fischweiher ca. 500m südwestlich Wambach“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 01.06.2022
Nachtbegehung: 11.06.2022

Probefläche 27 (vgl. Abbildung 13) besteht aus zwei etwa 15m x 30m (27-1) bzw. 18m x 40m (27-2) großen Fischteichen und befindet sich ca. 350m südwestlich von Wambach und südlich des Wambacher Bachs sowie weiterer Fischteiche. In beiden Teichen wurden Fische beobachtet. Die Probefläche wird von Laub- und Nadelgehölzen gesäumt, die die Randbereiche beider Teiche teilweise beschatten. In Teil-Probefläche 27-1 bestehen vereinzelte Bestände von Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Seerose (*Nymphaea sp.*), während sich im südlichen Bereich von Teil-Probefläche 27-2 ein ausgeprägter, fischfreier Flachwasserbereich befindet, der sich als potentielles Amphibien-Laichhabitat eignet (vgl. Abbildung 13D). Aufgrund des bestehenden Gehölzsaums wird dieser Bereich jedoch teilweise beschattet.

Die bestehende Flachwasserzone in Teil-Probefläche 27-2 sollte nach Möglichkeit erhalten werden und weitere Beschattung durch aufkommende Gebüsche im südlichen Uferbereich vermieden werden.

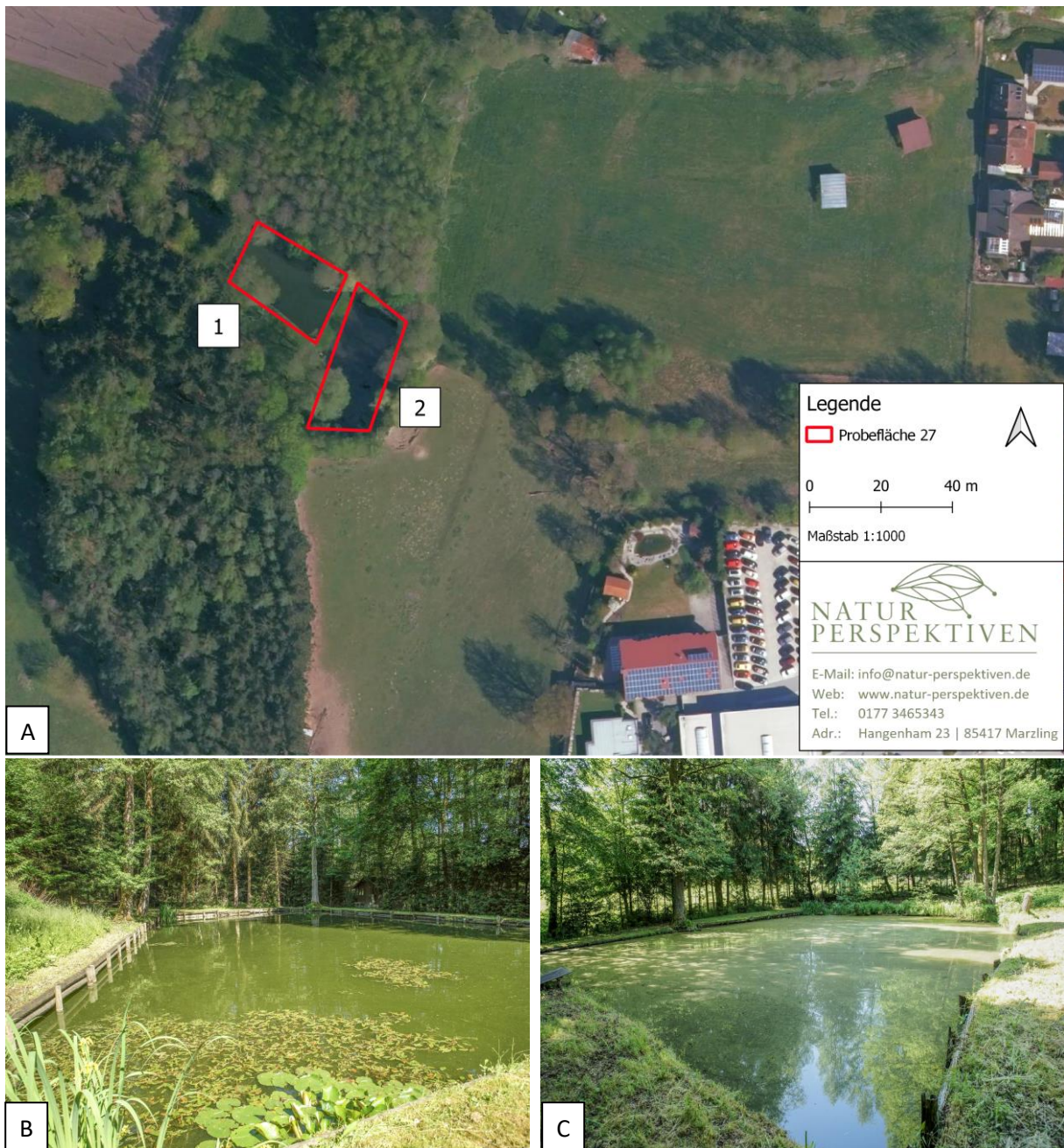


Abbildung 13: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 27. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche 23-1 am 01.06.2022 vom südöstlichen Ufer aus gesehen; C: Teil-Probefläche 23-2 am 01.06.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen.



Abbildung 13: D: Flachwasserbereich am südlichen Ende von Teil-Probefläche 27-2 am 01.06.2022.

Amphibien-Nachweise:

Im Rahmen der 2022 durchgeführten Kartierung konnten in Probefläche 27 keine Amphibien-Nachweise erbracht werden. Die im Vergleich zur 1985 durchgeführten Kartierung angestiegenen Nachweise von Erdkröte und Grasfrosch im Jahr 1992 scheinen derzeit wieder erloschen zu sein (vgl. Tabelle 14). Eventuell kann bei Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer geklärt werden, ob in diesem Zeitraum Änderungen in der Bewirtschaftung der Teiche vorgenommen wurden.

Tabelle 14: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 27 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht und der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	27-1	Erdkröte	Adult	1	0
1992	27-1	Erdkröte	Adult	50	50
2022	27-1	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1985	27-2	Erdkröte	Adult	1	0
1992	27-2	Erdkröte	Adult	50	50
2022	27-2	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1985	27-1	Grasfrosch	Adult	1	0
1992	27-1	Grasfrosch	Adult	50	50
2022	27-1	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	27-2	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Grünspecht (*Picus viridis*): Ruf
- 1 Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*): Ruf

2.14 Probefläche 31

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022:	Tagesbegehungen:	06.04.2022 / 27.04.2022 / 02.06.2022
	Nachtbegehung:	12.06.2022

Probefläche 31 (vgl. Abbildung 14) befindet sich ca. 300m nördlich von Rothmühle im südlichen Bereich einer Streuobstwiese und nördlich eines Laubmischwaldbestandes. Die Fläche gliedert sich in vier Teil-Probeflächen. Die westliche Fläche (31-1) besteht aus einer flachen Seige mit einem Durchmesser von etwa 15m. Die Fläche ist beinahe vollständig von Sumpf-Schwertlilien und Brennnesseln bewachsen und führte bei der 3. Begehung bis auf Restfeuchte im Boden kein Wasser mehr. Bei den Teil-Probeflächen 31-2 und 31-3 handelt es sich um zwei deutlich eingetiefte, etwa 5m x 10m große Kleinweiher, deren Wasserstand sich zur 3. und 4. Begehung bis auf kleine Restbereiche deutlich verringert hatte (Abbildung 14D, 14F). Im südlichen Bereich der Probefläche verläuft ein Graben (31-4), der südwestlich in den Sandelbach mündet und am 02.06. sowie am 26.08.2022 vollständig ausgetrocknet war.

Zur Erhaltung der Funktionalität der Laichgewässer in Probefläche 31 empfiehlt sich, Entlandungsmaßnahmen durchzuführen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Bodenverdichtung in Teil-Probeflächen 31-2 und 31-3 zu ergreifen, um ein frühzeitiges Austrocknen der Gewässer im Jahresverlauf zu vermeiden.



Abbildung 14: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 31. A: Lage der Probefläche.



Abbildung 14: B: Teil-Probefläche 31-1 am 02.06.2022 von Osten aus gesehen; C, D: Teil-Probefläche 31-2 am 27.04.2022 (C) und 02.06.2022 (D); E, F: Teil-Probefläche 31-3 am 27.04.2022 (E) und 02.06.2022 (F); G: Teil-Probefläche 31-4 am 27.04.2022.



Abbildung 14: H: Teil-Probefläche 31-4 am 26.08.2022 (H).

Amphibien-Nachweise:

Im Rahmen der 2022 durchgeführten Kartierung konnten die Ergebnisse von 1992 bzgl. Artenzusammensetzung und Häufigkeiten weitgehend bestätigt werden (vgl. Tabelle 15). So wurden mit Erdkröte, Grasfrosch, Teich- und Bergmolch vier von fünf Arten aus der Kartierung von 1992 wieder angetroffen. Der ausgebliebene Nachweis des Teichfroschs kann durch die Trockenperiode und geringen Wasserstände im Frühsommer bedingt sein.

Tabelle 15: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 31 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	31 (gesamt)	Erdkröte	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	31-2	Erdkröte	Larve	50	100
2022	31-3	Erdkröte	Larve	50	100
1992	31 (gesamt)	Teichfrosch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	31 (gesamt)	Teichfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	31 (gesamt)	Grasfrosch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	31-2	Grasfrosch	Larve	50	100
1992	31 (gesamt)	Teichmolch	keine Angabe	31-100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	31-2	Teichmolch	Adult	2	30
2022	31-3	Teichmolch	Adult	1	30
1992	31 (gesamt)	Bergmolch	keine Angabe	31-100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	31-2	Bergmolch	Adult	2	20

2.15 Probeflächen 34 und Neu6

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992:	Probefläche 34 nicht zuordenbar Probefläche Neu6 existierte 1992 noch nicht
Probefläche 34:	Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 28.04.2022 / 11.06.2022 Nachtbegehung: 02.06.2022
Probefläche Neu6:	Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 28.04.2022 / 11.06.2022 Nachtbegehung: 02.06.2022

Die Probeflächen 34 und Neu6 (vgl. Abbildung 15) befinden sich ca. 500m nordwestlich von Kleingundertshausen im direkten Umgriff von Viehweiden und landwirtschaftlichen Flächen sowie westlich angrenzendem Nadelmischwald. Probefläche 34 besteht aus zwei etwa 15m x 25m (34-1) und 20m x 70m (34-2) großen Fischteichen, von denen in Teil-Probefläche 34-2 Fischbesatz festgestellt wurde. Beide Teiche waren aus dem Bereich der Viehweiden ausgezäunt und an den Ufern weitgehend von teils übermannshohen Schilfbeständen gesäumt. Insbesondere an Teil-Probefläche 34-1 war der Schilfgürtel bestandsbildend und drang in die Wasserfläche vor, wodurch diese zur 3. und 4. Begehung nur schwer zugänglich war (Abbildung 15B, 15C). Weiterhin wurde zu diesen Begehungsterminen v.a. in Teil-Probefläche 34-1 ein deutlich zurückgegangener Wasserstand festgestellt. Eventuelle Unterhaltungsmaßnahmen an den Teichen wie z. B. Entlandungen sollten außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien und der Brutperiode des als Beibeobachtung festgestellten Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*) stattfinden.

Die auf Probefläche Neu6 befindlichen Seigen wurden im Zeitraum zwischen der 2. und 3. Begehung neu angelegt und aus der bestehenden Viehweide ausgezäunt (Abbildung 15F, 15G). Zuvor befand sich in diesem Bereich eine Viehtränke mit einer durch Viehtritt offen gehaltenen Rohbodenfläche.

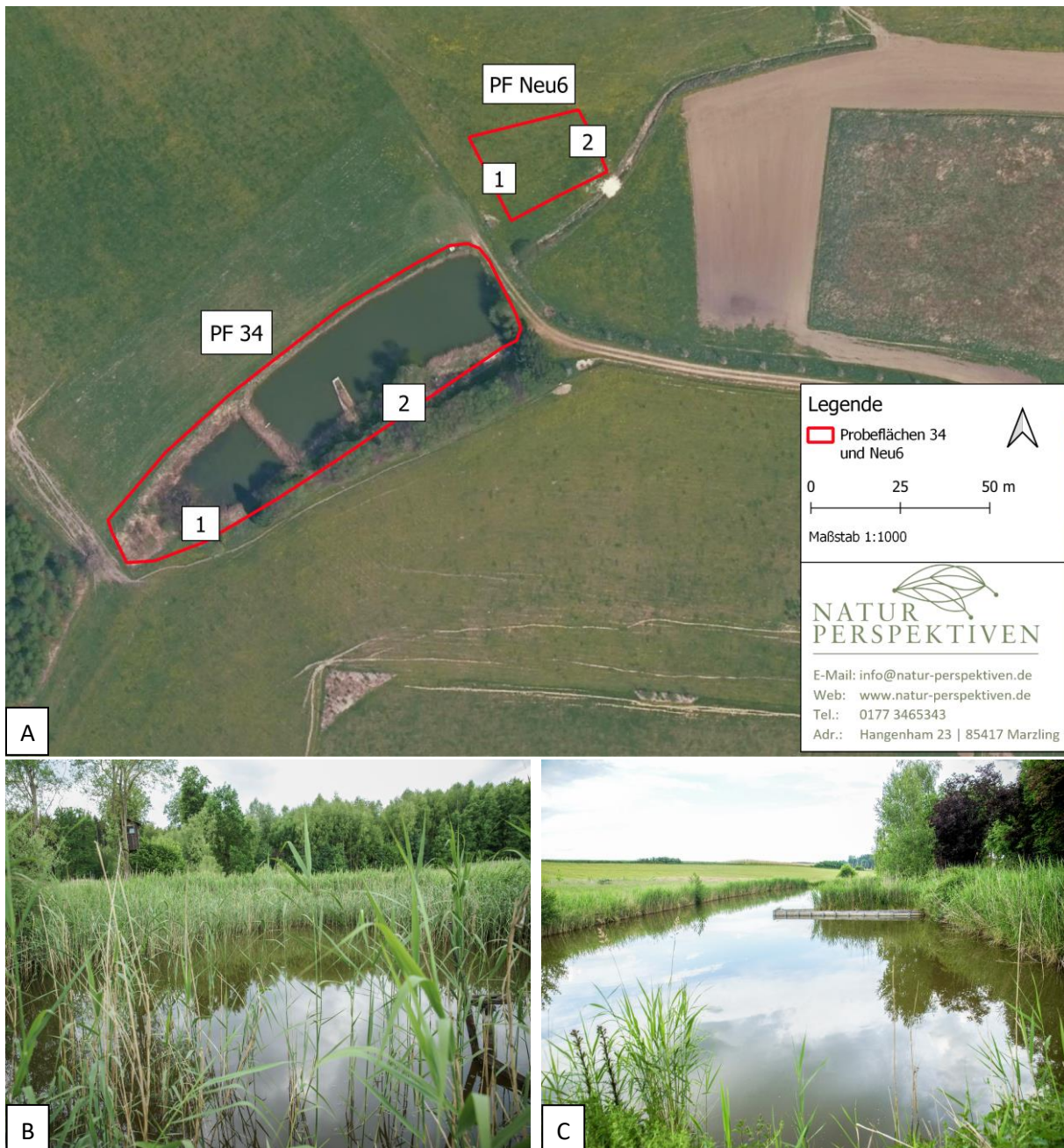


Abbildung 15: Lage und fotografische Dokumentation der Probeflächen 34 und Neu6. A: Lage der Probeflächen; B, C: Teil-Probeflächen 34-1 (B) und 34-2 (C) am 02.06.2022 vom Damm zwischen den Probeflächen aus gesehen.

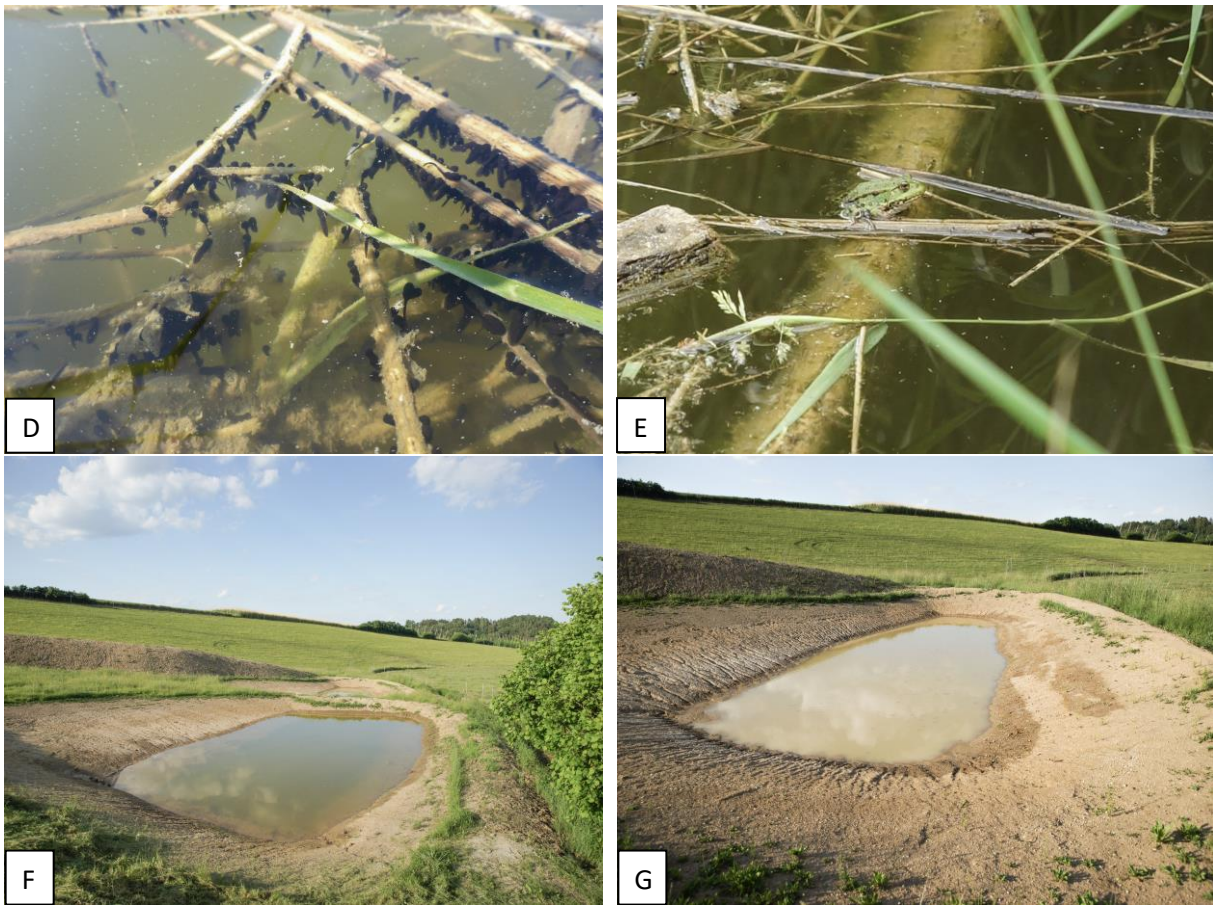


Abbildung 15: D: Erdkröten-Larven am 28.04. und (E) Teichfrosch am 02.06.200 im nordöstlichen Bereich von Teil-Probefläche 34-2; F, G: Während der 2022 durchgeführten Kartierungen neu angelegte Seigen auf Probefläche Neu6.

Amphibien-Nachweise:

In Probefläche 34 (vgl. Tabelle 16) wurden 2022 mit Erdkröte, Teichfrosch und Laubfrosch drei Amphibienarten nachgewiesen, wobei sich bei Erdkröte und Teichfrosch ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu 1992 abzeichnet und der Laubfrosch neu nachgewiesen werden konnte. Das Vorkommen des Grasfroschs konnte in Probefläche 34 nicht mehr nachgewiesen werden, jedoch wurde im Bereich der Viehtränke in Probefläche Neu6 ein Grasfrosch-Laichballen gefunden. Im Zuge der Neugestaltung der Fläche Neu6 konnten sich hier jedoch keine Larven entwickeln. Im Rahmen einer weiteren Begehung der Probefläche Neu6, die nach dem letzten Begehungstermin der vorliegenden Untersuchung durch den AG durchgeführt wurde, konnten Larven des Laubfroschs in den angelegten Seigen beobachtet werden.

Tabelle 16: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probeflächen 34 und Neu6 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	34 (gesamt)	Erdkröte	keine Angabe	31-100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	34-1	Erdkröte	Adult	10 (R)	50

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
2022	34-1	Erdkröte	Larve	10.000	20.000
2022	34-2	Erdkröte	Adult	7 (S)	150
2022	34-2	Erdkröte	Laichschnur	50	70
2022	34-2	Erdkröte	Larve	20.000	40.000
1992	34 (gesamt)	Laubfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	34-1	Laubfrosch	Adult	2 (R)	5
1992	34 (gesamt)	Grasfrosch	keine Angabe	31-100 (Häufigkeitsklasse: d)	-
2022	34 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	34 (gesamt)	Teichfrosch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	34-1	Teichfrosch	Adult	4 (3 S, 1 R)	20
2022	34-2	Teichfrosch	Adult	8 (5 S, 3 R)	50
2022	Neu6	Grasfrosch	Laichballen	1	1
2022	Neu6	Laubfrosch	Larve	keine Angabe	-

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*): Ruf
- 2 Feldlerchen (*Alauda arvensis*): Ruf
- 1 Graureiher (*Ardea cinerea*): Sicht

2.16 Probefläche 41

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 28.04.2022 / 02.06.2022
Nachtbegehung: 12.06.2022

Probefläche 41 liegt ca. 500m südlich von Sandelzhausen im Bereich einer Hecke, welche sich in einer Senke einer Wiese befindet (vgl. Abbildung 16A, 16B). Die Probefläche besteht aus zwei ca. 5m x 5m großen Seigen, von denen sich eine (Teil-Probefläche 41-2) im unmittelbaren Bereich der Hecke und die zweite (Teil-Probefläche 41-1) etwa 10m südlich davon befindet (Abbildung 16C -16E). Beide Teilflächen führten während aller Begehungen Wasser, die Wassertiefe verringerte sich jedoch von ca. 20-30cm zu Beginn der Kartierung auf ca. 5-10cm während 4. Begehung. Beide Flächen sind zudem dicht von Binsen und Seggen bewachsen.

Um einer weiteren Verlandung der Seigen entgegenzuwirken, empfiehlt es sich, diese etwas einzutiefen.

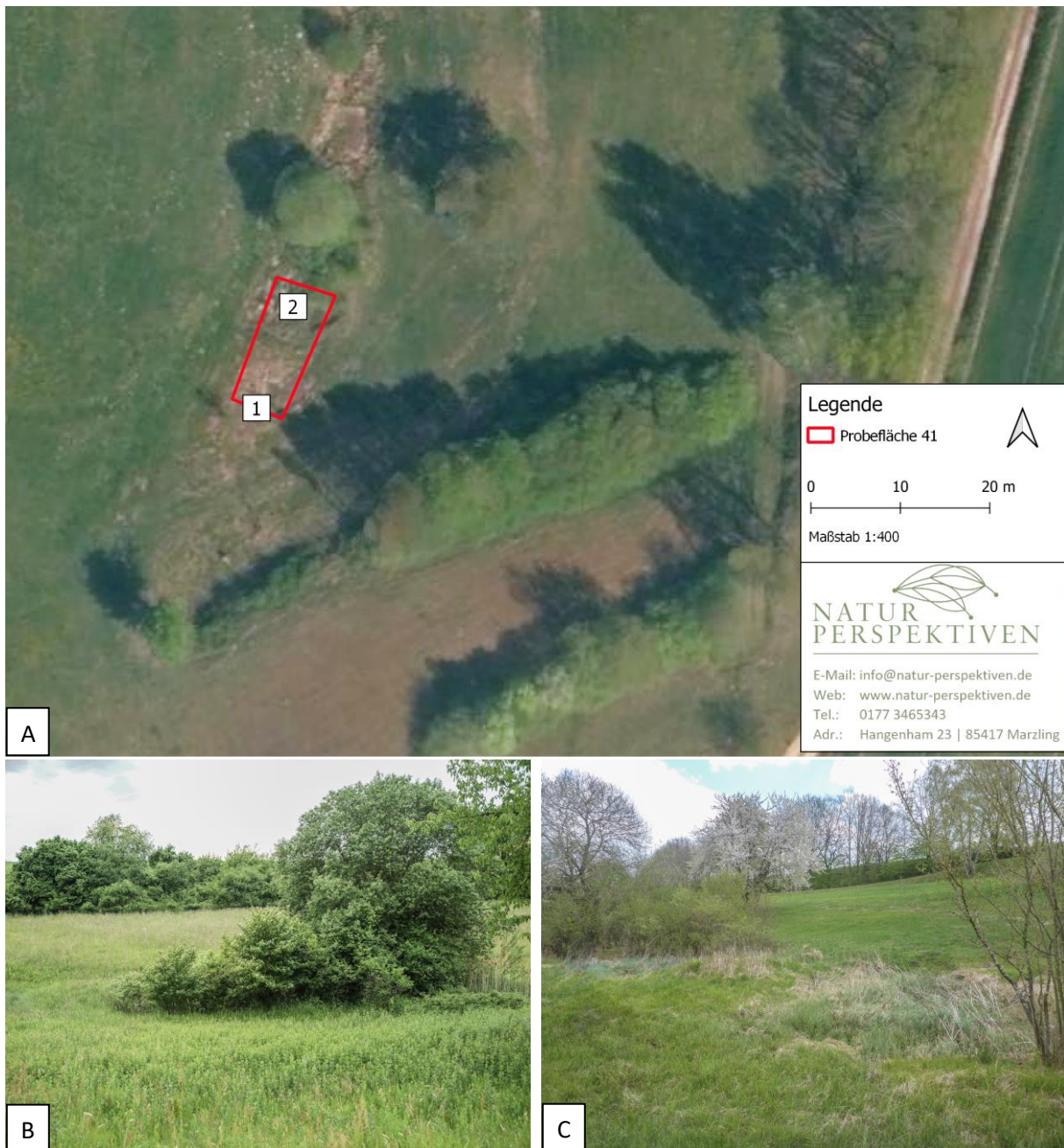


Abbildung 16: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 41. A: Lage der Probefläche; B, Probefläche 41 am 02.06.2022 von östlich der Fläche aus gesehen; C: Überblick der Probefläche 41 am 28.04.2022 von südwestlich der Fläche aus gesehen.



Abbildung 16: D, E: Teil-Probefläche 41-1 (D) und 41-2 (E) am 28.04.2022.

Amphibien-Nachweise:

Der bei der 1992 durchgeführten Untersuchung erbrachte Nachweis des Grasfroschs konnte in der aktuellen Kartierung nicht mehr bestätigt werden. Es konnte lediglich ein Vertreter des Wasserfrosch-Komplexes beobachtet werden (vgl. Tabelle 17), der jedoch aufgrund des dichten Bewuchses zur Artbestimmung nicht geklärt werden konnte und nicht rufend angetroffen wurde. Trotz der wenigen aktuellen Nachweise stellen die Probefläche und deren Umgriff durch die vorhandene Lebensraumausstattung einen wertvollen Sommerlebensraum für Amphibien dar.

Tabelle 17: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 41 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	41 (gesamt)	Grasfrosch	keine Angabe	11-30 (Häufigkeitsklasse: c)	-
2022	41 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	41 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	kein Nachweis	-	-
2022	41-1	Wasserfrosch-Komplex	Adult	1 (S)	5

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Feldlerche (*Alauda arvensis*): Ruf

2.17 Probefläche 42

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Tongrube südsüdwestlich von Bachmühle“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 21.04.2022 / 14.06.2022
 Nachtbegehung: 02.06.2022

Probefläche 42 (vgl. Abbildung 17) ist ein ca. 15m x 25m großer Weiher, der auf dem Betriebsgelände des Ziegelwerks Puttenhausen der Leipfinger-Bader GmbH angelegt wurde und von den Rohbodenflächen des aktiven Abbaus sowie asphaltierten Lager- und Gebäudeflächen umgeben ist. Das Gewässer ist voll besonnt und verfügt in den Uferbereichen über ausgeprägte Flachwasserzonen. Das Gewässer führte bei allen Begehungsterminen Wasser, wobei sich die Wasserfläche im Verlauf der Kartierung um bis zu ein Drittel reduzierte und das Gewässer zunehmend stark getrübt war. Im Gewässer wurden vereinzelt Goldfische und während des Käscherns eine große Anzahl von Großlibellen-Larven beobachtet. Der standortfremde Bestand von Goldfischen sollte im Sinne des Amphibienschutzes entnommen werden.

Zusätzlich zu Probefläche 42 wurden nahe gelegene Flächen wie Pfützen in und neben Fahrspuren untersucht, die sich als potentielle Laichgewässer für Gelbbauchunke oder Wechselkröte eignen (Abbildung 17D).



Abbildung 17: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 42. A: Lage der Probefläche.



Abbildung 17: B: Probefläche 42 am 14.06.2022 vom südwestlichen Ufer aus gesehen; C: Probefläche 42 am 26.08.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen; D: Pfütze neben Fahrspuren nordwestlich von Probefläche 42 am 14.06.2022.

Amphibien-Nachweise:

Ein Vergleich der Amphibien-Nachweise von 1992 und der aktuellen Untersuchung ist nur bedingt möglich, da die Betriebsfläche zum einen seit 1992 umgestaltet und erweitert wurde und sich die aktuelle Kartierung v.a. auf den angelegten Weiher auf Probefläche 42 bezieht (eine weitere Probefläche, Neu7, befindet sich im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes). Das 1985 und 1992 nachgewiesene Vorkommen der Erdkröte konnte im Gegensatz zu dem des Grasfroschs nicht mehr bestätigt werden (vgl. Tabelle 18). Der Nachweis des Grasfroschs erfolgte während der ersten Begehung durch vorhandene Laichballen, jedoch konnten im Verlauf der weiteren Begehungen keine Larven festgestellt werden, deren Entwicklung vermutlich durch den abgesunkenen Wasserstand sowie Prädation durch Fische und Großlibellen-Larven beeinträchtigt wurde. Neu nachgewiesen werden konnten mit Teich- und Seefrosch zwei Vertreter des Wassersfrosch-Komplexes. Das Vorkommen des Seefrosches ist jedoch auch kritisch zu sehen, da diese selbst starke Prädatoren von Amphibien darstellen (Andrä et al. 2019).

Tabelle 18: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 42 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	42	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1992	42	Erdkröte	Adult	3	10
1992	42	Erdkröte	Larve	50	200
2022	42	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1985	42	Grasfrosch	Eier	29	100
1985	42	Grasfrosch	Larve	15	0
1985	42	Grasfrosch	Juvenil	2	0
1992	42	Grasfrosch	Larve	20	40
2022	42	Grasfrosch	Laichballen	4	4
1985	42	Wasserfrosch-Komplex	kein Nachweis	-	-
1992	42	Wasserfrosch-Komplex	kein Nachweis	-	-
2022	42	Wasserfrosch-Komplex	Adult	15 (S)	40 (siehe Teich-/ Seefrosch)
2022	42	Teichfrosch	Adult	4 (R)	30
2022	42	Seefrosch	Adult	1 (R)	10

2.18 Probefläche 44

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 12.06.2022

Probefläche 44 (vgl. Abbildung 18) befindet sich ca. 300m nordöstlich von Steinbach und besteht aus einem etwa 15m x 30m großen Fischteich, der an allen Seiten von Hopfenfeldern umgeben ist. In den Uferbereichen sind besonnte Flachwasserzonen vorhanden, die von Großseggen begleitet werden und teilweise von Gebüsch und größeren Gehölzen beschattet werden. Im Laufe der Begehungen entwickelten sich über die gesamte Gewässerfläche ausgedehnte Bestände submerser Pflanzen wie Rauens Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) sowie von Seerosen (*Nymphaea sp.*). Eine intensive fische-reiche Nutzung des Gewässers ist daher zurzeit unwahrscheinlich, zudem wurden keine Fische beobachtet.



Abbildung 18: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 44. A: Lage der Probefläche. B, C: Probefläche 44 am 31.05.2022 vom südwestlichen (B) und nördlichen (C) Ufer aus gesehen.



Abbildung 18: D: am 31.03.2022 im östlichen Bereich von Probefläche 44 gekäscherte Erdkröte; E: Ansammlung von Erdkröten-Larven am 31.05.2022 im südwestlichen Bereich von Probefläche 44.

Amphibien-Nachweise:

In Probefläche 44 konnten während der aktuellen Kartierung mit Erdkröte und Teichfrosch zwei Amphibienarten nachgewiesen werden. Im Vergleich zu 1992 ist dabei im Fall der Erdkröte eine deutliche Zunahme zu verzeichnen, während der Teichfrosch neu nachgewiesen werden konnte (vgl. Tabelle 19). Bemerkenswert war die große Anzahl von Erdkröten-Hüpfertingen, die am 12.06.2022 im südwestlichen Bereich des Gewässers festgestellt wurde und somit als Reproduktionserfolg gewertet werden kann.

Tabelle 19: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 44 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	44	Erdkröte	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	44	Erdkröte	Adult	5 (2 S, 3 R)	40
2022	44	Erdkröte	Laichschnur	15	20
2022	44	Erdkröte	Larve	3.000	15.000
2022	44	Erdkröte	Juvenil	1.000	3.000
1992	44	Teichfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	44	Teichfrosch	Adult	3 (R)	30

2.19 Probefläche 47

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 31.05.2022
Nachtbegehung: 13.06.2022

Probefläche 47 (vgl. Abbildung 19) befindet sich im östlichen Bereich der Ortschaft Oberempfenbach und südlich des Unterempfenbacher Bachs. Die 1992 kartierte Probefläche (47-1) existiert nicht mehr

und wurde nach Aussage eines Anwohners ca. 1996 verfüllt. Als Ausweichgewässer diente ein östlich gelegener ca. 8m x 25m großer Fischteich (Teil-Probefläche 47-2, vgl. Abbildung 19B, 19C). Der Fischteich wird durch die umgebenden Gehölze zu großen Teilen beschattet und weist durch die Einfassung mit Holzpfählen keine Flachwasserbereiche auf. Nach Angaben des Eigentümers ist der Teich aktuell mit Karpfen und Goldfischen besetzt. Aufgrund der geringen Eignung des Fischteichs als Amphibienlaichgewässer wurde ab der zweiten Begehung zusätzlich ein ca. 6m x 20m großer Weiher (Teil-Probefläche 47-3, vgl. Abbildung 19D, 19E) aufgesucht. Dieser befindet sich im direkten Umgriff von Getreide- und Hopfenfeldern und wird von einem Schilfgürtel sowie v.a. am südlichen Ufer von Gebüsch begleitet. Das Gewässer führte zu allen Begehungsterminen Wasser, das stets getrübt war.



Abbildung 19: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 47. A: Lage der Probefläche.

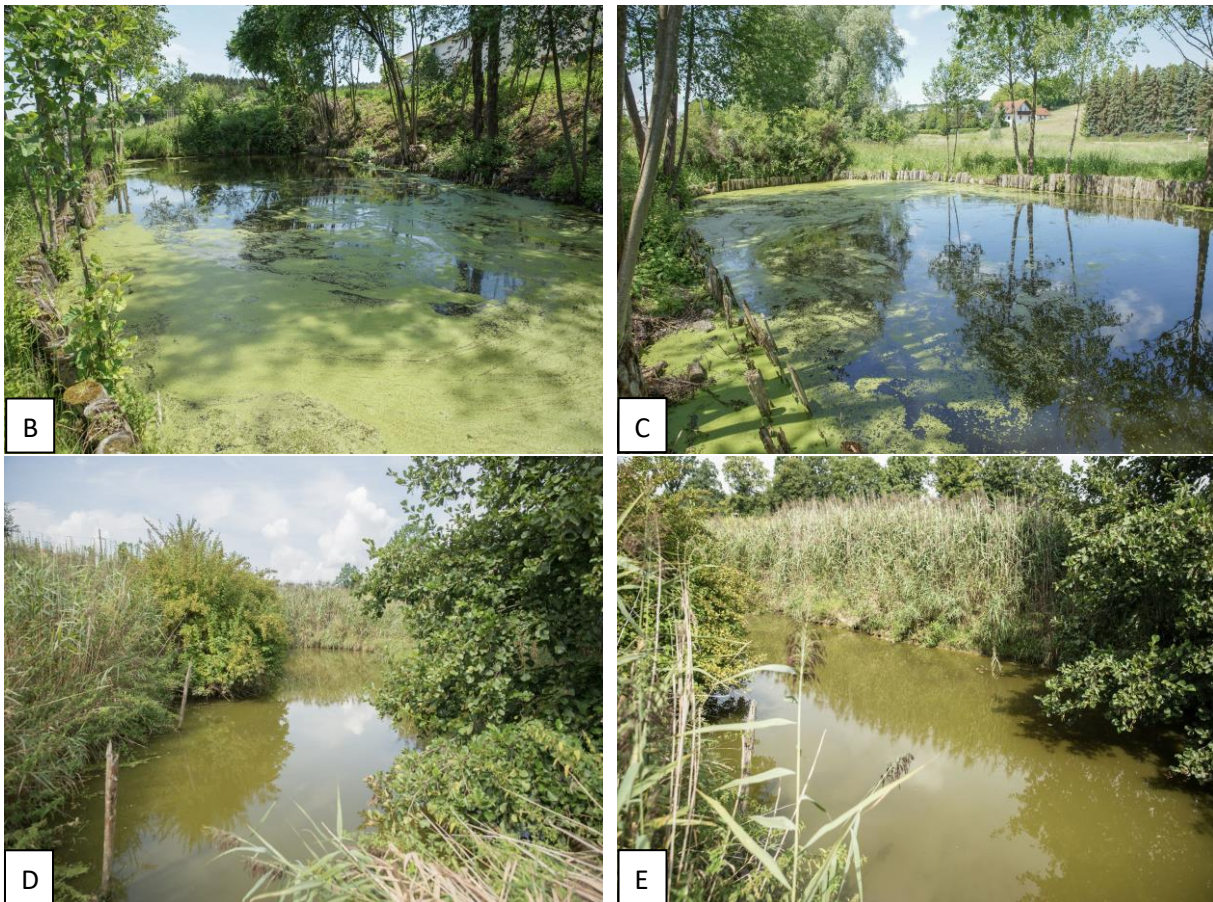


Abbildung 19: B, C: Probefläche 47-2 am 31.05.2022 vom nordwestlichen (B) und südöstlichen (C) Ufer aus gesehen; D, E: Probefläche 47-3 am 26.08.2022 vom westlichen (D) und südwestlichen (E) Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Ein Vergleich der Ergebnisse der aktuellen und der 1992 durchgeführten Kartierung ist nur bedingt möglich, da das ursprüngliche Gewässer nicht mehr existiert. Das 1992 vorhandene Vorkommen der Erdkröte konnte nicht mehr bestätigt werden, wobei in Teil-Probefläche 47-2 bei keiner Begehung Amphibien nachgewiesen wurden. In Teil-Probefläche 47-3 wurden rufende Teichfrösche festgestellt, die im Vergleich zu 1992 neu nachgewiesen wurden (vgl. Tabelle 20).

Tabelle 20: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 47 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	47-1 (Gewässer existiert nicht mehr)	Erdkröte	keine Angabe	>100 (Häufigkeitsklasse: e)	-
2022	47 (gesamt)	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
2022	47-3	Teichfrosch	Adult	5 (R)	20

2.20 Probefläche 49

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Quelltümpel und Weiher bei Rohnstorf“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 27.04.2022 / 01.06.2022
 Nachtbegehung: 14.06.2022

Probefläche 49 (vgl. Abbildung 20) befindet sich ca. 140m südöstlich von Rohnstorf und gliedert sich in zwei Teil-Probeflächen. Die südliche Teil-Probefläche 49-1 besteht aus einem etwa 20m x 20m großen Teich, der in der Vergangenheit vermutlich als Fischteich genutzt wurde. Eine aktuelle Nutzung war nicht zu erkennen und es wurden keine Fische beobachtet. Das Gewässer führte zu allen Begehungsterminen Wasser, die max. Wassertiefe von 30-40cm lag jedoch deutlich unterhalb des möglichen Einstaus. Das Gewässer wird an allen Seiten von einem Gehölzsaum begleitet, wodurch es stark beschattet und das Gewässersubstrat durch organisches Material wie Blätter und Zweige dominiert wird. Nördlich schließt mit Teil-Probefläche 49-2 eine flache Seige an, die im zentralen Bereich besonnt wird, jedoch war die Fläche zur 3. und 4. Begehung bis auf eine kleine Restwasserfläche und sumpfige Bereiche ausgetrocknet (vgl. Abbildung 20B, 20C).

Zur Aufwertung der Fläche als Amphibienlaichgewässer sollte sofern möglich ein Teil der umgebenden Gehölze entnommen werden, um die bestehende starke Beschattung zu verringern.

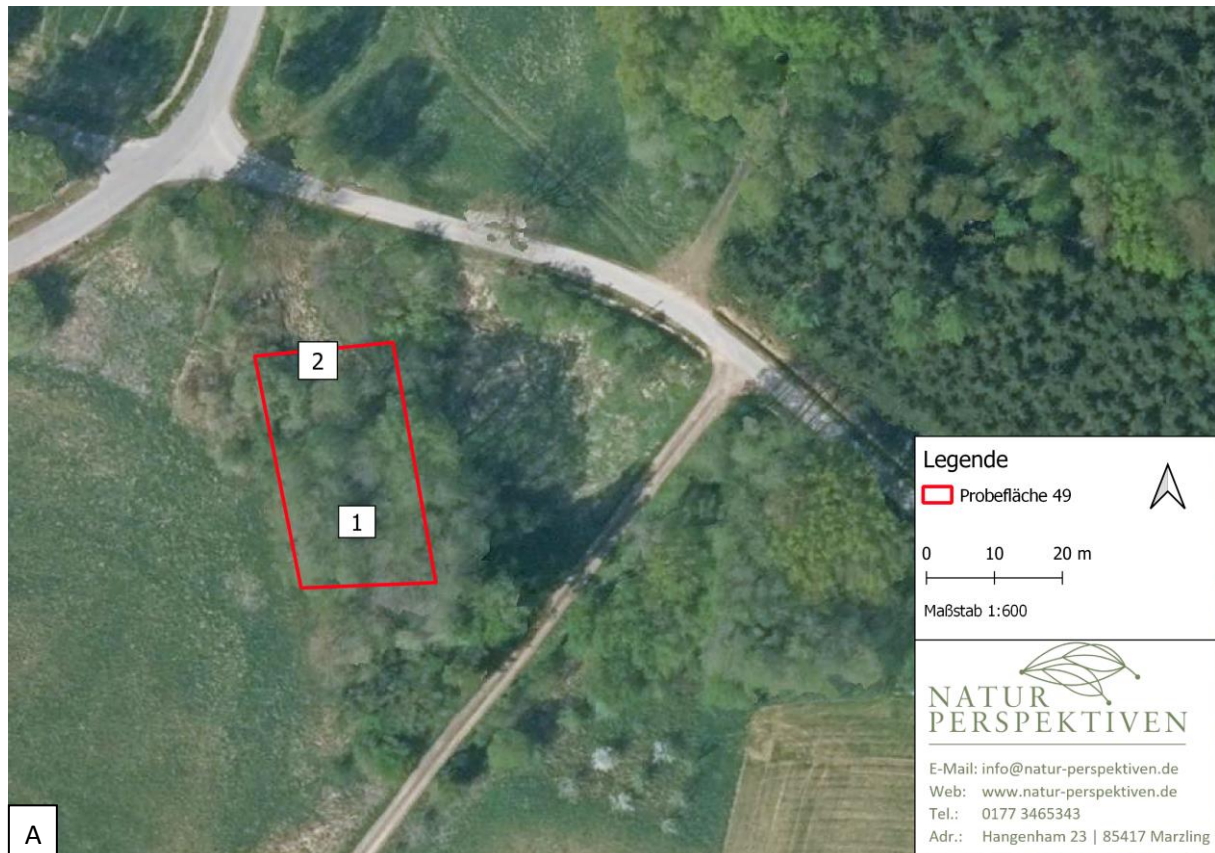


Abbildung 20: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 49. A: Lage der Probefläche.



Abbildung 20: B: Probefläche 49-1 am 01.06.2022 vom südlichen (B) Ufer aus gesehen; C: Probefläche 49-2 am 01.06.2022 vom südlichen Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

In Probefläche 49 konnten mit dem Grasfrosch (49-2) und dem Teichmolch (49-1) im Vergleich zur Kartierung von 1992 zwei neue Amphibienarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 21), wobei der Teichmolch 1992 aber unmittelbar nordwestlich an die Probefläche angrenzend mit 4-10 Individuen nachgewiesen wurde. Das Vorkommen der Erdkröte, deren Bestand schon 1992 deutlich rückläufig war, konnte nicht mehr nachgewiesen werden.

Tabelle 21: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 49 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	49 (gesamt)	Erdkröte	Adult	50	200
1992	49 (gesamt)	Erdkröte	Adult	2	?
1992	49 (gesamt)	Erdkröte	Larve	100	500
2022	49 (gesamt)	Erdkröte	kein Nachweis	-	-
1992	49 (gesamt)	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
2022	49-2	Grasfrosch	Laichballen	6	6
1992	49 (gesamt)	Teichmolch	kein Nachweis	-	-
2022	49-1	Teichmolch	Adult	2 (S)	20

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 2 Grünspechte (*Picus viridis*): Ruf
- 1 Feldschwirl (*Locustella naevia*): Ruf
- 1 Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*): Ruf

2.21 Probefläche 53

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022:	Tagesbegehungen:	31.03.2022 / 21.04.2022 / 31.05.2022
	Nachtbegehung:	12.06.2022

Probefläche 53 (vgl. Abbildung 21) befindet sich etwa 100m südlich des Ortsrandes von Unterempfenbach auf einem westlich exponierten Wiesenhang. Die Fläche besteht aus einem ca. 3m x 6m großen Hangquelltümpel am nördlichen Ende einer Hecke (Abbildung 21B-21D). Zudem wurden während des Untersuchungszeitraums Erdarbeiten ausgeführt und ca. 40m westlich der Probefläche ein ca. 1,5m x 4m großer Tümpel angelegt (vgl. Abbildung 21E, 21F). Die Probefläche selbst befindet sich im Bereich eines überhängenden Weidengebüschs, von dem es stark beschattet wird und wodurch das Gewässersubstrat von organischen Anteilen wie Blättern geprägt ist. Das Gewässer führte bei allen Begehungsterminen Wasser, die Wasserfläche und -tiefe waren bei der 3. und 4. Begehung jedoch stark reduziert (vgl. Abbildung 21C, 21D).

Um die Funktionalität des Gewässers als Laichgewässer zu erhalten, sollte es entlandet und die stark überhängenden Gebüsche ausgelichtet werden.



Abbildung 21: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 53. A: Lage der Probefläche.

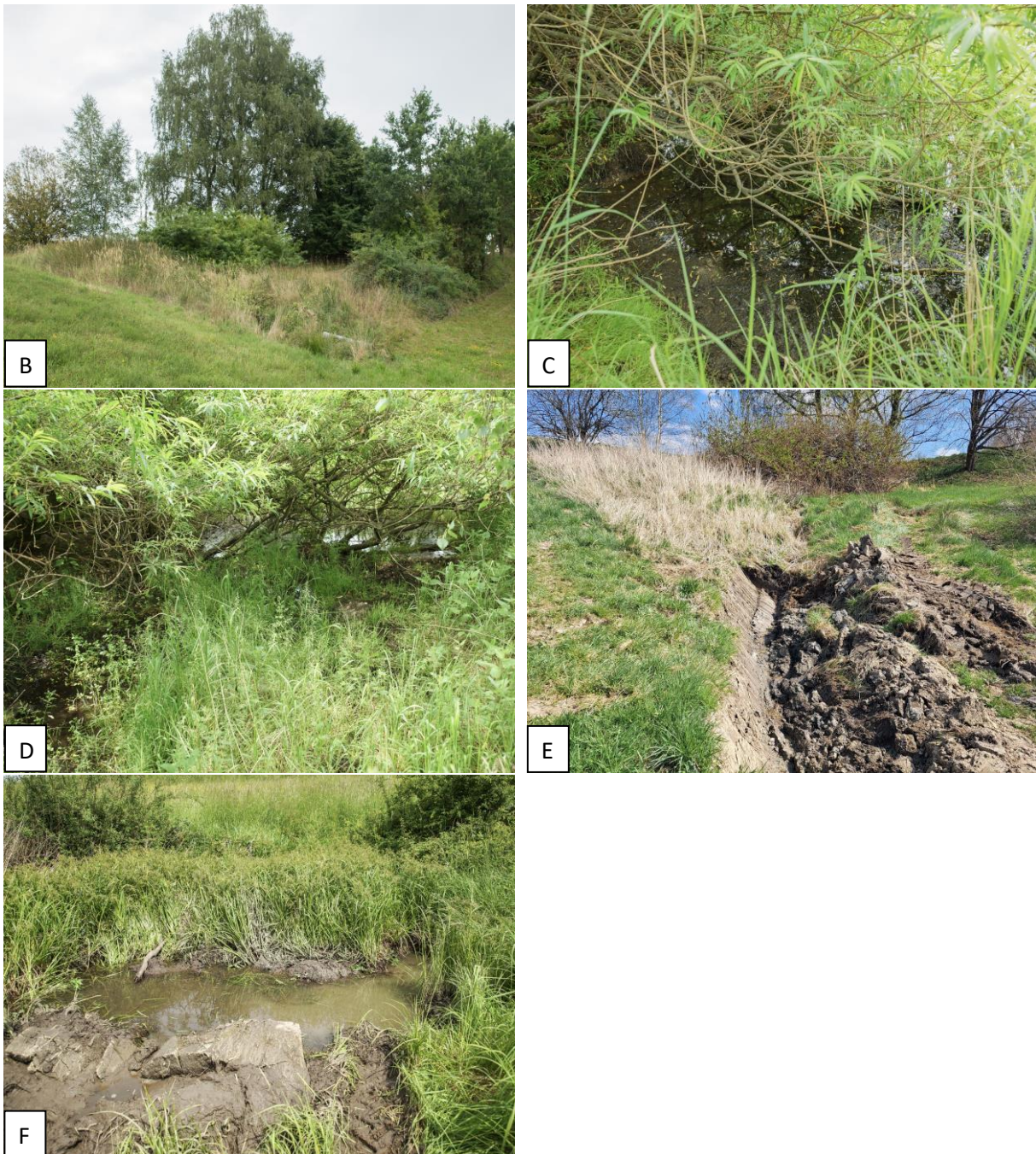


Abbildung 21: B: Umgriff der Probefläche 53 am 26.08.2022 von Westen aus gesehen; C, D: nördlicher (C) und südlicher (D) Bereich der Probefläche 53 am 31.05.2022; E: am 21.04.2022 festgestellte Erdarbeiten unterhalb Probefläche 53; F: neu geschaffener Tümpel ca. 40m westlich von Probefläche 53 am 31.05.2022.

Amphibien-Nachweise:

Während der aktuellen Kartierung konnten weder auf der Probefläche noch in dem westlich davon neu geschaffenen Tümpel Amphibien nachgewiesen werden. Das 1992 noch dokumentierte Vorkommen von Grasfrosch und Teichmolch konnten somit nicht mehr bestätigt werden (vgl. Tabelle 22).

Tabelle 22: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 49 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	53	Grasfrosch	keine Angabe	11-30 (Häufigkeitsklasse: c)	-
2022	53	Grasfrosch	kein Nachweis	-	-
1992	53	Bergmolch	keine Angabe	11-30 (Häufigkeitsklasse: c)	-
2022	53	Bergmolch	kein Nachweis	-	-

2.22 Probefläche 54

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: „Fischweiher westlich Axenhofen (nordwestlich Wambach)“

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 31.03.2022 / 21.04.2022 / 01.06.2022
Nachtbegehung: 11.06.2022

Probefläche 54 befindet sich ca. 900m westlich von Axenhofen und besteht aus einem Komplex von drei Fischweihern (Teil-Probeflächen 54-1 bis 54-3) sowie dem Klärbecken der östlich gelegenen Bogenschießanlage des SG Schüsselhausen (Teil-Probefläche 54-4). Die Abgrenzung der Teil-Probeflächen musste im Vergleich zur vom AG zur Verfügung gestellten shape-Datei wie in Abbildung 22A dargestellt angepasst werden, da die Flächen seit 1992 vermutlich umgestaltet wurden. Bei Teil-Probeflächen 54-1 und 54-2 handelt es sich um zwei etwa 20m x 35m und 15m x 30m große Fischweiher, in denen Fischbesatz, unter anderem mit Karpfen, festgestellt wurde. Beide Weiher werden im Uferbereich stellenweise durch die umgebenden Gehölze beschattet, verfügen jedoch auch über besonnte Flachwasserbereiche (vgl. Abbildung 22B, 22C). Teil-Probefläche 54-3 führte noch etwa 20cm tief Wasser, ist aber bereits stark verlandet und großflächig mit Rohrkolben, Binsen und Seggen bewachsen (Abbildung 22D). Das Klärbecken (Teil-Probefläche 54-4) misst etwa 10m x 12m und ist vollständig mit Teichfolie ausgelegt (Abbildung 22E).

Eventuelle Unterhaltungsmaßnahmen an den Weihern z. B. wie Entlandungen sollten außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien durchgeführt werden.

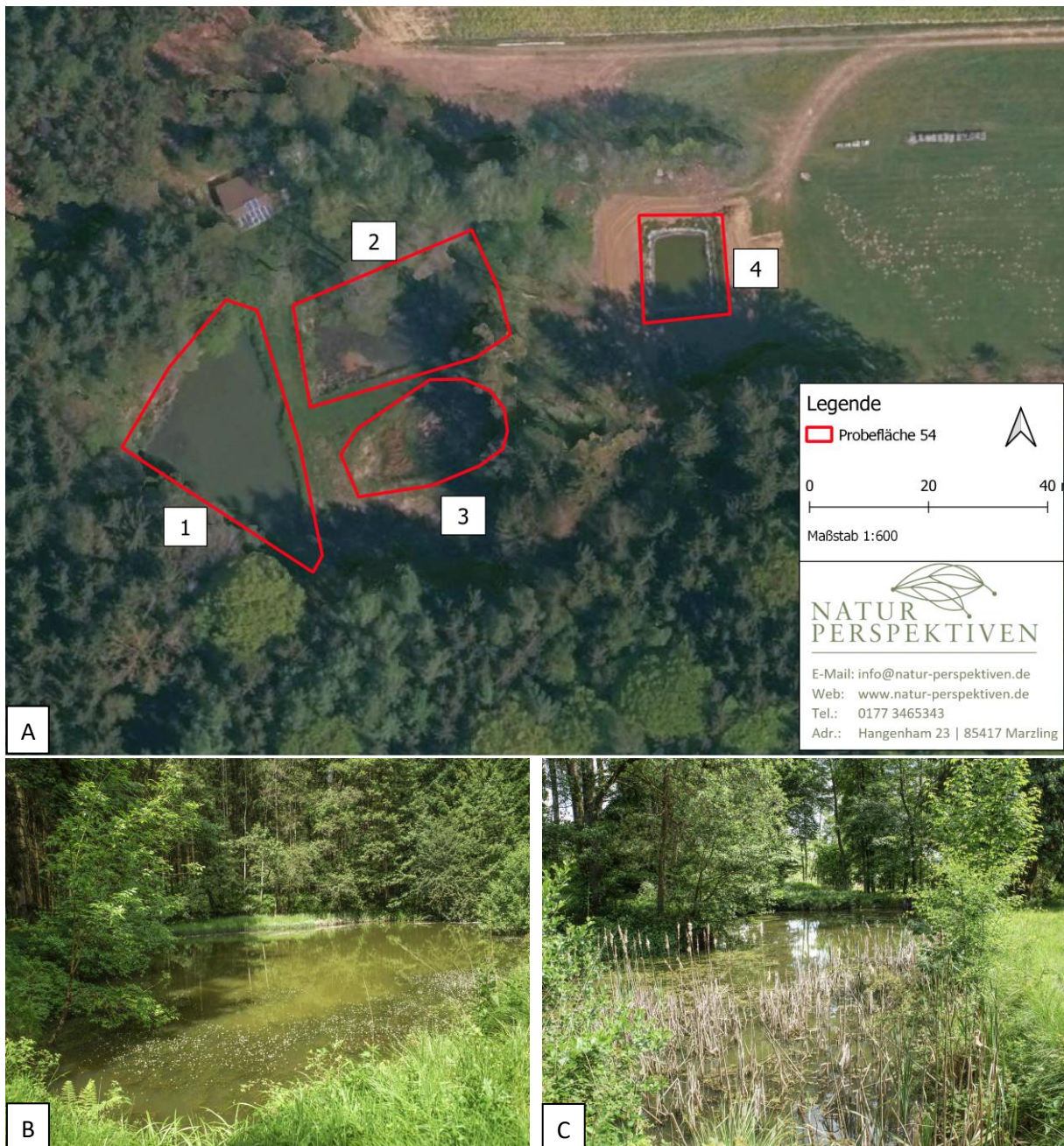


Abbildung 22: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 54. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche 54-1 am 01.06.2022 vom südlichen Ufer aus gesehen; C: Teil-Probefläche 54-2 am 01.06.2022 vom südwestlichen Ufer aus gesehen.

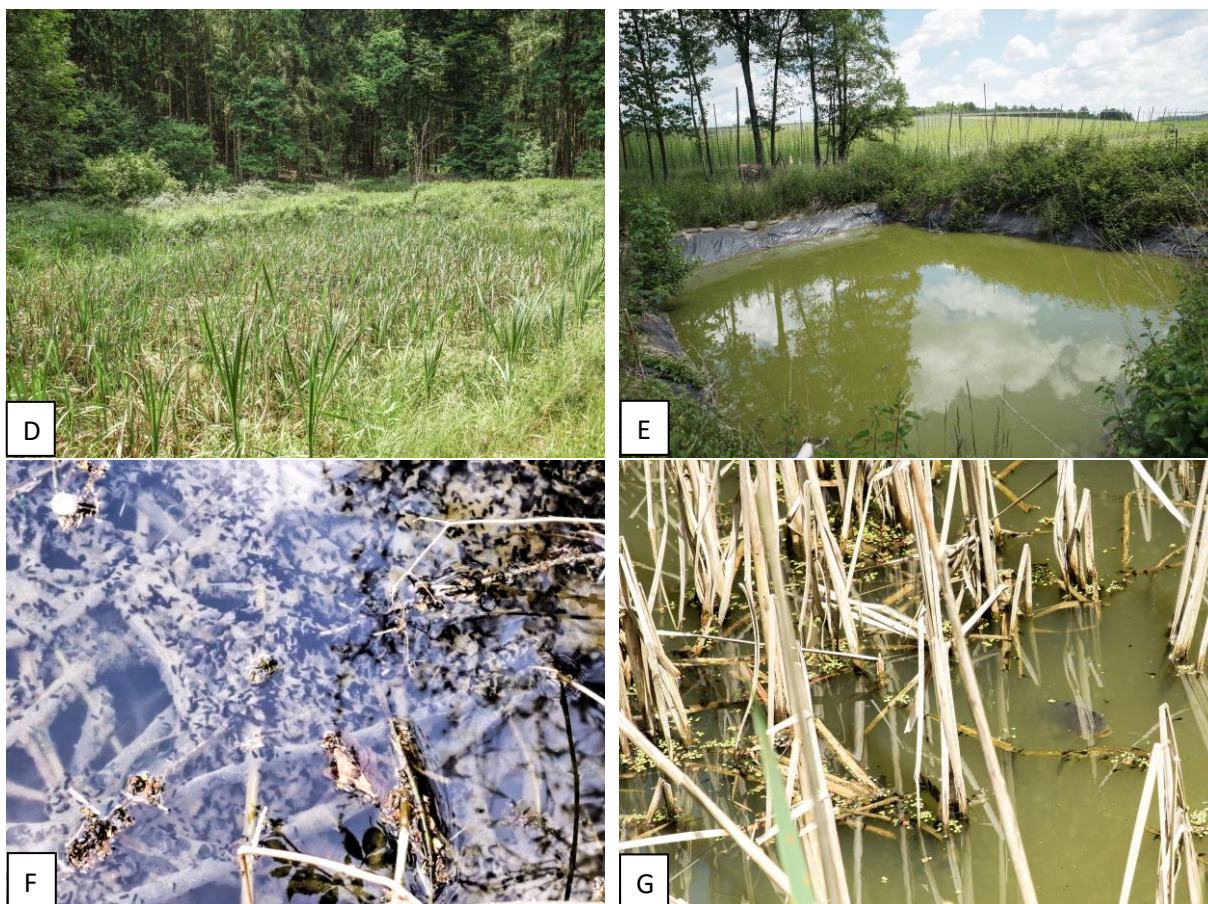


Abbildung 22: D: Teil-Probefläche 54-3 am 01.06.2022 vom nördlichen Ufer aus gesehen; E: Teil-Probefläche 54-4 am 01.06.2022 vom südwestlichen Ufer aus gesehen; F: Erdkröten-Laich mit frisch geschlüpften Larven am 21.04.2022 in Teil-Probefläche 54-1; G: Erdkröten-Larven und Karpfen in Teil-Probefläche 54-2 am 01.06.2022.

Amphibien-Nachweise:

Während der aktuellen Kartierung konnten in allen vier Teil-Probeflächen Erdkröten nachgewiesen werden (Abbildung 22F, 22G), wobei hier im Vergleich zu den vorangegangenen Untersuchungen eine deutliche Zunahme festgestellt werden konnte (vgl. Tabelle 23). Das Vorkommen des Grasfroschs konnte ebenfalls bestätigt werden, jedoch zeichnet sich hier ein rückläufiger Trend ab. Bei Grünfröschen und Teichmolch konnte kein Nachweis mehr erbracht werden.

Tabelle 23: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 54 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierungen von 1985 und 1992 basierend auf dem Zwischenbericht des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1985	54 (gesamt)	Erdkröte	Adult	10	100
1985	54 (gesamt)	Erdkröte	Eier	250	750
1985	54 (gesamt)	Erdkröte	Larve	1	0
1992	54 (gesamt)	Erdkröte	Larve	100	1.000
2022	54-1	Erdkröte	Adult	40 (30 S, 10 R)	100

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
2022	54-1	Erdkröte	Laichschnur	30	40
2022	54-1	Erdkröte	Larve	20.000	60.000
2022	54-2	Erdkröte	Adult	13 (S)	50
2022	54-2	Erdkröte	Larve	3.000	8.000
2022	54-3	Erdkröte	Laichschnur	3	5
2022	54-3	Erdkröte	Larve	2.000	6.000
2022	54-4	Erdkröte	Adult	2 (S)	5
1985	54 (gesamt)	Grasfrosch	Eier	250	750
1985	54 (gesamt)	Grasfrosch	Juvenil	1	0
1992	54 (gesamt)	Grasfrosch	Adult	200	200
2022	54-1	Grasfrosch	Larve	200	500
1985	54 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	Adult	6	0
1992	54 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	kein Nachweis	-	-
2022	54 (gesamt)	Wasserfrosch-Komplex	kein Nachweis	-	-
1985	54 (gesamt)	Teichmolch	Adult	1	0
1992	54 (gesamt)	Teichmolch	Adult	12	20
2022	54 (gesamt)	Teichmolch	kein Nachweis	-	-

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 3 Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*): Ruf

2.23 Probefläche 55

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: nicht zuordenbar

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 06.04.2022 / 28.04.2022 / 02.06.2022
Nachtbegehung: 12.06.2022

Probefläche 55 (vgl. Abbildung 23) ist ein etwa 8m x 10m großer Weiher, der ca. 700m nordöstlich von Sandelzhausen liegt. Der Weiher befindet sich am nördlichen Rand einer Streuobstwiese und ist im weiteren Umgriff von Hopfen- und Getreidefeldern umgeben. Das Gewässer führte zu allen Begehungsterminen Wasser, ist jedoch von den umgebenden Gehölzen stark beschattet. Im Verlauf der Begehungen war die Gewässerfläche bis auf den Bereich der überhängenden Äste einer Fichte mit Seggen und Binsen bewachsen.

Um die Funktionalität des Gewässers als Amphibienlaichgewässer zu erhalten, sollte das Gewässer entlandet und die große Fichte entnommen werden. Die Maßnahmen sollten außerhalb der Laich- und Aufwuchszeit der Amphibien und der Brutperiode der als Beibeobachtung festgestellten brütenden Stockente durchgeführt werden.



Abbildung 23: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche 55. A: Lage der Probefläche; B: Umgriff der Probefläche 55 am 02.06.2022 von Nordwesten aus gesehen; C: nördlicher Bereich von Probefläche 55 am 28.04.2022.



Abbildung 23: D: zentraler Bereich von Probefläche 55 am 02.06.2022 vom nördlicher Ufer aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Während der ersten Begehung wurde ein unbekannter Froschlurch, vermutlich Grasfrosch, auf der Probefläche beobachtet, der jedoch zur Artbestimmung nicht näher betrachtet oder gekäschert werden konnte. Im Verlauf der weiteren Begehungen konnte diese Beobachtung nicht mehr bestätigt werden, und es konnten auch kein Laich oder Larven nachgewiesen werden. Während der Nachtbegehung konnten zwei Teichmolche durch Ausleuchten der pflanzenfreien Bereich des Gewässers beobachtet werden, die im Vergleich zur Kartierung von 1992 einen Neunachweis darstellen (vgl. Tabelle 24).

Tabelle 24: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche 55 im Jahr 2022 sowie Ergebnisse der Kartierung von 1992 basierend auf der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller, 1992.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
1992	55	Grasfrosch	keine Angabe	4-10 (Häufigkeitsklasse: b)	-
2022	55	Grasfrosch	Nachweis unsicher	1 (S)	-
1992	55	Teichmolch	kein Nachweis	-	-
2022	55	Teichmolch	Adult	2	20

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 1 Stockente (*Anas platyrhynchos*) brütend: Sicht
- 2 Feldlerchen (*Alauda arvensis*): Ruf
- 1 Goldammer (*Emberiza citrinella*): Ruf
- 1 Grünspecht (*Picus viridis*): Ruf
- 2 Neuntöter (*Lanius collurio*): 1 ad., 1 juv.: Sicht



Abbildung 24: B: Teil-Probefläche Neu7-1 am 14.06.2022 vom nordöstlichen Ufer aus gesehen; C: Teil-Probefläche Neu7-2 am 14.06.2022 vom nordöstlichen Ufer aus gesehen; D: Teil-Probefläche Neu7-3 am 14.06.2022 vom nördlichen Ufer aus gesehen; E: Teil-Probefläche Neu7-4 am 14.06.2022 vom südöstlichen Ufer aus gesehen; E: Teil-Probefläche Neu7-5 am 14.06.2022 vom westlichen Ufer aus gesehen; G: Teil-Probefläche Neu7-6 am 02.06.2022 vom östlichen Ufer aus gesehen.

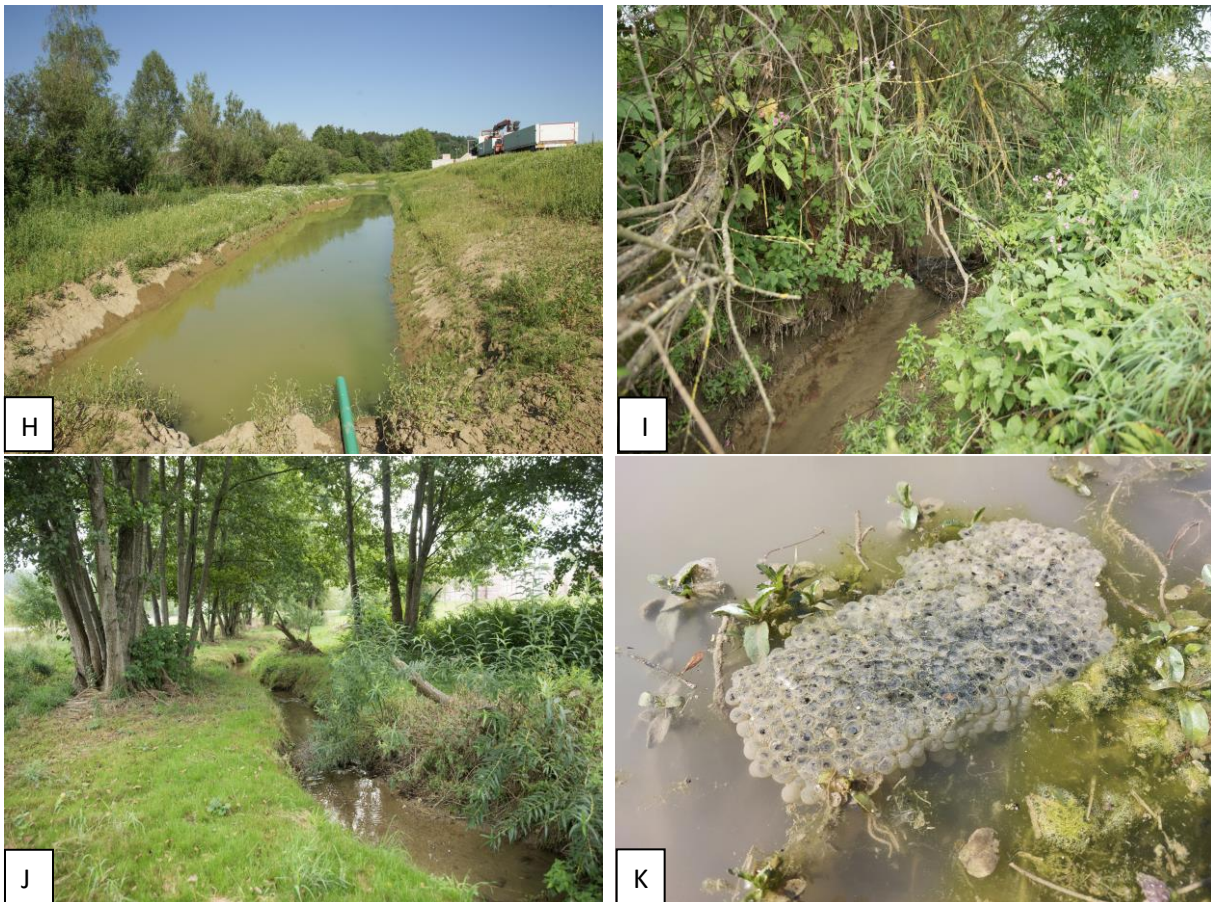


Abbildung 24: H: Teil-Probefläche Neu7-6 am 14.06.2022 vom westlichen Ufer aus gesehen; I, J: Teil-Probefläche Neu7-7 am 26.08.2022 im zentralen (I) und östlichen (J) Bereich von Probefläche Neu7; K: Grasfrosch-Laichballen am 21.04.2022 in Teil-Probefläche Neu7-5.

Amphibien-Nachweise:

Laut der kartografischen Ergebnisdarstellung des Planungsbüros Dr. Jörg Schaller (1992) war die Probefläche Neu7 1992 noch nicht vom Ziegelwerk Puttenhausen erschlossen. In den angelegten Teichen Neu7-1 bis Neu7-5 wurden mit Teichfrosch und Seefrosch fast ausschließlich Vertreter des Wasserfrosch-Komplexes nachgewiesen (vgl. Tabelle 25). In Teil-Probefläche Neu7-5 wurde zudem ein Grasfrosch-Laichballen festgestellt, jedoch konnten im Verlauf der Begehungen keine Larven beobachtet werden. Das neu geschaffene Gewässer Neu7-6 wurde relativ schnell von Seefröschen besiedelt, nachdem es Wasser führte.

Tabelle 25: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche Neu7 im Jahr 2022.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
2022	Neu7-1	Wasserfrosch-Komplex	Adult	5 (S)	10
2022	Neu7-1	Teichfrosch	Adult	2 (R)	5
2022	Neu7-1	Seefrosch	Adult	2 (R)	5

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungs- stadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
2022	Neu7-2	Seefrosch	Adult	10 (8 S, 2 R)	30
2022	Neu7-2	Teichfrosch	Adult	4 (R)	10
2022	Neu7-3	Wasserfrosch-Komplex	Adult	3 (S)	10
2022	Neu7-3	Seefrosch	Adult	1 (S)	10
2022	Neu7-4	Teichfrosch	Adult	3 (2 S, 1R)	10
2022	Neu7-5	Wasserfrosch-Komplex	Adult	5 (S)	10
2022	Neu7-6	Seefrosch	Adult	3 (S)	10
2022	Neu7-5	Grasfrosch	Laichballen	1	1

2.25 Probefläche Neu 9

Ortsbeschreibung in Zwischenbericht 1992: - die Fläche wurde 1992 nicht kartiert

Begehungstermine 2022: Tagesbegehungen: 27.04.2022 / 14.06.2022
 Nachtbegehung: 02.06.2022

Probefläche Neu9 (vgl. Abbildung 25) befindet sich auf dem Betriebsgelände der Rohrdorfer Sand und Kies GmbH ca. 900m westlich von Steinbach. Hier wurden acht Teil-Probeflächen kartiert, die sich alle im aktiven Abbaubereich des Sand- und Kieswerks befinden. Es handelt sich dabei um Absetz- und Schlammteiche in verschiedenen Sukzessionsstadien, die teilweise von Schilfgürteln begleitet werden (Teil-Probeflächen Neu9-1 bis Neu9-3, Abbildung 25B bis 25E) oder sich wie die restlichen Teil-Probeflächen in Bereichen mit Rohbodenflächen befinden. Weiterhin wurden auch Bereiche wie wassergefüllte Fahrspuren (Abbildung 25H) kartiert. Insgesamt war der westliche Bereich des Betriebsgeländes (Teil-Probeflächen Neu9-4 bis Neu9-8) sehr hoher Dynamik unterworfen, indem während des Untersuchungszeitraums auch großflächige Bereiche umgestaltet oder verfüllt wurden. Aus Sicherheitsgründen konnten die zentralen Bereiche sowie einzelne Ufer der Absetzteiche nicht betreten werden, da der Boden nicht tragfähig war. In diesen Fällen wurde der Gewässergrund mit dem Fernglas abgesucht oder von einer sicheren Position aus nach Larven gekäschert.



Abbildung 25: Lage und fotografische Dokumentation von Probefläche Neu9. A: Lage der Probefläche; B: Teil-Probefläche Neu9-1 am 26.08.2022 vom nördlichen Ufer aus gesehen; C: Teil-Probefläche Neu9-2 am 26.08.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen.

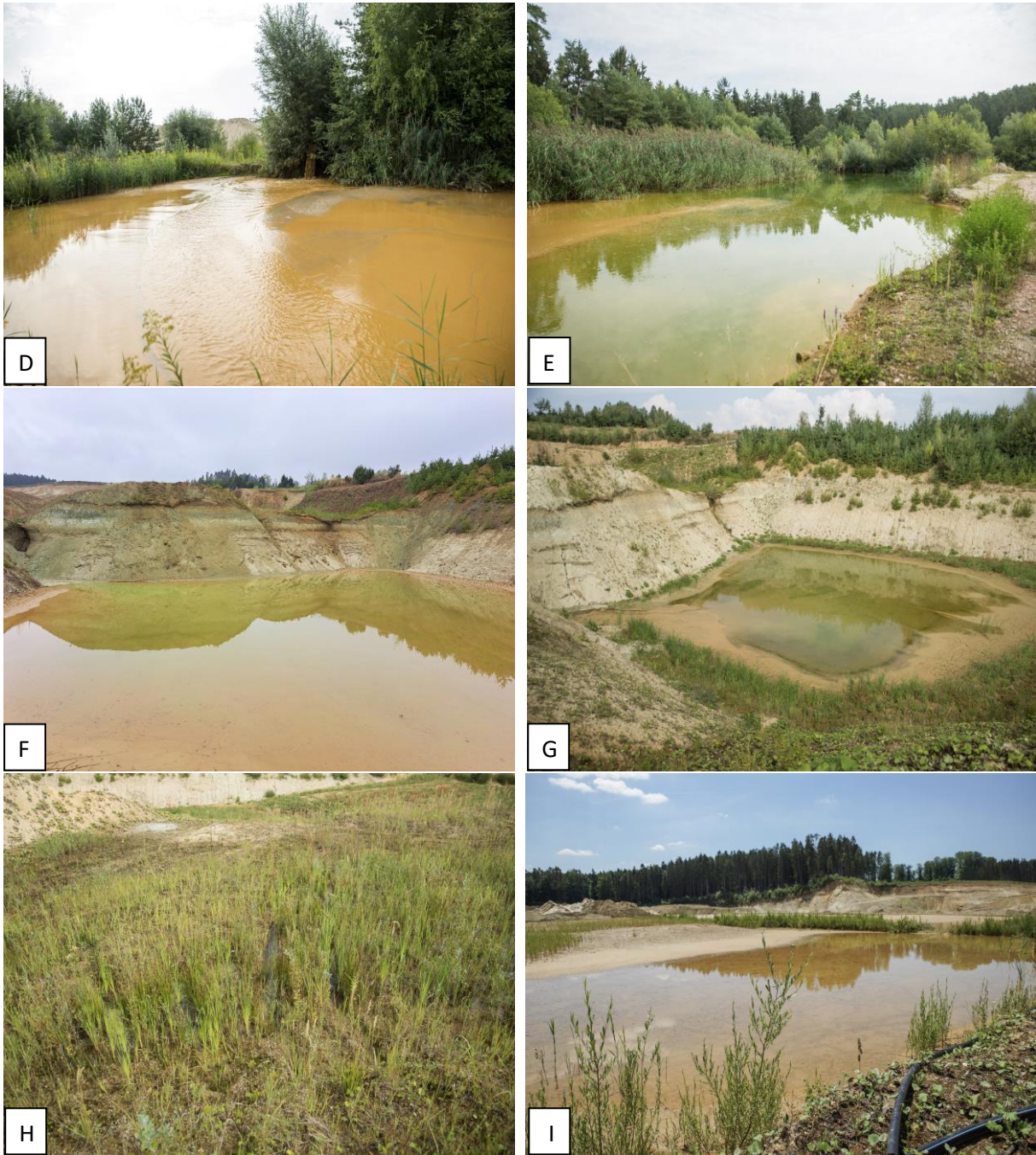


Abbildung 25: D, E: nördlicher (D) und südlicher (E) Bereich von Teil-Probefläche Neu9-3 am 26.08.2022 von der zentralen Landzunge aus gesehen; F, G: Teil-Probefläche Neu9-4 am 27.04.2022 vom östlichen Ufer (F) und am 26.08.2022 von Süden (G) aus gesehen; H: Teil-Probefläche Neu9-5 am 26.08.2022; I, Teil-Probefläche Neu9-6 am 14.06.2022 vom nördlichen Ufer aus gesehen.

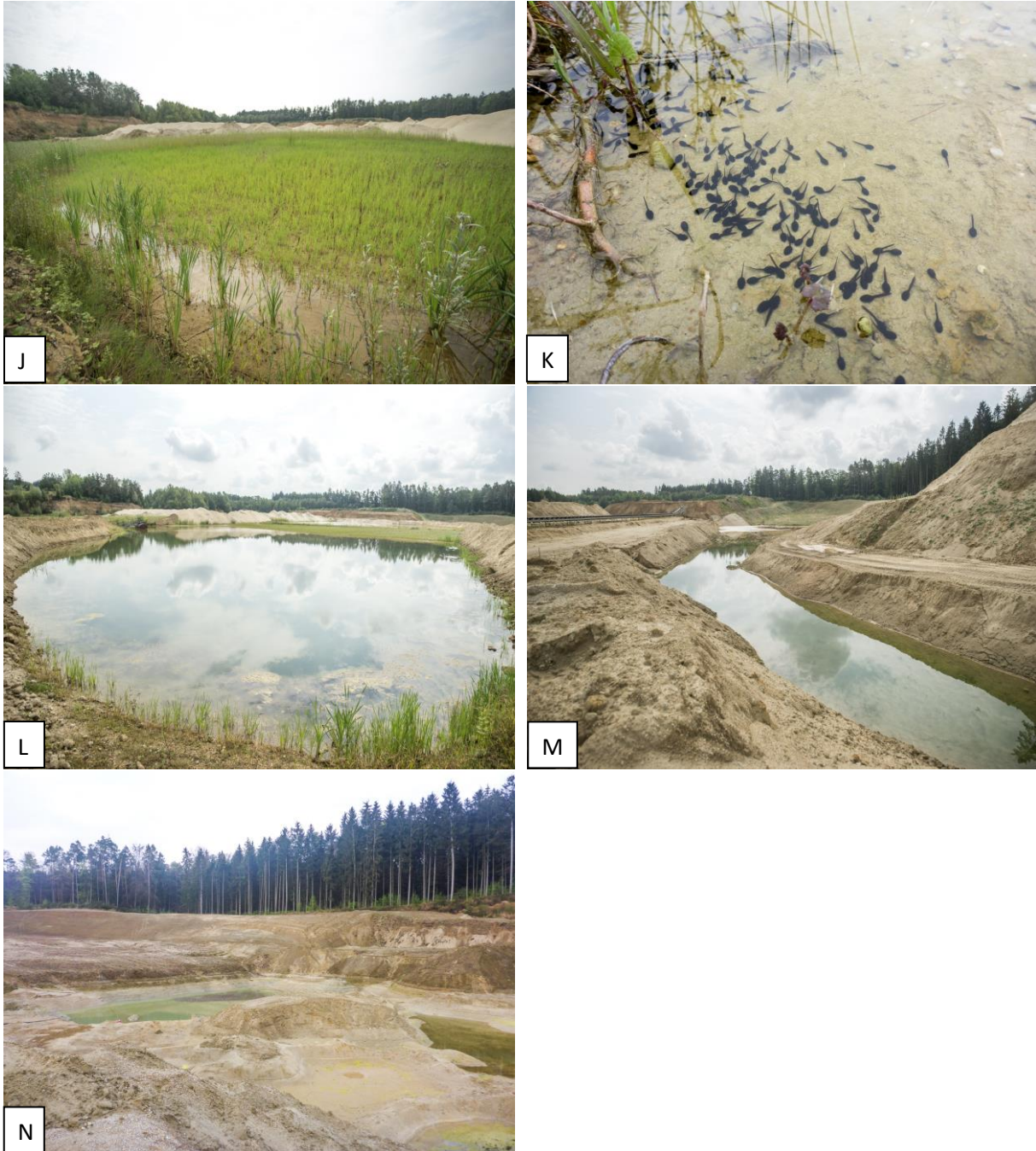


Abbildung 25: J: Teil-Probefläche Neu9-6 am 26.08.2022 vom nördlichen Ufer aus gesehen; K: Erdkröten-Larven am 27.04.2022 im nördlichen Bereich der Teil-Probefläche Neu9-6; L: Teil-Probefläche Neu9-7 am 26.08.2022 vom nordwestlichen Ufer aus gesehen; M, N: zentraler Bereich von Teil-Probefläche Neu9-8 am 26.08.2022 (M) und südwestlicher Bereich am 27.04.2022 von Norden (N) aus gesehen.

Amphibien-Nachweise:

Auf dem Betriebsgelände der Rohrdorfer Sand und Kies GmbH konnten in den Teil-Probeflächen Neu9-4 bis Neu9-8 insgesamt vier Amphibienarten nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 26). Dominierend war hierbei die Erdkröte, von der in den Teil-Probeflächen Neu9-6 und Neu9-8 geschätzt jeweils >10.000 Larven festgestellt wurden. Die Teil-Probefläche Neu9-6 war während des Untersuchungszeitraums starken Wasserstandschwankungen ausgesetzt, so dass die Fläche am 02.06.2022 bis auf Restfeuchte im Boden, auch in den Bereichen mit Vorkommen von Erdkröten-Larven, ausgetrocknet war (vgl. Abbildung 25I bis 25K). Weiterhin konnte das Vorkommen des Grasfroschs sowie einzelner Individuen von Laubfrosch und Teichmolch beobachtet werden (vgl. Tabelle 26). In den Teil-Probeflächen Neu9-1 bis Neu9-3 wurden Fische beobachtet, es konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Da die Flächen in einigen Bereichen nur schwer zugänglich waren, kann ein Vorkommen von Amphibien jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 26: Ergebnisse der Amphibien-Kartierung auf Probefläche Neu9 im Jahr 2022.

Jahr	Probefläche	Art	Entwicklungsstadium	Beobachtete Anzahl (2022: S = Sicht, R = Ruf)	Geschätzte Anzahl
2022	Neu9-4	Erdkröte	Larve	500	1000
2022	Neu9-4	Erdkröte	Juvenil	100	200
2022	Neu9-5	Erdkröte	Larve	100	300
2022	Neu9-5	Erdkröte	Juvenil	20	50
2022	Neu9-6	Erdkröte	Larve	20.000	100.000
2022	Neu9-7	Erdkröte	Larve	3.000	20.000
2022	Neu9-8	Erdkröte	Larve	20.000	100.000
2022	Neu9-8	Erdkröte	Juvenil	200	1.000
2022	Neu9-7	Grasfrosch	Larve	50	200
2022	Neu9-8	Grasfrosch	Larve	500	2.000
2022	Neu9-8	Grasfrosch	Juvenil	40	200
2022	Neu9-8	Laubfrosch	Adult	1 (R)	1
2022	Neu9-4	Teichmolch	Adult	1	5

Beibeobachtungen und Nachweismethode:

- 4 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*): Sicht
- 4 Teichhühner (*Gallinula chloropus*): 2 ad., 2 juv.: Sicht
- 2 Reiherenten (*Aythya fuligula*): Sicht

3 Literatur und Quellenangaben

Albrecht K, Hör T, Henning FW, Töpfer-Hofmann G, Grünfelder C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

Andrä E, Aßmann O, Dürst T, Hansbauer G, Zahn A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, 783 S.

LPV Kelheim VöF e.V. (2022a): Leistungsbeschreibung zur Wiederholungsuntersuchung der Amphibien im Rahmen des Biotopverbundprojekts Mainburg 30 (Stadt Mainburg, Landkreis Kelheim), Stand 02.03.2022.

LPV Kelheim VöF e.V. (2022b): URL: <https://www.voef.de/projekte/landschaftspflege/biotopverbund-mainburg/> (abgerufen am 18.10.2022).

Planungsbüro Dr. Jörg Schaller (1992): Biotopverbundkonzept und Umsetzung für die Stadt Mainburg, Ergebnisse der Einzelartenkartierung, 2. Zwischenbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Mainburg.

QGIS.org. (2018): QGIS Geographic Information System. QGIS Association. URL: <http://www.qgis.org>.