
Anhang 2: Ergebnisse der floristischen und faunistischen Erfassung

Erstellt am 23.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	XVI
2	Brutvögel	XVI
3	Haselmaus	XXI
4	Biber	XXII
5	Amphibien	XXII
6	Libellen	XXIV
7	Tagfalter	XXVII
8	Nachtkerzenschwärmer	XXIX
9	Heuschrecken	XXX
10	Bachmuschel	XXXII
11	Steinkrebs	XXXIV
12	Floristische Kartierungen	XXXVI
12.1	Kartierung seltener bzw. wertgebender Pflanzenarten	XXXVI
12.2	Kartierung Froschlaichalge	XXXVIII
13	Beibeobachtungen	XXXVIII
14	Fotodokumentation	XL

1 Einleitung

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes plant der Markt Welden den Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens an der Laugna (HQ 100 + 15 Klimazuschlag). Der geplante Standort des Dammbauwerkes liegt etwa 500 m südlich des Ortes zwischen der St 2032 im Westen und dem Waldrand im Osten.

Die Festlegung des Untersuchungsprogrammes zum saP-Gutachten erfolgte im Vorfeld durch eine Abstimmung zwischen Höherer und Unterer Naturschutzbehörde, Steinbacher-Consult (als planendes Ingenieurbüro) sowie der Marktgemeinde Welden. Beauftragt wurde die Erfassung ausgewählter Arten bzw. Tiergruppen (Bachmuschel, Steinkrebs, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken, Brutvögel, ausgewählte Amphibien, Haselmaus, Biber) sowie floristische Bestandsaufnahmen.

Das engere Untersuchungsgebiet für die Kartierungen und das saP-Gutachten 2020 umfasst die geplante Dammaufstandsfläche und den Einstaubereich, das erweiterte Untersuchungsgebiet beinhaltet die Laugna unterstromig des Dammbauwerkes bis Emersacker. Der Bereich, der direkt nördlich an das geplante Dammbauwerk anschließt, wird noch zum engeren Untersuchungsgebiet gezählt, da es von der Baumaßnahme direkt betroffen sein dürfte.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der eigenen Kartierungen im Zeitraum März bis Oktober 2020 zusammen. Einzug in das saP-Gutachten erhalten dabei nur die saP-relevanten Arten. Die restlichen Arten fließen in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) bzw. in die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ein.

2 Brutvögel

In den Jahren 2012 bis 2015 wurden von HARTMANN (2015) bereits mehrere Gebietsbegehungen durchgeführt. Hervorzuheben war insbesondere das Brutvorkommen des Neuntöters, der regelmäßig in den Feuchtbrachen an der Laugna beobachtet wurde. Außerdem konnten von ihm Graureiher, Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Goldammer, Feldsperling, Teichhuhn und Rohrammer im Gebiet nachgewiesen werden.

Für die eigene Brutvogelerfassung fanden zwischen Ende März und Mitte Juni 2020 insgesamt fünf Begehungen in den frühen Morgenstunden statt (28.03.2020, 20.04.2020, 13.05.2020, 28.05.2020 und 13.06.2020). Das Untersuchungsgebiet (UG) 2020 umfasste dabei die Dammaufstandsfläche sowie den prognostizierten Einstaubereich, insgesamt eine Fläche von ca. 25 ha. Darüber hinaus wurden auch die im näheren Umfeld beobachteten Vögel registriert.

Zusätzlich zu den Morgenkontrollen wurden Vögel auch bei anderen Gebietsbegehungen aufgenommen (Nest Tube-Kontrolle am 07.05.2020 und Amphibien-Abendkontrolle am 08.05.2020, Kartiergänge für Tagfalter und Libellen am 08.05.2020, 03.06.2020, 12.06.2020

sowie am 24.06.2020 und 13.07.2020). Einzelne zusätzliche Nachweise gelangen außerdem durch die Aufstellung einer Wildtierkamera an der Laugna.

Die Kartierung erfolgte durch die Registrierung von revieranzeigenden Merkmalen wie Gesang, Nestbau, Revierkampf und Fütterung. Klangattrappen kamen nicht zum Einsatz.

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005).

Eine Brutzeitfeststellung (einmalige revieranzeigende Feststellung in geeignetem Bruthabitat) wird als mögliches Revier bzw. möglicher Brutvogel (mBv) bewertet. Bei einem Brutverdacht (zweimalige Feststellung mit Revierverhalten oder einmalige Beobachtung eines Paares in geeignetem Bruthabitat) ist von einem besetzten Revier und somit von einem vermutlichen Brutvogel (vBv) auszugehen. Ein Brutnachweis ist bei Feststellung bettelnder Jungvögel, eines besetzten Nestes oder fütternder oder Junge führender Altvögel erbracht. In diesem Fall ist die Art sicherer Brutvogel (Bv).

Daneben wurden auch Nahrungsgäste (Ng – ohne revieranzeigendes Verhalten, Nahrungssuche/-aufnahme) registriert.

Bei bemerkenswerten Arten (Rote-Liste-Arten, streng geschützte Arten) wurden die vermutlichen Reviermittelpunkte von sicheren und vermutlichen Brutpaaren bzw. Nachweisorte bei Nahrungsgästen in Karte 1 eingetragen. Bei häufigen Arten wurden die Bestandsgrößen mit Strichlisten abgeschätzt.

Bei der Kartierung wurden insgesamt 44 Arten innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes festgestellt (siehe Tab. 1). Die Tabelle enthält zudem drei weitere Arten, die nur im weiteren Umfeld festgestellt worden sind.

Von den im engeren UG nachgewiesenen Arten sind 25 Arten sichere oder vermutliche Brutvögel. Weitere zehn Arten werden als mögliche Brutvögel (Brutzeitfeststellung) gewertet. Acht Arten wurden nur als Nahrungsgast im engeren UG festgestellt. Hinzu kommt die Graugans die mit einem Brutpaar im Gebiet gebrütet hat, das Gebiet zusätzlich aber im Frühjahr auch mit bis zu sechs Individuen als Nahrungsgebiet genutzt hat.

Von den 44 Vogelarten des engeren UG stehen elf auf einer Roten Liste oder Vorwarnliste. Sechs Arten sind streng geschützt.

Die bemerkenswerten Arten im Einzelnen:

Der Eisvogel brütet mit mindestens ein bis zwei Paaren an der Laugna zwischen Ehgatten und Emersacker. Innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes wurde er bei fast jeder Begehung beobachtet, auch futtertragend (am 13.07.2020). Er wird im engeren UG als vermutlicher Brutvogel gewertet. Es wurden zwei potenzielle Bruthöhlen im Bereich von Uferabbrüchen gefunden, die jeweils im Umfeld von Biberdämmen bzw. -bauen entstanden sind. Aller-

dings konnte an keinem dieser Höhlen eine direkte Ein- oder Ausflugbeobachtung erfolgen. Weiter nördlich in Richtung Welden gibt es weitere Steilwände, die als Brutplatz in Frage kommen.

Der Feldschwirl weist im engeren UG mit insgesamt drei bis vier Brutpaaren einen sehr guten Bestand auf. Auch außerhalb des engeren UG wurde er als vermutlicher Brutvogel festgestellt. Die vielen Großseggenrieder und Röhrichte der Laugnaue kommen den Habitatsprüchen der Art entgegen. Im Bereich der Deichaufstandsfläche und in direkter Nachbarschaft kommen mindestens zwei Brutpaare vor.

Der Feldsperling wurde einmal mit zwei Individuen am Süden des Gebietes auf einem Weidezaun nachgewiesen. Ob er in den Gebäuden des Hofes in Ehgatten brütet oder in Baumhöhlen oder an dem nachgelegenen Schuppen konnte nicht festgestellt werden. Er wird im engeren UG als möglicher Brutvogel gewertet.

Die Goldammer kommt als typische Art der halboffenen Landschaften innerhalb des engeren UG aber auch im Umfeld mit mehreren Brutpaaren vor.

Der Graureiher ist mehrfach nahrungssuchend an der Laugna beobachtet worden, jeweils als Einzeltier.

Der Grünspecht brütet sehr wahrscheinlich in einem kleinen Wäldchen nördlich der geplanten Dammaufstandsfläche, wo er an einer potenziellen Bruthöhle gesichtet wurde. Ein weiteres Brutpaar lebt in den Gärten und Gehölzbeständen um Ehgatten.

Am Gebäudebestand von Ehgatten wurden an nur einem Termin mehrere Hausperlinge beobachtet. Es wird von zwei möglichen Brutpaaren ausgegangen.

Rufe des Kuckucks wurden zwar regelmäßig aus den Wäldern östlich des Tales vernommen, jedoch konnte er nicht innerhalb des engeren UG beobachtet werden. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass er auch bei Röhrichtarten, wie dem Teichrohrsänger parasitiert.

Mäusebussard und Turmfalke wurden mehrfach jagend im Talraum der Laugna festgestellt. Hinweise auf einen Brutplatz im Umfeld liegen nicht vor.

Der Neuntöter hat erfolgreich im Bereich der Gebüsche am zentralen Auengewässer (Flutmulde) gebrütet. Am 13.07.2020 wurden dort ein Jungvogel und ein männlicher Altvogel gesichtet. Ein Altvogel war bereits im Mai während der Kontrolle von Haselmaus Nesttubes in der Nähe gesichtet worden. Während der systematischen Brutvogelkartierung gelang hingegen kein Nachweis dieser, während der Brutzeit sehr heimlichen Vogelart.

Die Rauchschwalbe wurde mehrfach in mehreren Individuen jagend im Talraum der Laugna und über den benachbarten Wiesen beobachtet. Sie brütet sicher in Ställen der Bauernhöfe des Umfeldes.

Ein Männchen des Schwarzkehlchens konnte am 13.05.2020 im Bereich der Wiesenbrache, Gehölzen und Weiden in der Nähe des Fischbachs am Westrand des engeren UG festgestellt werden. Weitere Beobachtungen der Art gelangen nicht. Sie wird als möglicher Brutvogel (Brutzeitfeststellung) eingestuft.

Der Schwarzspecht wurde mehrfach in Waldstücken am Nordrand des engeren UG angetroffen. Er brütet vermutlich in den ausgedehnten Wäldern östlich der Laugna. Im UG gilt er als Nahrungsgast.

Der Star brütet mit 2-3 Brutpaaren innerhalb des engeren UG. Mindestens zwei Bruthöhlen befinden sich in Schwarzerlen in der Laugnaue, im Bereich einer großen binsenreichen Weide. Weitere Stare brüten vermutlich in angrenzenden Wäldern, so wurden im Waldstück nördlich der Dammaufstandsfläche drei singende Stare festgestellt. Die Aktivität des Bibers führt dazu, dass entlang der Laugna immer wieder Bäume ganz oder teilweise absterben. In diesen Bäumen entstehen natürliche Höhlen oder Spechte nutzen sie zur Anlage von Höhlen. Daher sind entlang der Laugna gute Bedingungen für Höhlenbrüter gegeben.

Es wurden keine systematischen Eulenkartierungen mit Klangattrappen durchgeführt. Der Nachweis des Waldkauzes gelang zufällig im Zuge einer abendlichen Amphibienkartierung. Er brütet vermutlich in den Wäldern östlich der Laugnaue, im Gebiet wird er als Nahrungsgast gewertet.

Die Wasserralle wurde am 13.07.2020 an der Flutmulde beobachtet. Die Beobachtung liegt außerhalb des Brutzeitraums der Art und ist nach den Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) nicht mehr als Brutzeitfeststellung zu werten. Die Röhrichte und Auengewässer der Laugna sind jedoch ideale Lebensräume der Wasserralle. Ohne gezielten Einsatz von Klangattrappen kann sie nur sehr schwer festgestellt werden. Wir werten sie daher vorsorglich als möglichen Brutvogel des engeren UG.

Neben der Wasserralle und den oben erwähnten Eulen könnten im Gebiet auch Bekassinen als mögliche Brutvögel vorkommen. Auch bei dieser gefährdeten Vogelart würde die Nachweiswahrscheinlichkeit bei gezielter Suche mittels Klangattrappe erhöht werden.

Tab. 1: Übersicht der 2020 innerhalb des engeren Untersuchungsgebietes bzw. im näheren Umfeld nachgewiesenen Vogelarten

Art	Rote Liste			Engeres UG		Umland	
	BY	D	sg	Status	Bestand	Status	Bestand
Amsel	-	-	-	vBv	4-5 Bp	vBv	1-2 Bp
Bachstelze	-	-	-	mBv	0-1 Bp		
Bläsralle	-	-	-	Bv	1 Bp	Bv	1 Bp
Blaumeise	-	-	-	vBv	1-2 Bp		
Buchfink	-	-	-	vBv	2-4 Bp	vBv	1-2 Bp
Buntspecht	-	-	-	mBv	0-1 Bp	mBv	0-1 Bp
Eichelhäher	-	-	-	Ng	1 Ind		
Eisvogel	3	-	x	vBv	1 Bp	vBv	1 Bp
Feldschwirl	V	3	-	vBv	3-4 Bp	vBv	1 Bp
Feldsperling	V	V	-	mBv	0-1 Bp		
Gartengrasmücke	-	-	-			mBv	0-1 Bp
Gebirgsstelze	-	-	-			mBv	0-1 Bp
Goldammer	-	V	-	vBv	2 Bp	vBv	2-3 Bp
Graugans	-	-		vBv/Ng	1 Bp/6 Ind.		
Graureiher	V	-	-	Ng	2 Ind.		
Grünspecht	-	-	x	vBv	1 Bp	vBv	1 Bp
Hausrotschwanz	-	-	-	vBv	1-2 Bp	vBv	1 Bp
Haussperling	V	V	-	mBv	0-2 Bp		
Kleiber	-	-	-	vBv	2-3 Bp		
Kohlmeise	-	-	-	vBv	2-5 Bp	vBv	2 Bp
Kuckuck	V	V	-			vBv	1 Bp
Mäusebussard	-	-	x	Ng	1 Ind.	Ng	1 Ind.
Misteldrossel	-	-	-	vBv	2-3 Bp		
Mönchsgrasmücke	-	-	-	vBv	5-6 Bp	vBv	1-3 Bp
Neuntöter	V	-	-	Bv	1 Bp		
Rabenkrähe	-	-	-	Ng	4 Ind.		
Rauchschwalbe	V	3	-	Ng	10 Ind.		
Reiherente	-	-	-	mBv	0-1 Bp		
Ringeltaube	-	-	-	mBv	0-1 Bp	vBv	2 Bp
Rohrhammer	-	-		vBv	1 Bp		
Rotkehlchen	-	-	-	vBv	2	vBv	1-3
Schwarzkehlchen	V	-	-	mBv	0-1 Bp		
Schwarzspecht	-	-	x	Ng	1 Ind	mBv	1 Bp
Singdrossel	-	-	-	vBv	1-2 Bp	mBv	0-1 Bp
Sommergoldhähnchen	-	-	-	vBv	1 Bp		
Star	-	3	-	vBv	2-3 Bp	mBv	0-3 Bp
Stockente	-	-	-	Bv	2-3 Bp		
Sumpfmehse	-	-	-	mBv	0-1 Bp		
Tannenmeise	-	-	-	vBv	1 Bp		
Teichrohrsänger	-	-	-	vBv	3 Bp	vBv	1 Bp
Turmfalke			x	Ng	1 Ind.		
Waldkauz			x	Ng	1 Ind	mBv	1 Bp

Art	Rote Liste			Engeres UG		Umland	
	BY	D	sg	Status	Bestand	Status	Bestand
Wasserralle	3	V	-	mBv	0-1 Bp		
Weidenmeise	-	-	-	mBv	0-1Bp		
Wintergoldhähnchen	-	-	-	vBv	1-3 Bp		
Zaunkönig	-	-	-	vBv	2 Bp	mBv	0-2 Bp
Zilpzalp	-	-	-	vBv	3-4 Bp	vBv	1-2 Bp

RL BY: Rote Liste Bayerns (BAYLFU 2016a)
 RL D: Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
 Kategorien: 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet
 sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
 Status: Bv = Brutvogel, vBv = vermutlicher Brutvogel (Brutverdacht), mBv = möglicher Brutvogel (Brutzeitfeststellung), Ng = Nahrungsgast
 Bestandsgröße: Bp = Brutpaar, Ind. = Individuen (bei Nahrungsgästen)
 Engeres UG: Dammaufstandsfläche sowie Einstaubereich sowie Puffer von etwa 20 m

3 Haselmaus

Die Erfassung möglicher Haselmausvorkommen sollte mit Hilfe von künstlichen Nisthilfen (Nest Tubes) erfolgen. Diese sollen während der Aktivitätsperiode der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) von März bis Oktober aufgehängt und dreimal während und am Ende der Saison auf Besiedlung, Nester und sonstige Spuren überprüft werden.

Aufhängen und Kontrolle von Nest Tubes

Am 01.04.2020 wurden 60 Nest Tubes in geeigneten Strauch- und Baumbeständen, vor allem in den südlich gelegenen Gehölzen des Untersuchungsgebietes, an einigen höher gelegenen Stellen entlang des Wanderwegs und im Bereich des geplanten Dammbauwerkes, aufgehängt (siehe Karte 2).

Die Nest Tubes bestehen aus einer wellblechartigen Plastikröhre und einem Holzsteg, der die Röhre an einem Ende verschließt. Diese wurden in einer Höhe von 1,3 m bis 2 m in einer waagrechten Position an der Unterseite von Ästen angebracht, mit Kabelbindern fixiert und durchnummeriert.

Eine erste Zwischenkontrolle aller Nest Tubes erfolgte Anfang Mai (07.05.2020), eine zweite Zwischenkontrolle am 01.07.2020. Die dritte und vierte Kontrolle fand im August und Oktober 2020 statt. Im Oktober, im Anschluss an die vierte Kontrolle, wurden die Nest Tubes wieder eingesammelt.

Bei der ersten Zwischenkontrolle konnte in allen 60 aufgehängten Nest Tubes keine Besiedlung, Nester oder sonstige Spuren festgestellt werden.

Bei der zweiten Kontrolle aller Nesttubes konnte in einem der aufgehängten Nest Tubes in der Nähe der Dammaufstandsfläche ein Kugelnest der Haselmaus gefunden werden (siehe Karte 2). Die restlichen Nest Tubes waren leer. Damit ist die artenschutzrechtlich relevante Art im Eingriffsumfeld nachgewiesen.

Bei der dritten und vierten Kontrolle wurden keine weiteren Nester oder weitere Spuren festgestellt.

Im Anschluss an die vierte und letzte Kontrolle wurden die Nest Tubes wieder eingesammelt.

4 Biber

Nach dem Biber sollte in zwei Kartierdurchgängen an allen Gewässern im Einstaubereich und in der Dammaufstandsfläche gesucht werden. Tatsächlich wurden jedoch bei allen Begehungen auch Spuren von Bibern gesichtet.

Die Laugna ist innerhalb des Untersuchungsgebietes fast durchgehend vom Biber besiedelt. Nur ganz im Süden des geplanten Einstaubereiches wurden noch keine Biber Spuren beobachtet. Der Wasserstand der Laugna ist überwiegend durch Biberdämme bestimmt. Es wurden mehrere Biberburgen und mindestens ein größerer Erdbau kartiert. Entlang der Laugna sind zahlreiche Ausstiege und Biberrutschen vorhanden. Die Nasswiesenbereiche sind von Pfaden durchzogen, die vom Biber bei Bewegungen über Land genutzt werden. Zahlreiche gefällte Bäume und teils frische Nagespuren zeugen von der Anwesenheit des Bibers. Auch mit einer Wildkamera konnte der Biber mehrfach registriert werden.

5 Amphibien

Die Amphibienfauna des Gebietes sollte im Bereich der amtlich kartierten Biotope des Einstaubereiches sowie im Bereich der Dammaufstandsfläche kartiert werden. Dabei sollte speziell nach Vorkommen der beiden artenschutzrechtlich relevanten Arten Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) gesucht werden. Daher waren insgesamt nur drei Kartiergänge im Zeitraum Anfang Mai bis Ende Juni vorgesehen. Die Erfassung von Frühlaichern ab Februar war nicht beauftragt.

Systematische Begehungen erfolgten am 08.05., 03.06., 24.06. und 13.07.2020. Der vierte Termin wurde durchgeführt, da am 24.06. nur sehr wenige Beobachtungen gelangen. Bei dem Kartiergang am 08.05.2020 wurden zunächst die Gewässer des Gebietes am Nachmittag begangen. Anschließend wurden in der Dämmerung rufende Amphibien verhört. Darüber hinaus wurden bei allen anderen Kartiergängen Amphibienbeobachtungen notiert.

Der Laugna, als Hauptgewässer, fließen innerhalb des Untersuchungsgebietes mehrere kleine Rinnsale und Bäche von Osten zu. Entlang des Wanderweges verläuft am Wieserand ebenfalls ein Graben, der jedoch eher Stillgewässercharakter hat und zeitweise im südlichen Abschnitt trocken fällt. Die vermeintlichen Stillgewässer in der Talaue haben Anschluss an die Laugna. Es handelt sich zum einen um eine Altarmschleife, in dessen Mitte ein kleiner Birkenbestand auf einer Insel stockt („Ringteich“). Zum anderen handelt es sich um eine künstlich angelegte Flutmulde. Im Bereich des Abflusses in die Laugna sind neben

einer Biberburg auch punktuelle Befestigungen durch Steinschüttungen vorhanden. Die Flutmulde ist das größte Auengewässer im UG.

Zwei weitere kleine Auengewässer befinden sich nördlich der Dammaufstandsfläche, auf der Westseite der Laugna. Aufgrund der Nähe zum Eingriffsbereich wurden diese mit kartiert.

Insgesamt wurden im Gebiet 2020 nur vier Amphibienarten festgestellt (vgl. Tab. 2). Davon stehen mit Laub- und Grasfrosch zwei Arten auf einer Roten Liste bzw. Vorwarnliste.

Der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) (eine Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie) wurde nicht nachgewiesen. Alle gefangenen Grünfrösche waren morphologisch Seefrösche (*Pelophylax ridibundus*). Auch die Rufer waren in aller Regel sicher als Seefrosch zu identifizieren. Einige Grünfrosch-Sichtungen konnten nicht eindeutig einer Art zugeordnet werden und werden in der Artentabelle bei der Sammelgruppe Grünfrosch-Komplex aufgeführt. Es ist gut möglich, dass auch der Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) im Gebiet vorkommt.

Es ist davon auszugehen, dass im Gebiet auch Molche vorkommen, darunter möglicherweise auch der gefährdete Kammmolch, der jedoch im Laugnatal und Umgebung noch nicht nachgewiesen worden ist. Aufgrund der Gewässertiefe und -trübung konnte beim nächtlichen Ableuchten jedoch kein Molch gesichtet werden. Zum Nachweis von Molchen müssten Reusefallen eingesetzt werden.

Im Ringteich wurde ein sehr großer Bestand an Erdkröten-Kaulquappen (*Bufo bufo*) festgestellt. Auch in den beiden Gewässern nördlich des Untersuchungsgebietes wurden Erdkrötenlarven gefunden. Bereits im April waren auf dem Waldweg am Westrand des Untersuchungsgebietes überfahrene Erdkröten gefunden worden.

Nachgewiesen wurde der Laubfrosch (*Hyla arborea*) mit mehreren Rufern in den Röhrichten innerhalb sowie nördlich des Untersuchungsgebietes (vgl. Karte 2). Kaulquappen oder Laichballen konnten aufgrund der geringen Zugänglichkeit der Auengewässer nicht gefunden werden. In den sehr ausgedehnten Schilfbeständen und Seggenriedern des Untersuchungsgebietes ist ein individuenreicher Bestand der Art zu vermuten. Die Anzahl von mindestens elf Rufern bei der Abendkontrolle am 08.05.2020 stellt nur eine grobe Schätzung der Mindestzahl dar.

Kaulquappen und Hüpfertinge des Grasfrosches (*Rana temporaria*) wurden am zentralen Auengewässer (Flutmulde) sowie in einem Entwässerungsgraben auf einer Feuchtfäche etwa in der Mitte des Gebietes gefunden. Einige Hüpfertinge und einzelne erwachsene Grasfrösche konnten an verschiedenen Stellen des Gebietes gesichtet werden.

Tab. 2: Übersicht der 2020 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten

Artnamen wissenschaftl.	Artnamen deutsch	RL B	RL D	(20.04.20)	08.05.20	03.06.20	(13.06.20)	24.06.20	13.07.20	(23.07.20)	(29.07.20)	(27.08.20)
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte			3ü	>10.000 L.	>5000, 1 ad					1 Hü	
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3		11 R		2 R			1 ad		
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V			1 ad	1 ad, 20 L, 2 Hü			10 Hü	2 Hü	3 Hü	20 Hü
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Seefrosch				5 sub., 10 ad	5 R, 2 sub.	10 ad (+ 5 am Fischbach)		2 R, > 30 ad, sub.			50 ad /juv
<i>Pelophylax. esculentus agg.</i>	Grünfrosch-Komplex				3 R, >20 ad			>10				

RL B (Rote Liste Bayerns) (BAYLFU 2019) und RL D (Rote Liste Deutschland) (BFN 2009): 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Arten der Vorwarnliste.

Eingeklammerte Datumsangaben bedeuten, dass an diesen Tagen keine systematische Amphibienkartierung durchgeführt wurde, sondern Beibeobachtungen im Rahmen anderer Begehung erfolgt sind.

Anzahl: Summe der beobachteten registrierten Individuen bei einer Begehung. R – Rufer, ad. - adult, sub. – subadult, L – Larven, Hü Hüpferting, ü – überfahrenes Tier

6 Libellen

Zur Erfassung der Libellenfauna im engeren Untersuchungsgebiet sowie in der Laugna bis Emersacker waren insgesamt sechs Kartierdurchgänge im Zeitraum Mai bis Ende Oktober 2020 vorgesehen. Besonderes Augenmerk lag hierbei auf der planungsrelevanten Art Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Diese typische und gefährdete Fließgewässerlibelle wurde von HARTMANN (2015) nicht im Gebiet festgestellt. An der Laugna konnte er in den Jahren 2012 bis 2015 nur die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) sowie die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) beobachten. Auch im 5 km-Umkreis ist kein Nachweis der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) in der Artenschutzkartierung (ASK) enthalten, aber weiter westlich ist sie nachgewiesen und auch am Lech gibt es Nachweise.

Mit der Libellenkartierung wurde am 08.05.2020 begonnen. Da nur die Frühe Adonislubelle (*Pyrrhosoma nymphula*) in geringer Individuenzahl beobachtet wurde und andere (wertgebende) Arten scheinbar noch nicht erschienen waren, wurde die Kartierung abgebrochen. Am 29.05. & 03.06. (Durchgang I), 23. & 24.06. (II) und 13. & 14.07. (III), 29. & 30.07. (IV), 27.08. (V) und 14.09.2020 (VI) wurden die insgesamt sechs systematischen Libellendurchgänge durchgeführt.

Bei der Darstellung der Ergebnisse für die Libellenkartierung wird zwischen dem engeren Untersuchungsgebiet (Dammaufstandsfläche und Einstaubereich sowie nördlich an den Damm angrenzende Nasswiese) (vgl. Karte 2) und dem erweiterten Untersuchungsgebiet (Laugna nördlich des engeren UG bis Emersacker), siehe Karte 3 a und 3 b, unterschieden. Im Übergangsbereich sind die Libellennachweise in beiden Karten dargestellt.

Im engeren Untersuchungsbereich (siehe oben) wurden 17 Libellenarten nachgewiesen, davon stehen zwei Arten auf einer Roten Liste bzw. Vorwarnliste (siehe Tab. 3). Die Nachweisorte bemerkenswerter Arten sind in Karte 2 zu finden.

Bemerkenswert ist v.a. der Nachweis des Kleinen Blaupfeils (*Orthetrum coerulescens*) im Bereich des großen Auengewässers (Flutmulde), wo auch der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) flog. Außerdem ist der Nachweis der Gefleckten Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) von Bedeutung. Sie wurde zweimal an kleinen Auentümpeln in der Nasswiese nördlich des Dammes gefangen. Sie kann auch an anderen Stellen des Untersuchungsgebietes an kleinen Tümpeln und Wiesenseigen vorkommen.

Entlang der Laugna dominiert die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) als Fließgewässerart, die Gebänderte Prachtlibelle ist im Oberlauf deutlich seltener als die Schwesterart. Erwähnenswert sind außerdem die Beobachtungen der nicht allzu häufigen Braunen Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), z.B. am Ringteich.

Tab. 3: Übersicht der 2020 im engeren Untersuchungsgebiet (Dammaufstandsfläche und Einstaubereich sowie Nasswiese nördlich des Dammes) nachgewiesenen Libellenarten

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	RL B	RL D	(08.05.20)	03.06.20	24.06.20	13.07.20	(23.07.20)	29.07.20	27.08.20	14.09.20	Max.
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer								2	1	1 Ei	2
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer						3		1			3
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle					2	1					2
<i>Calopteryx virgo</i>	Blauflügel-Prachtlibelle				77	57	48	5	3			77
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer				82 P	85 P	90		39			90
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle				6		22		5			22
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch				1	3	4	1	1			4
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck				1	4	5					5
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil						1 M		3			3
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil					6, P	2		1			6
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	3	V				1 M					1
<i>Platycnemis pennipes</i>	Federlibelle				10 P	5	2		5			10
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle			4	20 P	36 P						36
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	3	3				1 M.		1 M.			1
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle									3		3
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle										1	1
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle								1	1		1

RL B (Rote Liste Bayerns) (BAYLFU 2018a) und RL D (Rote Liste Deutschland) (OTT et al. 2015); 3 – gefährdet, V - Vorwarnliste. Eingeklammerte Datumsangaben bedeuten, dass an diesen Tagen keine systematische Libellenkartierung durchgeführt wurde, sondern Beibeobachtungen im Rahmen anderer Begehung erfolgt sind.

Anzahl: Summe der bei einer Begehung im Untersuchungsgebiet beobachteten Individuen. Max: Maximal an einem Termin im Untersuchungsgebiet beobachtete Individuenzahl. M. – Männchen, P. – Paarungsrund/Kopula., E - Eiablage

Entlang der Laugna nördlich des engeren Untersuchungsgebietes bis Emersacker wurde neben Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Gebänderter Prachtlibelle (*Calopteryx*

splendens) auch der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) als bemerkenswerte Art gefunden. Direkt nördlich der Dammaufstandsfläche wurde die gefährdete Art Gefleckte Smaraglibelle (*Somatochlora flavomaculata*) gefangen. Dieser Bereich wird noch zum engeren Untersuchungsgebiet gezählt, da er von der Baumaßnahme direkt betroffen sein dürfte. Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) konnte am untersuchten Abschnitt der Laugna hingegen nicht beobachtet werden, obwohl die Laugna zwischen Welden und Emersacker geeignete Habitatbedingungen für die Art aufweist. Die Ergebnisse der Libellenerfassung im erweiterten Untersuchungsgebiet sind in Tab. 4 zusammengestellt.

Da keine artenschutzrechtlich relevante Libellenart nachgewiesen wurde, müssen im saP-Gutachten keine Libellen behandelt werden. Auf die anspruchsvollen Arten kann im Zuge der Eingriffsregelung eingegangen werden.

Tab. 4: Übersicht der 2020 im erweiterten Untersuchungsgebiet (Laugna nördlich des engeren UG bis Emersacker) nachgewiesenen Libellenarten

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	RL B	RL D	29.05.&03.06.20	23.& 24.06.20	13.& 14.07.20	29.& 30.07.20	27.& 28.08.20	14.09.20	Max.
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer				1		2		15	
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle			3	12	56	4			56
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle			13	126	189	139			
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer			5		130	33	7		
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle					1		4		
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch				2	5				
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck					7				
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil					6	3			
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil			1		3				
<i>Platycnemis pennipes</i>	Federlibelle			1	13	2	20			
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle				1	1				
<i>Sympetrum spec.</i>	Heidelibelle unbestimmt								20	
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle							10	40	
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle						1	2	10	

RL B (Rote Liste Bayerns) (BAYLFU 2018) und RL D (Rote Liste Deutschland) (OTT et al. 2015).
Eingeklammerte Datumsangaben bedeuten, dass an diesen Tagen keine systematische Libellenkartierung durchgeführt wurde, sondern Beibeobachtungen im Rahmen anderer Begehung erfolgt sind.

Anzahl: Summe der bei einer Begehung im Untersuchungsgebiet beobachteten Individuen. Max: Maximal an einem Termin im Untersuchungsgebiet beobachtete Individuenzahl.

7 Tagfalter

In den Jahren 2012 bis 2015 wurden bereits mehrere Gebietsbegehungen von HARTMANN (2015) durchgeführt. In den Feuchtbrachen an der Laugna wurden von ihm mit dem Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) und dem Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) zwei lebensraumtypische Tagfalterarten nachgewiesen. Nicht festgestellt wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), obwohl der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) im Gebiet vorkam (HARTMANN 2015).

Zur Erfassung der Tagfalterfauna des Gebietes waren in den amtlich kartierten Biotopen des Einstaubereiches und in der Dammaufstandsfläche fünf Kartiergänge im Zeitraum Mai bis August 2020 vorgesehen. Sofern die Raupenfutterpflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) im Gebiet festgestellt wird, sollte nach diesem artenschutzrechtlich relevanten Falter im Rahmen von Transektkartierungen im Spätsommer (Flugzeit) gezielt gesucht werden.

Insgesamt wurden sechs Durchgänge mit entomologischem Schwerpunkt absolviert, bei denen gezielt nach Tagfaltern gesucht wurde (08.05.2020, 03.06.2020, 24.06.2020, 13.07.2020, 29.07.2020 und 27.08.2020). Aber auch im Rahmen anderer Kartierungen wurden Tagfalter gefunden, so z.B. bei den morgendlichen Vogelkontrollen und bei der Suche nach den Raupen des Nachtkerzenschwärmers am 23.07.2020. Die aktuelle Artenausstattung des Gebietes ist damit vermutlich vollständig erfasst worden.

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Raupenfutterpflanze der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, wurde nur in insgesamt vier Exemplaren an zwei Stellen (am Rande eine Wiesenfläche im Süden des Untersuchungsgebietes und zwischen einer Wiese und der Laugna, nördlich des Ringteichs) gefunden. Bereits bei der jeweils folgenden Begehung waren die Pflanzen nicht mehr aufzufinden. Ameisenbläulinge oder ihre Eier bzw. Raupen wurden nicht gefunden.

Während der Kartiergänge wurden die Falter - soweit erforderlich - mit dem Insektennetz eingefangen und nach Determination wieder freigelassen. Die Häufigkeit der Arten wurde zunächst für abgrenzbare Teilflächen geschätzt und dann für das Gesamtgebiet aggregiert.

Insgesamt wurden 25 Tagfalterarten im Gebiet nachgewiesen. Darunter befinden sich vier Arten, die auf einer Roten Liste bzw. Vorwarnliste stehen (siehe Tab. 5 und Karte 2).

Besonders bemerkenswert ist das individuenreiche Vorkommen des stark gefährdeten Randring-Perlmutterfalters (*Boloria eunomia*). Er wurde in verschiedenen Nasswiesen mit Vorkommen seiner Raupenfutterpflanze Schlangenknotterich (*Polygonum bistorta*) gefunden. Der räumliche Schwerpunkt seines Vorkommens befindet sich in einer seggenreichen Nasswiese im Norden des Untersuchungsgebietes. Diese liegt größtenteils im Bereich der geplanten Dammaufstandsfläche.

Auf der oben genannten Nasswiese wurde auch ein individuenreicher Bestand des Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) festgestellt, der jedoch auch an anderen Stellen des Gebietes vorkommt.

Der Feurige Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*) wurde in wenigen Individuen entlang des Waldrandes im Osten des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Die Raupen dieser Art leben an Veilchenarten, die am Waldboden wachsen.

Der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) wurde nur in einem Individuum im August festgestellt. Die Art breitet sich in Bayern derzeit wieder stark aus.

Bei den übrigen nachgewiesenen Arten handelte es sich um häufige und verbreitete Tagfalterarten. Es wurde keine streng geschützte Tagfalterart nachgewiesen, die im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu behandeln wäre. Die festgestellten gefährdeten Tagfalterarten können jedoch im Zuge der Eingriffsregelung zur Bewertung der Eingriffsschwere herangezogen werden.

Tab. 5: Übersicht der 2020 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalterarten

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	RL B	RL D	08.05.20	(13.05.20)	(28.05.20)	03.06.20	24.06.20	13.07.20	(23.07.20)	29.07.20	27.08.20	Max
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs						1						1
<i>Antocharis cardamines</i>	Aurorafalter			1									1
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger							1	84	10	22		84
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen								6	4	9	7	9
<i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	V	3					1	2				2
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel								4	40	32	2	40
<i>Boloria eunomia</i>	Randring-Perlmutterfalter	2	2	2	2	50	190	4					190
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	V					2	77	5				77
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling							1		2			1
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleiner Heufalter			2	2		2		2		1		2
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling		V									1	1
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter			1					2	30	6		30
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge			1				1	4	7	6		7
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter										1		
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge								410	100	143		410
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett								15				15
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbener Dickkopffalter							4					4
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling								2				2
<i>Pieris napi</i>	Raps-Weißling							19	105	12	4	29	105
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling								1				1
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter									1			1
<i>Polyommatus icarus</i>	Haucheichel-Bläuling						1		1		5		5
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter								350	30	29		350

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	RL B	RL D	08.05.20	(13.05.20)	(28.05.20)	03.06.20	24.06.20	13.07.20	(23.07.20)	29.07.20	27.08.20	Max
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopffalter						1	5			2		5
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral			1				3	1		2		3

RL B (Rote Liste Bayerns) (BAYLFU 2016b) und RL D (Rote Liste Deutschland) (BFN 2011); V- Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet.

Eingeklammerte Datumsangaben bedeuten, dass an diesen Tagen keine systematische Tagfalterkartierung durchgeführt wurde, sondern Beibeobachtungen im Rahmen anderer Begehung erfolgt sind.

Anzahl: Summe der bei einer Begehung im Untersuchungsgebiet beobachteten Individuen. Max: Maximal an einem Termin im Untersuchungsgebiet beobachtete Individuenzahl.

8 Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sollte in den amtlich kartierten Biotopen des Einstaubereiches und in der Dammaufstandsfläche kartiert werden, sofern die Raupenfutterpflanzen der Art (Gewöhnliche Nachtkerze sowie Weidenröschen-Arten) im Gebiet vorhanden sind. In diesem Fall sollte zwischen Mitte Juni und Mitte Juli in den Abendstunden entlang eines 1 km langen Transektes die Futterpflanzen nach Raupen der Art abgesucht werden.

Bei den Gebietsbegehungen am 03.06.2020 und 24.06.2020 wurden nur relativ wenige Exemplare des Kleinblütigen Weidenröschens (*Epilobium parviflorum*) bzw. des Zottigen Weidenröschens (*Epilobium hirsutum*) verstreut in Feuchtwiesen auf der Ostseite der Laugna gesichtet und direkt nach Raupen abgesucht. Auch bei der floristischen Kartierung am 25.05.2020 sowie 26.06.2020 wurden nur kleinere *Epilobium*-Bestände gefunden. Daher wurde von einer systematischen abendlichen Raupensuche abgesehen.

Am 13.07.2020 wurde allerdings sowohl im Bereich der Nasswiese an der Dammaufstandsfläche als auch in Nasswiesen weiter südlich (v.a. auf der Laugna-Ostseite) größere Bestände des Kleinblütigen und des Zottigen Weidenröschens sowie vom Vierkantigen Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*) gefunden. Die genannten Flächen weisen einen sehr dichten und hochwüchsigen Seggen-, Binsen- bzw. Schilfbestand auf. Daher waren die Weidenröschen erst sichtbar, als sie eine ausreichende Wuchshöhe erreicht und geblüht haben. Am 13.07.2020 wurden die gesichteten Weidenröschen stichprobenhaft nach Raupen des Nachtkerzenschwärmers abgesucht. Insgesamt wurden um die 200 Pflanzenindividuen geprüft.

Am 23.07.2020 wurde eine weitere, intensive Suche nach Raupen des Nachkerzenschwärmers durchgeführt. Dabei wurden insbesondere die Nasswiese im Bereich der Dammaufstandsfläche und das Nassgrünland auf der Ostseite der Laugna im geplanten HQ20-Überschwemmungsbereich abgesucht. Die Wuchsorte der betreffenden Pflanzenarten sind in Karte 2 eingetragen.

Auf der Dammaufstandsfläche (östlich Laugna) wurden dabei insgesamt 94 Individuen von *Epilobium tetragonum* abgesucht. Im Bereich der südlich daran angrenzenden Wiese wurden 127 Exemplare von *E. tetragonum*, zwei Exemplare von *E. parviflorum* und 30 Individuen des Blutweiderichs (*Lythrum salicaria*) abgesucht. Letzterer wird vom Nachtkerzenschwärmer ebenfalls gelegentlich als Eiablagepflanze genutzt. Am Ringteich (Altarm) wurden nur sieben Individuen von *E. tetragonum* gefunden und abgesucht. In den Weideflächen südlich des Ringteichs (Ostseite der Laugna) waren flächenhafte Mischbestände von *E. hirsutum* und *E. parviflorum* gefunden. *E. tetragonum* war hier nur vereinzelt anzutreffen. Abgesucht wurden insgesamt ca. 710 Individuen von *E. hirsutum*, 470 Individuen von *E. parviflorum* und 25 Individuen von *E. tetragonum*.

Es wurden keine Raupen der gesuchten Art gefunden.

Trotz der intensiven Suche kann aufgrund der Größe der Pflanzenvorkommen nicht ausgeschlossen werden, dass die Art zumindest in manchen Jahren im Gebiet vorkommt.

Die genannten Futterpflanzenbestände befanden sich fast ausschließlich in staunassen Bereichen. Da die Raupen Distanzen von über 100 m überwinden können (TRAUTNER & HERMANN 2011) wäre eine Verpuppung in angrenzenden trockeneren Bereichen denkbar.

9 Heuschrecken

Das Vorkommen der seltenen bzw. wertgebenden Heuschreckenarten soll in den amtlich kartierten Biotopen des Einstaubereiches und in der Dammaufstandsfläche untersucht werden. Hierfür waren vier Begehungen zwischen Mai und September 2020 vorgesehen.

Neben den vier systematischen Heuschreckenkartiergängen (24.06., 13.07., 29.07. und 27.08.2020) wurden auch bei anderen Gebietsbegehungen Heuschrecken registriert. Tab. 6 gibt eine Übersicht der im Gebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten, ihre Häufigkeiten und ihren Gefährdungsstatus.

Insgesamt wurden 2020 17 Arten nachgewiesen, darunter drei Arten, die auf einer Roten Liste bzw. Vorwarnliste stehen. Besonders bemerkenswert ist der Nachweis der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) mit teilweise individuenreichen Vorkommen in den Nasswiesen. Die Feldgrille (*Gryllus campestris*) wurde in geringer Zahl auf Wirtschaftswiesen festgestellt. Der Nachweis der Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) gelang am Rand einer Biotopfläche im Südteil des Einstaubereiches (vgl. Karte 2).

Bereits in den Jahren 2012 bis 2015 waren in den Brachen an der Laugna die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) sowie die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) festgestellt worden; in den Feuchtwiesen an der Laugna der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) (HARTMANN 2015).

Tab. 6: Übersicht der 2020 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	RL B	RL D	(08.05.20)	(03.06.20)	24.06.20	13.07.20	(23.07.20)	29.07.20	27.08.20	Max
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer							100	10		100
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer					1					1
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer								3		3
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer						60	1000	100		1000
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke				1		100	100	130	1	130
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke						1 L	21	55		55
<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke				40	320	1200	1170	305	31	1200
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Maulwurfsgrille	V	G		1						1
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	V		2							2
<i>Metrioptera roeseli</i>	Rösels Beißschrecke				30	140	50	50	12		140
<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille									3	3
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke								1	1	1
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke						1 L		1		1
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	V				4	38	3	56		56
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschrecke			2							2
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscher-Heupferd						86	170	100	13	170
<i>Tettigonia spec. Larve</i>	Heupferd-Art				10	80					80

RL B (Rote Liste Bayerns) (BAYLFU 2016c) und RL D (Rote Liste Deutschland) (BFN 2011). V = Vorwarnliste, G – Gefährdung anzunehmen.

Eingeklammerte Datumsangaben bedeuten, dass an diesen Tagen keine systematische Heuschreckenkartierung durchgeführt wurde, sondern Beibeobachtungen im Rahmen anderer Begehung erfolgt sind.

Anzahl: Summe der bei einer Begehung im Untersuchungsgebiet beobachteten Individuen. Max: Maximal an einem Termin im Untersuchungsgebiet beobachtete Individuenzahl. L- Larve.

10 Bachmuschel

Die Laugna (Einstaubereich, Damm- bzw. Durchlassbereich, unterstrom bis Emersacker), der Hüttengraben sowie der Fischbach sollten auf die Bachmuschel hin untersucht werden. Die Kartierung wurde von Dipl. Biol. Ortwin Ansteeg unter Mitwirkung von Dr. Susanne Hochwald durchgeführt.

Für die Untersuchung der Bachmuschel (*Unio crassus*) wurden zwei Teilstücke festgelegt. Das erste Teilstück begann am Südlichen Ortsausgang von Emersacker etwa 700 m oberhalb bzw. südlich der Mündung des Weiherbachs. Von dort wurden alle 200 m Transekte quer zum Bachverlauf mit 10 m Länge und einer Suchzeit von 10 Minuten vollständig abgesucht. Der Gewässerverlauf wurde dabei watend abgelaufen und als Sichthilfen wurde eine Glasbodenschüssel und eine Unterwasserlampe genutzt. Die Untersuchungsstrecke zog sich durch den Markt Welden und endete am südlichen Ortsrand kurz vor einem ca. 2 m hohen Biberdamm. Ein Mühlgraben/ Altwassersystem am Ortsrand von Emersacker wurde ebenfalls in die Untersuchung einbezogen. Insgesamt wurden 26 Probestellen bearbeitet.

Das zweite Teilstück begann im Bereich des geplanten Hochwasserdammes und umfasste die Laugna bis Ehgatten, den Fischbach bis zur Brücke der St 2032 und den Hüttengraben bis etwa 500 m oberhalb der Mündung in die Laugna. Hier wurden ebenfalls Transekte quer zum Gewässerverlauf abgesucht, allerdings im Abstand von 100 m. Der Hüttengraben war zum Zeitpunkt der Untersuchung weitgehend ausgetrocknet. Im Unterlauf existierten noch einige wassergefüllte Mulden, im weiteren Verlauf war dann das Gerinne weitgehend trocken. Der schmale Graben wurde daher nicht mit Einzelproben bearbeitet sondern stattdessen vollständig abgelaufen und besonders die Restwassermulden abgesucht. In der Laugna und dem Fischbach konnten einige Abschnitte nicht bearbeitet werden, weil es dort wegen Biberdämmen zu massiven Rückstaubereichen kam. Die Untersuchungen zur Bachmuschel wurden zwischen dem 24. bis zum 27.07. 2020 durchgeführt.

Zusätzlich wurde für jede Probestelle ein Datenblatt ausgefüllt in dem der Zustand einiger Rahmenparameter eingetragen wurde. Diese Daten machen eine weitergehende Beurteilung des Gewässers möglich. Die Lage aller Probestellen und weiterer Beobachtungen wurde mit einem GPS eingemessen. Für eine Einschätzung des Nitratgehalts des Wassers wurde mehrfach ein Schnelltest angewendet (MERCK MQuant Nitrattest Art. 1.10020 – Kolorimetrische Teststäbchen).

Außerdem wurde der Lauf des Fischbachs/Bärengrabens oberhalb des Hochwasserdammes westlich der St 2032 in einer Überblicksbegehung am 23.09.2020 nach Habitaten für die Bachmuschel abgesucht. Dies war eine zusätzliche Untersuchung und ergab sich aus neu hinzugekommenen Informationen und den Ergebnissen der ersten Begehungen im Juli 2020. Einschränkungen bei den Untersuchungen gab es an zwei Stellen (südlich des Markt Welden; Bereich der Fischbachmündung) durch die weitreichenden Dammsysteme des Bibers

sowie durch abgezaunte Weiden. Der Hüttengraben war zum Zeitpunkt der Untersuchung trocken gefallen. Daher wurde dieser in den Restwasserstellen auf Besiedlung durch Bachmuscheln überprüft.

Die Untersuchung in der Laugna im Sommer 2020 erbrachte für den Gewässerabschnitt von Emersacker bis Ehgatten keine Funde von lebenden Bachmuscheln. Südlich von Emersacker wurden an sechs Probestellen Fragmente von Bachmuschelschalen gefunden (siehe Karte 3 b). Außerdem wurde ein Schalenfragment der Bachmuschel im südlichen Teil von Markt Welden kurz vor dem Ortsrand gefunden. Allen diesen Bruchstücken ist gemein, dass sie sich schon in fortgeschrittenem Prozess des Verfalls befanden und vermutlich schon seit Jahrzehnten im Wasser lagen. In kalkreichen Gewässern mit pH-Werten ab 7 oder höher können solche Schalen sehr lange erhalten bleiben. Sie sind daher kein Beleg dafür, dass Bachmuscheln in der Laugna erst in jüngster Zeit ausgestorben sind.

Im Fischbach wurde eine einzige lebende Bachmuschel (ca. 20 Jahre alt) in der Nähe der Probestelle „Lau29“ gefunden (siehe Karte 2). Dieses Tier war nicht in der Suchstrecke der Probestelle aufgetaucht, sondern wurde einige Meter oberhalb dieser Stelle im Rahmen der Nachtbegehung für die Krebskartierung gefunden. Im Fischbach wurden darüber hinaus weder weitere lebenden Muscheln noch Muschelschalen gefunden.

Die einzelne Bachmuschel stellt ein Überbleibsel einer ehemaligen Bachmuschelbesiedlung in der oberen Laugna dar. Wegen der guten Wasserqualität in diesem Zufluss zur Laugna konnte sich hier vermutlich über Jahre noch der Rest einer Population halten. Da die Tiere sehr alt werden können, wurde noch ein altes Exemplar gefunden, jedoch scheint die Reproduktion auch im Fischbach schon seit geraumer Zeit nicht mehr möglich zu sein, da weitere und auch jüngere Muscheln nicht gefunden wurden.

Möglicherweise spielt auch die Bautätigkeit des Bibers eine Rolle, denn sowohl nach oben westliche der Straße als auch zur Laugna hin ist das Habitat durch den Biber stark verändert. Nur der obere Teil des Fischbachs östlich der Straßenbrücke, wo auch die Bachmuschel gefunden wurde, war vom Biber weniger stark beeinflusst. Letztlich ist aber nicht eindeutig zu erklären, warum sich die Bachmuschel dort nicht dauerhaft halten konnte und in einigen Jahren auch aus dem Fischbach verschwunden sein wird.

Im Hüttengraben fanden sich keine lebenden Bachmuscheln und auch keine Anzeichen für eine ehemalige Besiedlung (ANSTEEG & HOCHWALD 2020).

11 Steinkrebs

Die Laugna, der Hüttengraben sowie der Fischbach sollen im Einstaubereich auf den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) hin untersucht werden. Die Kartierung wurde von Dipl. Biol. Ortwin Ansteeg unter Mitwirkung von Dr. Susanne Hochwald durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet für eine möglicherweise vorliegende Steinkrebsbesiedlung entspricht dem 2. Teilstück für die Bachmuscheluntersuchung. In der Laugna vom Standort des Hochwasserdamms bis Ehgatten, im Fischbach bis zur Brücke der St2032 und im Hüttengraben bis 500 m oberhalb der Mündung. Vorgesehen war eine vollständige Begehung in den entsprechenden Gewässerteilen zu zwei unterschiedlichen Terminen mit jeweils einer Tag und Nacht Begehung. Wie schon bei der Bachmuscheluntersuchung konnte der Hüttengraben und Teilbereiche im Biberstau nicht vollständig bearbeitet werden. Die Krebsuntersuchungen in der Laugna erfolgten am 25.07. (Tag), 26.07. (Tag) & 27.07.2020 (Nacht) sowie am 23.09. (Nacht) & 24.09.2020 (Tag). Am Fischbach am 25.07. (Tag) & 27.07. (Nacht) - 22.09. (Tag/Nacht).

Zusätzlich wurden im Bereich des geplanten Damms über Nacht fünf beköderte Krebsreusen (Bautyp PIRAT) gesetzt. Dies war ein zusätzlicher Ansatz zum Fang von Steinkrebsen, weil sich bei den Begehungen herausstellte, dass der Bereich direkt oberhalb der Dammbaustelle abschnittsweise recht unübersichtlich war.

Außerdem wurde der Lauf des Fischbachs/Bärengrabens oberhalb des Hochwasserdammes westlich der St 2032 in einer Überblicksbegehung am 23.09.2020 nach Habitaten für den Steinkrebs abgesucht. Dies war eine zusätzliche Untersuchung und ergab sich aus neu hinzugekommenen Informationen und den Ergebnissen der ersten Begehungen im Juli 2020.

Bei der Suche nach Steinkrebsen in Laugna, Fischbach und Hüttengraben wurden bei den Begehungen keine lebenden Steinkrebse gefunden. Auch Exuvien, Scherenreste oder Statholiten als Anzeichen für ein Krebsvorkommen wurden nicht gefunden. In den gesetzten Krebsreusen waren ebenfalls keine Krebse gefangen worden.

Wegen eines Hinweises zu einer ehemaligen Fundstelle im oberen Fischbach bzw. Bärengrabens wurde am 23.09. der Teil des Fischbachs überprüft, der sich westlich der St 2032 befindet. Die Begehung ergab, dass der weiter westlich im Wald verlaufende Bärengraben noch Wasser führte. Im Bereich, in der sich der Bach in mehrere Quelläste aufspaltet, konnte eine Besiedlung mit Steinkrebsen (Jung- und Alttiere) festgestellt werden (siehe Abb. 1) (ANSTEEG & HOCHWALD 2020).

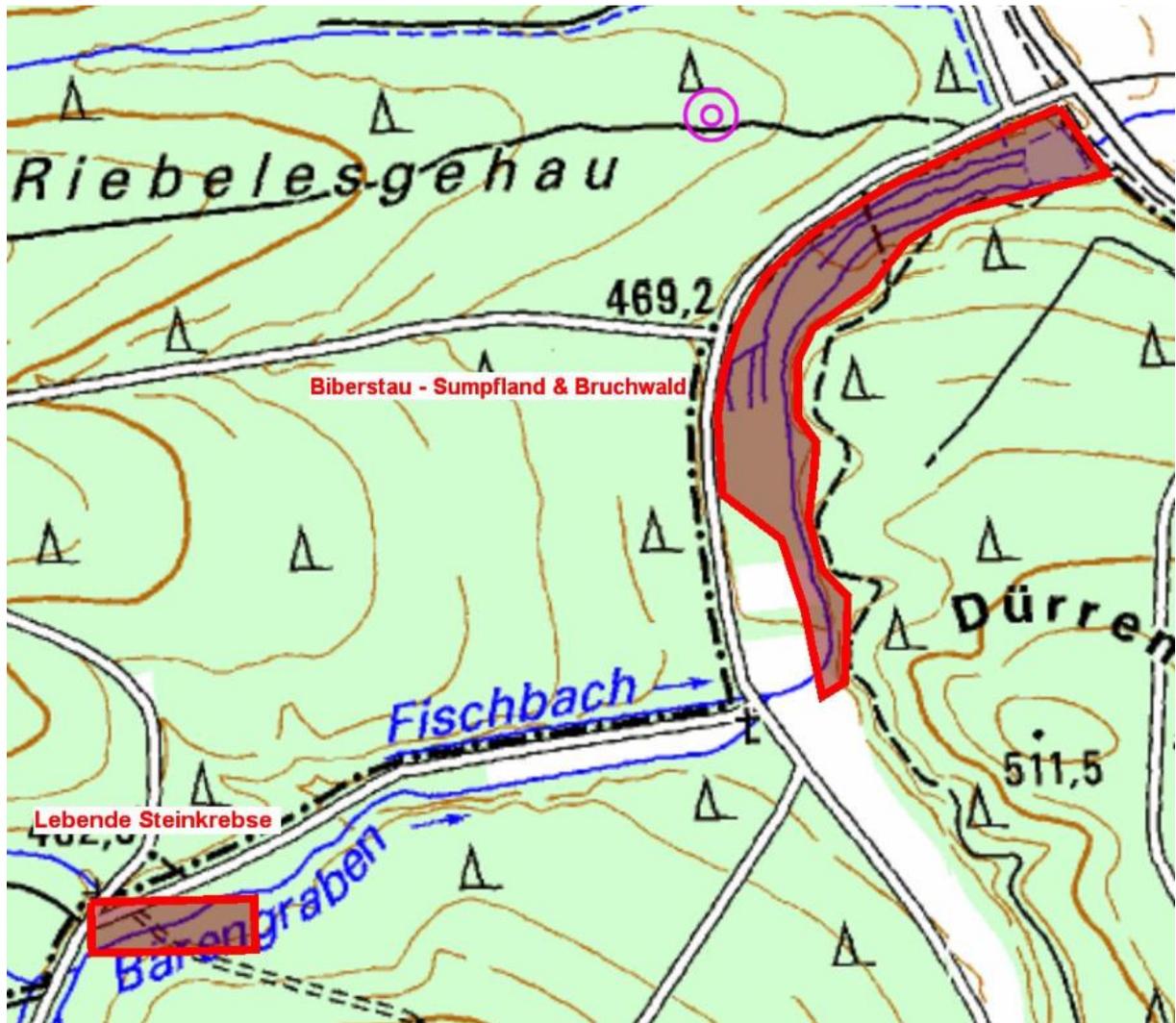


Abb. 1: Steinkrebspopulation im Bärengraben und Biberhabitat im Fischbachtal westlich der Laugna (ANSTEEG & HOCHWALD 2020)

12 Floristische Kartierungen

In den amtlich kartierten Biotopen des Einstaubereiches und in der Dammaufstandsfläche sollten im Zeitraum Mai bis August 2020 drei Begehungen zu Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Orchideen sowie weiteren seltenen bzw. wertgebenden Arten stattfinden. Zusätzlich sollte in allen Fließgewässern im Einstaubereich (Laugna, Hüttengraben, Fischbach) und in der Laugna im Damm- und Durchlassbereich nach der Gemeinen Froschlaichalge (*Batrachospermum gelatinosum*) gesucht werden.

12.1 Kartierung seltener bzw. wertgebender Pflanzenarten

In den amtlich kartierten Biotopen des Einstaubereiches und der Dammaufstandsfläche wurde bei drei Kartiergängen nach seltenen bzw. wertgebenden Arten gesucht. Die Kartiergänge fanden am 25.05., 26.06. und 12.08.2020 statt. Vor allem das Vorkommen der Orchideen-Art *Dactylorhiza incarnata* agg. mit ca. 400 Individuen westseitig der Laugna ist bemerkenswert. Ebenso bemerkenswert ist das Vorkommen des Bunten Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*) auf derselben Fläche, der seine Verbreitung schwerpunktmäßig im Alpenvorland hat. Die Rote Liste-Arten *Malva moschata*, *Malva sylvestris*, *Geranium phaeum* und *Nymphaea alba* wurden nur mit einzelnen Individuen im Jahr 2020 im Untersuchungsbereich nachgewiesen. Tab. 7 gibt einen Überblick über die innerhalb der amtlich kartierten Biotopflächen nachgewiesenen, bemerkenswerten Arten.

Tab. 7: Übersicht über die im Jahr 2020 innerhalb der amtlich kartierten Biotopflächen nachgewiesenen bemerkenswerten Blütenpflanzenarten

Artnamen wissenschaftl.	Artnamen deutsch	RL B	RL D	Biotopnummer
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel	*	*	7530-1052-001
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	*	V	7529-1027-001
				7530-1051-002
				7530-1052-002
				7530-1053-002
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	*	V	7530-1051-001 7530-1052-001
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	V	*	7530-1052-001
<i>Carex flava</i>	Gewöhnliche Gelb-Segge	V	*	7530-1052-001 7530-1052-003
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	3	*	7530-1052-001
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	V	7530-1052-001
<i>Dactylorhiza incarnata</i> agg.	Fleischfarbenes Knabenkraut (Artengruppe)	2	3	7530-1052-001
<i>Epilobium tetragonum</i>	Vierkantige Weidenröschen	V	*	7530-1052-002
				7530-1053-002
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	V	*	7530-1051-002 7530-1052-001
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	3	2	7530-1052-001
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Hohlzahn	V	*	7530-1052-001
				7530-1052-002
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut	*	*	7529-1027-001
				7530-1051-001
				7530-1051-002
				7530-1052-001
				7530-1052-002
				7530-1053-002

Artnamen wissenschaftl.	Artnamen deutsch	RL B	RL D	Biotopnummer
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchschnabel	*	*	7529-1027-001 7530-1051-001 7530-1051-002 7530-1052-001 7530-1052-002 7530-1052-003
<i>Geranium phaeum</i>	Brauner Storchschnabel	3	3	7530-1052-002
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	*	*	7530-1051-001 7530-1051-002 7530-1052-001
<i>Iris pseudacorus</i>	Wasser-Schwertlilie	*	*	7529-1027-001 7530-1052-001 7530-1052-002 7530-1052-003
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	V	*	7529-1027-001 7530-1052-001
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	*	*	7530-1052-001
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	*	*	7530-1052-001
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	3	*	7530-1051-001
<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	3	*	7530-1051-001
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	3	*	7530-1052-001
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich	*	*	7530-1052-001 7530-1053-002
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	V	*	7530-1052-001
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	*	V	7530-1052-002
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut	*	*	7530-1051-002 7530-1052-001 7530-1052-002 7530-1052-003
<i>Senecio aquaticus</i>	Wasser-Greiskraut	V	V	7529-1027-001 7530-1052-002 7530-1052-003 7530-1053-001 7530-1053-002
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute	V	*	7530-1052-001

RL B (Rote Liste Bayern) (SCHEUERER & AHMLER 2003) und RL D (Rote Liste Deutschland) (BFN 2018). 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnstufe, * = ungefährdet.

Zu beachten ist, dass die Rote Liste Bayerns veraltet ist. Noch 2020 soll eine aktualisierte Rote Liste erscheinen. Bei den kartierten Arten kann eine Überarbeitung des Rote-Liste-Status problemlos erfolgen. Da jedoch auftragsgemäß keine vollständigen Florenlisten der Untersuchungsbereiche erstellt werden, bedeutet dies, dass möglicherweise Arten, die auf der neuen Roten Liste stehen werden, im laufenden Jahr nicht kartiert werden. Ggf. sollte dies im Folgejahr nachgeholt werden.

12.2 Kartierung Froschlaichalge

Im Jahr 1984 wurde im Bereich des Fischbaches die Art Gemeine Froschlaichalge (*Batrachospermum gelatinosum*) nachgewiesen (O.V. 1984). In den Fließgewässern im Einstaubereich (Laugna, Hüttengraben, Fischbach) und in der Laugna im Damm- bzw. Durchlassbereich wurde daher nach der Art gesucht. Der Kartiergang fand am 11.08.2020 statt. Dabei wurden an klaren, meist schnellfließenden Stellen Steine, Holz und andere geeignete Strukturen angehoben und nach der Alge gesucht. Lediglich an einer Stelle im Fischbach unter der Brücke der St 2032 wurde die Froschlaichalge (*Batrachospermum*) gefunden. Ob es sich hierbei tatsächlich um die Art Gemeine Froschlaichalge handelt, kann nicht mit absoluter Sicherheit gesagt werden, da eine Bestimmung auf Artniveau äußerst schwierig ist. Hierfür werden Merkmale genutzt, die nur in bestimmten Phasen des Lebenszyklus beobachtet werden können, welche bei dem gefundenen Exemplar nicht vorhanden waren. Die Art Gemeine Froschlaichalge (*Batrachospermum gelatinosum*) wird auf der Roten Liste für Deutschland als ungefährdet geführt. Andere Arten, die in Bayern in vergleichbaren Gewässern vorkommen, wie *Batrachospermum anatum*, *Batrachospermum arcuatum*, *Batrachospermum skujae* und *Batrachospermum turfosum*, stehen auf der Roten Liste für Deutschland. Für Bayern kann keine Aussage über den Gefährdungs-Status getroffen werden, da noch keine Rote Liste für Rotalgen existiert. Es ist nicht auszuschließen, dass die Froschlaichalge in weiteren Bereichen des Fischbaches und/oder der Laugna vorkommt.

13 Beibeobachtungen

Beibeobachtungen bemerkenswerter Arten aus anderen Artengruppen werden während aller Kartiergänge ebenfalls registriert.

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) wurde mehrfach (adult und juvenil) in Feucht- und Nasswiesen beiderseits der Laugna nachgewiesen (vgl. Karte 2).

Am 13.07.2020 wurde im Westen des Untersuchungsgebietes, in der Nähe des Durchlasses des Fischbaches unter der Staatsstraße 2032 eine männliche Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die Art ist in Bayern gefährdet und steht auf der deutschen Vorwarnliste. Sie ist als Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie artenschutzrechtlich relevant. Bei den späteren Begehungen im Juli, August und September wurde im betreffenden Bereich länger nach Zauneidechsen gesucht, es gelang jedoch keine weitere Beobachtung. Am 14.09.2020 wurde allerdings in der Ortslage von Welden eine juvenile Zauneidechse an einem Gartenzaun gesichtet. Es ist davon auszugehen, dass die Zauneidechse entlang der St 2032 an besonnten Böschungen vorkommt, wenngleich sie im Rahmen der Planungen zum Ausbau der Straße (STBAA 2015) nicht gesucht oder erfasst wurde.

In der Laugna wurden mehrfach Bisamratten beobachtet, auch in der Nähe eines Biberbaus im engeren Untersuchungsgebiet.

An einem vermutlich ungenutzten Biberbau konnten am 08.05.2020 drei Jungfische gesichtet werden. Erwachsene Füchse wurden mehrfach an verschiedenen Stellen des Gebietes gesehen.

In den Gewässern wurden die Bachforelle (*Salmo trutta*), der Döbel (*Squalius cephalus*), der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) sowie die Mühlkoppe (*Cottus gobio*) beobachtet. Letztere nur im Fischbach. Diese Arten sind vor allem deswegen erwähnenswert, da alle Vertreter des Artenspektrums sind, das typischerweise entlang von Bachmuschelgewässern vorkommt. Die Mühlkoppe, der Döbel sowie der Dreistachelige Stichling sind außerdem Wirtsfische der Bachmuschel ohne die eine Fortpflanzung der Muschel nicht möglich wäre. Die Mühlkoppe wird im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt (ANSTEEG & HOCHWALD 2020).

14 Fotodokumentation



Abb. 2: Biberdamm in der Laugna



Abb. 3: Biberburg östlich der Laugna



Abb. 4: Ringteich (Altarmschleife) mit sehr vielen Erdkröten-Larven



Abb. 5: Radschleife in Wiese (Temporärgewässer) östlich der Laugna



Abb. 6: Randringperlmutterfalter (*Boloria eunomia*)



Abb. 7: Aufgehängtes Haselmaus Nest Tube



Abb. 8: Brauner Storchschnabel (*Geranium phaeum*)



Abb. 9: Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata* agg.)



Abb. 10: Biberdamm und Steilufer mit potenzieller Eisvogelbruthöhle



Abb. 11: Blick über das Vorhabensgebiet von Nordwesten



Abb. 12: Mädsüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) beim Blütenbesuch



Abb. 13: Junger Neuntöter in der Nähe des Flutgrabens