

Entwicklungskonzept
MULTIFUNKTIONALE AUENLANDSCHAFT GRÜNDLACHTAL
Bericht
Libellen



Oktober 2017



Fachliche Bearbeitung:
ifanos concept & planung
Bärenschanzstraße 73 RG
D - 90429 Nürnberg
E-Mail info@ifanos-concept.eu

WGF Landschaft
Landschaftsarchitekten GmbH
Vordere Cramergasse 11
D - 90478 Nürnberg
Fon +49 911 94 60 30
Fax +49 911 94 60 310
E-Mail info@wgf-nuernberg.de
Internet www.wgf-nuernberg.de



Auftraggeberin:
Stadt Nürnberg
Umweltamt
Umweltplanung
Lina-Ammon-Straße 28
D - 90478 Nürnberg
Internet www.umwelt.nuernberg.de

1	Inhalt	
2	Anlass	2
3	Methodik	2
4	Ergebnisse	5
4.1	Fließgewässer	7
4.2	Vegetationsarme Gewässer oder Gewässerabschnitte / Pioniergewässer.....	11
4.3	Komplex: Sooswiesen (rechte Gründlachaue)	14
4.4	Stillgewässer.....	14
5	Zusammenfassung und Empfehlungen	17
6	Anhang	18
6.1	Charakterisierung der untersuchten Gewässer.....	18
6.1.1	Fließgewässer.....	18
6.1.2	Stillgewässer	25
6.2	Charakterisierung der nachgewiesenen Arten.....	30
7	Literaturverzeichnis	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Libellen - untersuchte Stillgewässer und Fließgewässerabschnitte	4
Abbildung 2: Nachweise der Fließgewässerarten westlich der B4	9
Abbildung 3: Nachweise der Fließgewässerarten östlich der B4	10
Abbildung 4: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten westlich der B4	12
Abbildung 5: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten östlich der B4.....	13
Abbildung 6: Nachweise von Stillgewässerarten westlich der B4	15
Abbildung 7: Nachweise von Stillgewässerarten östlich der B4	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchte Fließgewässer	2
Tabelle 2: Untersuchte Stillgewässer	3
Tabelle 3: Libellennachweise 2017	5

2 Anlass

Die Untersuchung der Libellenfauna des Gründlachtals liefert als Beitrag zum integrierten Entwicklungskonzept „Multifunktionale Auenlandschaft Gründlachtal“ einen wichtigen Baustein hinsichtlich der Funktion und Wertigkeit der Gewässer und der Habitatqualität der Landschaftsbestandteile außerhalb der Gewässer für mobile Insektenarten. Gleichzeitig liefert die Untersuchung einen Beitrag zum Artenschutzkonzept der Stadt Nürnberg.

3 Methodik

Gemäß Leistungsbeschreibung sollte im Untersuchungsgebiet die Libellenfauna im Rahmen von 6 Begehungen an insgesamt 59 Gewässerabschnitte an 10 Fließgewässern und 9 Stillgewässern untersucht werden. Im Verlauf der Erhebung wurden die zu untersuchenden Abschnitte den Gegebenheiten im Gelände und den Lebensraumbedingungen für Libellen angepasst. Mehrere Entwässerungsgräben führten bereits im Frühsommer im Oberlauf, oder auch auf ganzer Länge kein Wasser und sind deshalb als Lebensraum für Libellen ungeeignet. Gleichzeitig wurden im UG im Sommer 2017 mehrere Gewässer neu angelegt, die in die Untersuchung einbezogen wurden. Tabelle 1 und Tabelle 2 geben einen Überblick über die untersuchten Flächen (insgesamt 11 Fließgewässer und 10 Stillgewässer(-gruppen)). Zwischen Ende Mai und Anfang Oktober wurden alle Abschnitte, soweit in den Tabellen nicht anders angegeben, sechsmal bei günstiger Witterung (sonnig, windstill) im Monatsrhythmus begangen.

Tabelle 1: Untersuchte Fließgewässer

Nr.	Fließgewässer	Länge	Anzahl zu untersuchende Abschnitte (LB) ¹	Untersuchte Abschnitte	Grund für Änderung
1	Gründlach	9,5km*	15	16	Verschiebung von Abschnitten wegen Baustelle im Ortsbereich Großgründlach
2	Entlastungsgraben linke Gründlachaue	0,2km	0	1	Neu angelegtes Gewässer Ab der 3. Begehung im Juli
3	Ochsengraben	1,1km	2	3	Unterschiedliche Struktur
4	Lachgraben	2,9km	6	6	
5	Nonnenbach	1km*	2	2	
6	Ziehgraben	1,9km	4	1	Oberhalb Abschnitt 7 trocken (s. Abbildung 1)
7	Mühlbach	2,3km	4	4	
8	Kothbrunngraben	3,4km*	6	6	
9	Schlottareuthgraben	1,9km	2	0	Ab Ende Mai vollständig trocken
10	Flutgraben	0,4km	0	1	Leistungsbild ergänzt
11	Kesselgraben	2,2km	4	1	Nur temporär im mittleren Abschnitt wasserführend

¹ Gemäß Leistungsbild

12	Schwalbenzahlgraben	2,2km	5	4	In den oberen zwei Dritteln dicht bewachsen und schmal
	Gesamt		50	45	

*) im Stadtgebiet Nürnberg

Tabelle 2: Untersuchte Stillgewässer

Nr.	Stillgewässer	Gemäß Leistungsbild	Untersuchte Abschnitte	Grund für Änderung
1	Rechte Gründlachaue - vernässte Sooswiesen	nein	2	6 Begehungen, artenreichster Libellenlebensraum
2	Flutmulde Aufragen-Nord	nein	1	Neu angelegtes Gewässer; 1 Begehung im Oktober
3	Teich oberhalb Ziehgraben	nein	1	Nicht im LB enthalten, 5 Begehungen ab Juni
4	Neunhofer Weiher	3	3	
5	Flutmulde Gründlach nördlich Boxdorf	nein	1	Neu angelegtes Gewässer; 1 Begehung im Oktober
6	Biotop N-1565	1	1	
7	Mühlweiher	2	2	
8	Schwemmweiher	2	2	
9	Flutmulde Klein Gründlach	nein	1	Neu angelegtes Gewässer, 3 Begehungen von August bis Oktober
10	Weiher westlich A73	1	1	
	Gesamt	9	15	

An den Fließgewässern wurden gemäß Leistungsbild 100m-Abschnitte begangen, die entlang der Fließstrecke möglichst gleichmäßig unter Berücksichtigung von Zugänglichkeit und Strukturausstattung verteilt wurden. Es sollten möglichst alle verschiedenen Strukturtypen außer Verrohrungen und Totalverbauungen untersucht werden. An Stillgewässern wurde analog ebenfalls ein 100m Abschnitt pro Gewässer erfasst. Die untersuchten Abschnitte sind in der Karte in Abbildung 1 dargestellt.

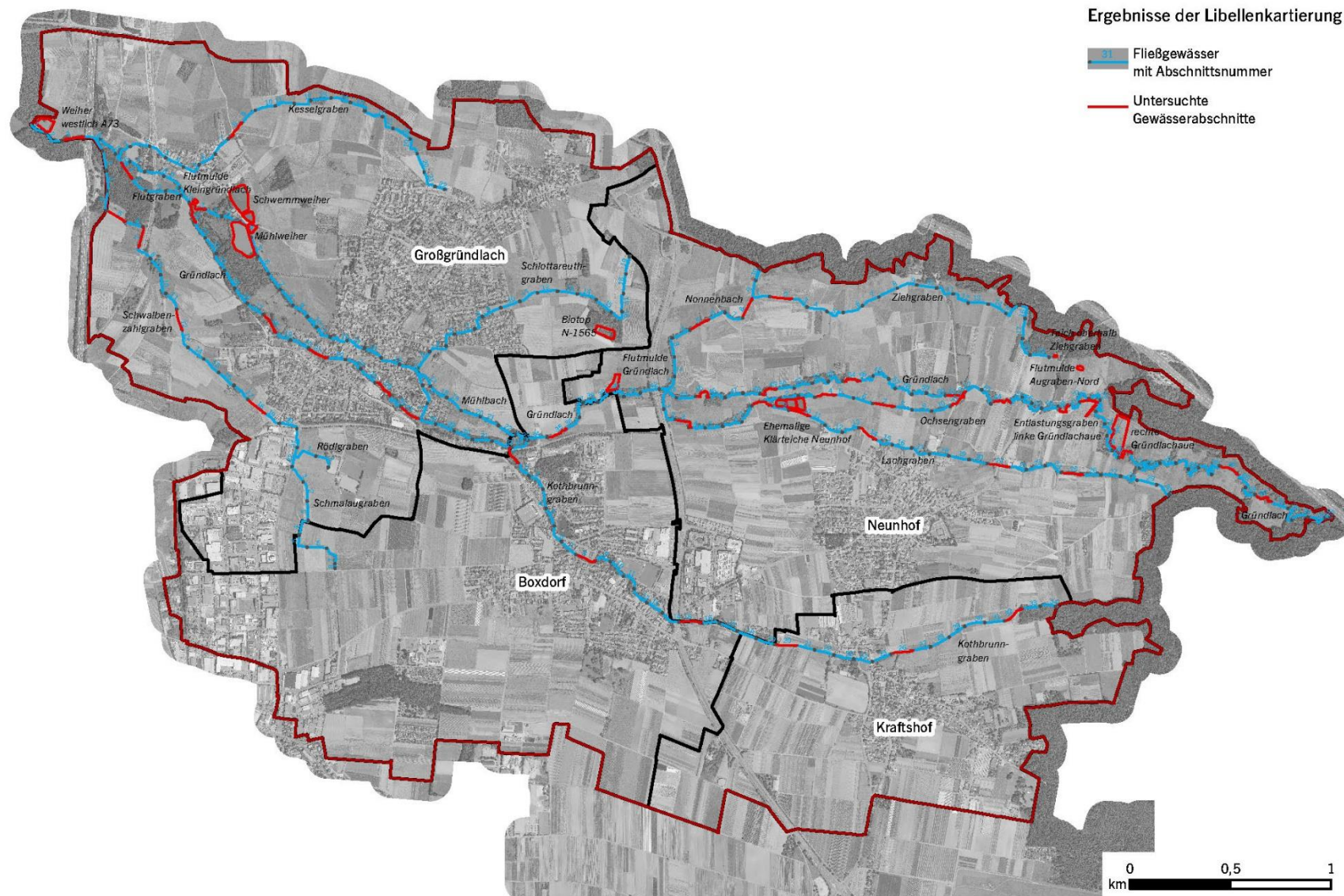


Abbildung 1: Libellen - untersuchte Stillgewässer und Fließgewässerabschnitte

4 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten im Sommer 2017 insgesamt 25 Libellenarten nachgewiesen werden, die sich in vier Gruppen einteilen lassen (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Libellennachweise 2017

	Fließgewässer								vegetationsarme Gewässer						Komplex	Stillgewässer											
Gewässer / Arten	Gründlach	Ochsengraben	Lachgraben	Kothbrunngraben	Mühlbach	Kesselgraben	Schwalbenzähgraben	Flutgraben	Nonnenbach	Ziehgraben	Entlastungsgraben linke Gründlachau	Flutmulde Augraben-Nord	Flutmulde Grdl. Boxdorf	Flutmulde Kleingründlach	rechte Gründlachau	Teich oberhalb Ziehgraben	Neunhofer Weiher E	Neunhofer Weiher M	Neunhofer Weiher W	Biotop N-1565	Mühlweiher E	Mühlweiher W	Schwemmweiher N	Schwemmweiher S	Weiher w' A73	Anzahl Vorkommen	
Fließgewässerarten																											
Calopteryx splendens																										4	
Calopteryx virgo																										9	
Ophiogomphus cecilia																										1	
Arten vegetationsarmer Gewässer, Pionierarten																											
Ischnura pumilio																										3	
Orthetrum brunneum																										3	
Sympetrum striolatum																										8	
Sympetrum pedemontanum																										1	
Libellula depressa																										6	
Libellula quadrimaculata																										4	
verbreitete Stillgewässerarten																											
Coenagrion puella																										15	
Ischnura elegans																										20	
Chalcolestes viridis																										12	
Lestes sponsa																										10	
Aeshna cyanea																										15	
Orthetrum cancellatum																										16	
Sympetrum sanguineum																										17	
Sympetrum vulgatum																										19	
seltene Stillgewässerarten																											
Pyrrhosoma nymphula																										5	
Enallagma cyathigerum																										2	
Erythromma viridulum																										2	
Anax imperator																										4	
Aeshna mixta																										3	
Cordulia aenea																										2	
Aeshna cf. grandis																										1	
Sympetrum danae																										1	
Artenzahl	7	3	5	7	1	4	4	1	10	12	12	2	4	11	15	8	8	8	7	9	10	11	7	6	11		

Durch ungünstige Witterungsperioden Anfang Juni und Ende Juli kam es bei den Libellen zu deutlich wahrnehmbaren Einbrüchen der Bestände, von denen sich zum Beispiel

die Prachtilbellen im August nicht mehr erholen konnten. Ab diesem Zeitpunkt wurden nur noch sehr wenige Exemplare beobachtet. Dies kann dazu geführt haben, dass manche Arten weniger häufig und mit geringerer Abundanz beobachtet wurden, als es unter günstigen Witterungsbedingungen der Fall gewesen wäre.

Fließgewässerarten

Insgesamt drei Arten die fast ausschließlich an Fließgewässern vorkommen. An Stillgewässern sind nur umherstreifende Einzelindividuen zu beobachten. Nur *Calopteryx virgo* ist im Untersuchungsgebiet weit verbreitet. *Calopteryx splendens* und *Ophiogomphus cecilia* konnten nur im Westen des Untersuchungsgebietes in wenigen Exemplaren beobachtet werden.

Arten vegetationsarmer Gewässer / Pionierarten

Insgesamt 6 Arten, deren Vorkommen sich fast ausschließlich auf vegetationsarme Gewässer wie frisch geräumte Graben-/Bachabschnitte oder neu angelegte Gewässer beschränkt. Zu dieser Gruppe zählen Besonderheiten wie *Ischnura pumilio*, *Orthetrum brunneum* und *Sympetrum pedemontanum*. Auch *Sympetrum striolatum* kann für das Untersuchungsgebiet als besondere Art betrachtet werden.

weit verbreitete Stillgewässerarten

Insgesamt 8 Arten, die im Untersuchungsgebiet an allen Gewässertypen vorkommen und deshalb die im Untersuchungsgebiet häufigsten Arten repräsentieren. Diese Arten sind in Bayern durchweg weit verbreitet. An Fließgewässern sind diese Arten besonders an langsam fließenden oder fast stehenden Abschnitten mit meist dichter Ufer- und Böschungsvegetation zu finden. Die beiden *Sympetrum*-Arten und *Aeshna cyanea* aber auch an neu angelegten Gewässern.

selten vorkommende Stillgewässerarten

Insgesamt 8 Arten, die nur an wenigen Stellen beobachtet wurden. Zu den Besonderheiten für das Untersuchungsgebiet sind *Erythromma viridulum*, *Aeshna grandis* und *Sympetrum danae* zu zählen.

Analog lassen sich die untersuchten Gewässer ebenfalls in 4 Gruppen einteilen, die in den folgenden Kapiteln näher beschrieben werden.

Die **Fließgewässer** sind durch die Vorkommen der beiden *Calopteryx*-Arten geprägt, wobei *Calopteryx virgo* die typische, weit verbreitete Art ist, während die geringfügig weniger anspruchsvolle *Calopteryx splendens* nur am Schwalbenzahlgraben und an der Gründlach im Ortsbereich von Großgründlach vorkommt. An langsam fließenden, meist dicht bewachsenen Abschnitten der Fließgewässer sind, besonders im Frühsommer auch Stillgewässerarten verbreitet.

Die **vegetationsarmen und Pioniergewässer** zählen zu den artenreichsten Lebensräumen im Untersuchungsgebiet (insgesamt gehören 4 von 8 Untersuchungsflächen mit mehr als 10 Arten zu diesem Typ).

Eine Besonderheit stellt der **Lebensraumkomplex** des vom Biber stark beeinflussten Teils der Sooswiesen in der rechten Gründlachaue dar. Hier finden sich die bei weitem meisten Arten. Darunter auch Einzelfunde von *Aeshna grandis* und *Sympetrum danae*.

Die **Stillgewässer** weisen im Vergleich mittlere Artenzahlen auf. Allerdings sind dort fast durchweg nur relativ wenige Individuen zu beobachten. Insgesamt ist zu vermerken, dass die beobachteten Individuenzahlen deutlich unter den aufgrund früherer Untersuchungen im Mittelfränkischen Becken zu erwartenden Abundanzen liegen.

Im Rahmen früherer Untersuchungen (Stadtbiotopkartierung Nürnberg u.a.) wurden im Untersuchungsgebiet noch 3 weitere Arten nachgewiesen, die 2017 nicht gefunden werden konnten. Dabei handelt es sich um *Somatochlora metallica* und *Sympecma fusca* (früherer Nachweis an den Mühl- und Schwemmweihern in Kleingründlach) und *Sympetrum flaveolum* (früherer Nachweis im Bereich der der Gründlach östlich von Neunhof).

4.1 Fließgewässer

(s. Abbildung 2: Nachweise der Fließgewässerarten westlich der B4 und Abbildung 3: Nachweise der Fließgewässerarten östlich der B4)

Diese umfassen die Gründlach als Gewässer II. Ordnung und deren Nebengewässer.

Die Gründlach ist ein, über weite Strecken, naturnaher Fluss mit einem gut ausgebildeten Saum aus Erlen und Weiden, die einen hervorragenden Lebensraum für Fließgewässerarten anbietet. Im mittleren Teil führt sie wegen der Ausleitung von Wasser in den Ochsengraben nur wenig Wasser. Die typische Art für die Gründlach ist die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), die auf der gesamten Länge des Gewässers vorkommt (s. Abbildung 2). Die weniger anspruchsvolle Gebänderte Prachtlibelle (*C. splendens*) hat an der Gründlach ein Vorkommen im Ortsbereich von Großgründlach. Die für die Flüsse im Regnitzbecken typische Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) konnte im Jahr 2017 nur am Unterlauf der Gründlach westlich der A73 beobachtet werden, obwohl für die Art aus dem Untersuchungsgebiet (UG) in den Daten der Artenschutzkartierung (ASK) (Bayerisches Landesamt für Umwelt; FIS-Natur) mehrere Nachweise vorliegen.

Zu den Nebengewässern zählen die übrigen in Tabelle 3 aufgeführten Fließgewässer. Hier finden sich natürliche Gewässer, die über große Strecken begradigt und zumindest teilweise verbaut sind (Kothbrunngraben und Nonnenbach), sowie Gräben, die sowohl der Be- als auch Entwässerung dienen und zum Teil über Ausleitungen aus der Gründlach gespeist werden.

Außerhalb der Ortsbereiche sind die Nebengewässer zum Teil als schmale Wiesengräben ausgebildet, oder werden von mehr oder weniger dichten Gehölzen gesäumt. In

den von Gehölzen bestandenen Abschnitten sind die Gewässer oft so beschattet, dass sie für Libellen nicht mehr attraktiv sind.

Die kleinen Fließgewässer sind in der Regel mehr oder weniger eingetieft. In den Wiesenbereichen sind die schmalen Gräben meist ab spätestens Mitte Juni zugewachsen, sodass über dem Wasser kein oder nur noch wenig Flugraum für Libellen vorhanden ist. In Folge dessen wurden an den meisten solcher Abschnitte Libellen nur in den Monaten Mai und Juni beobachtet, während sich ab Juli dort keine Libellen mehr aufhalten.

Da die Wiesengräben in der Regel langsam bis sehr langsam fließen, bzw. fast stehen, finden sich in diesen Abschnitten neben der für Fließgewässer typischen Blauflügel-Prachtlibelle auch verbreitete Stillgewässerarten ein. Dazu gehören die Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), die Weidenjungfer (*Chalcolestes viridis*), die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), die Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) und einige andere.

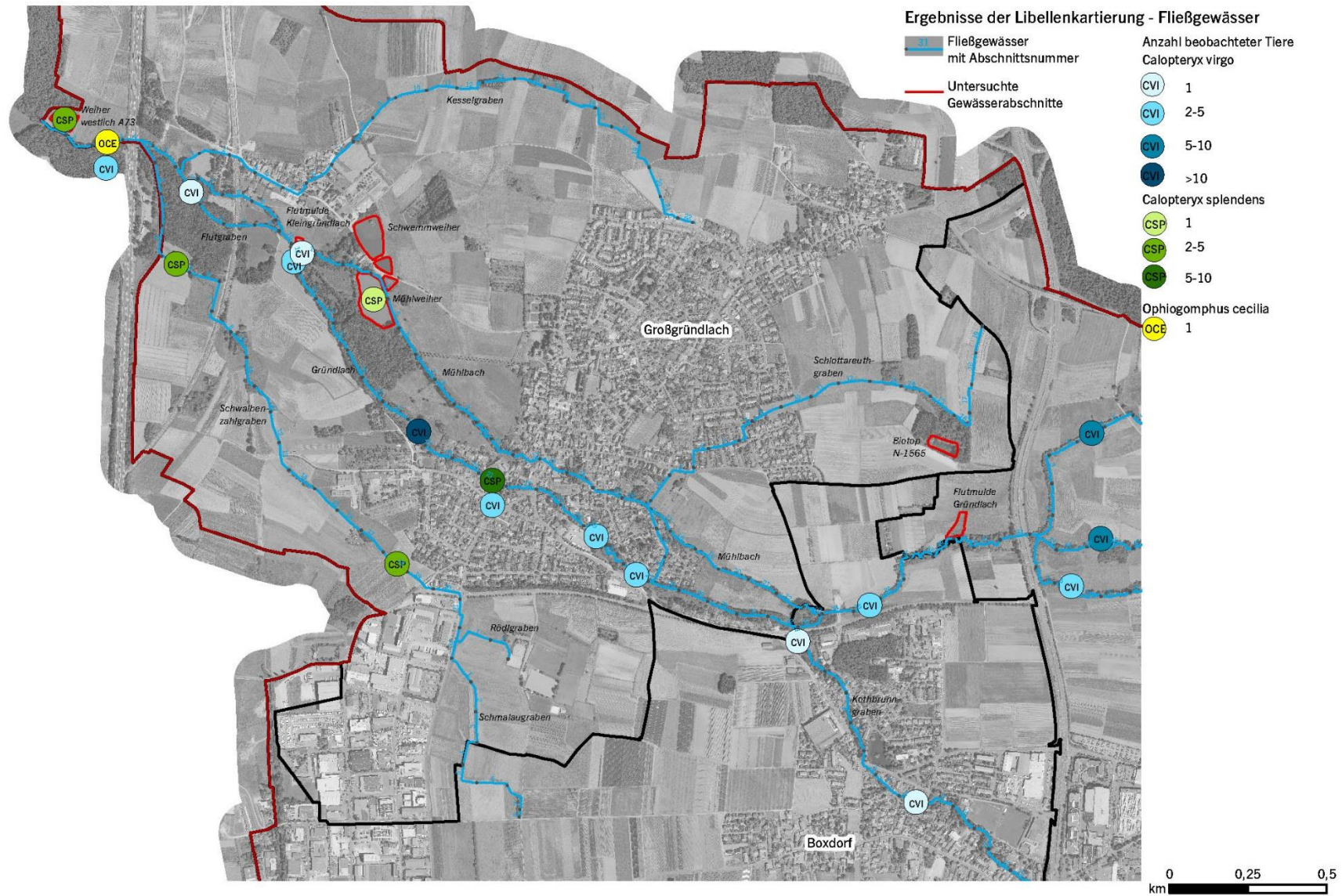


Abbildung 2: Nachweise der Fließgewässerarten westlich der B4

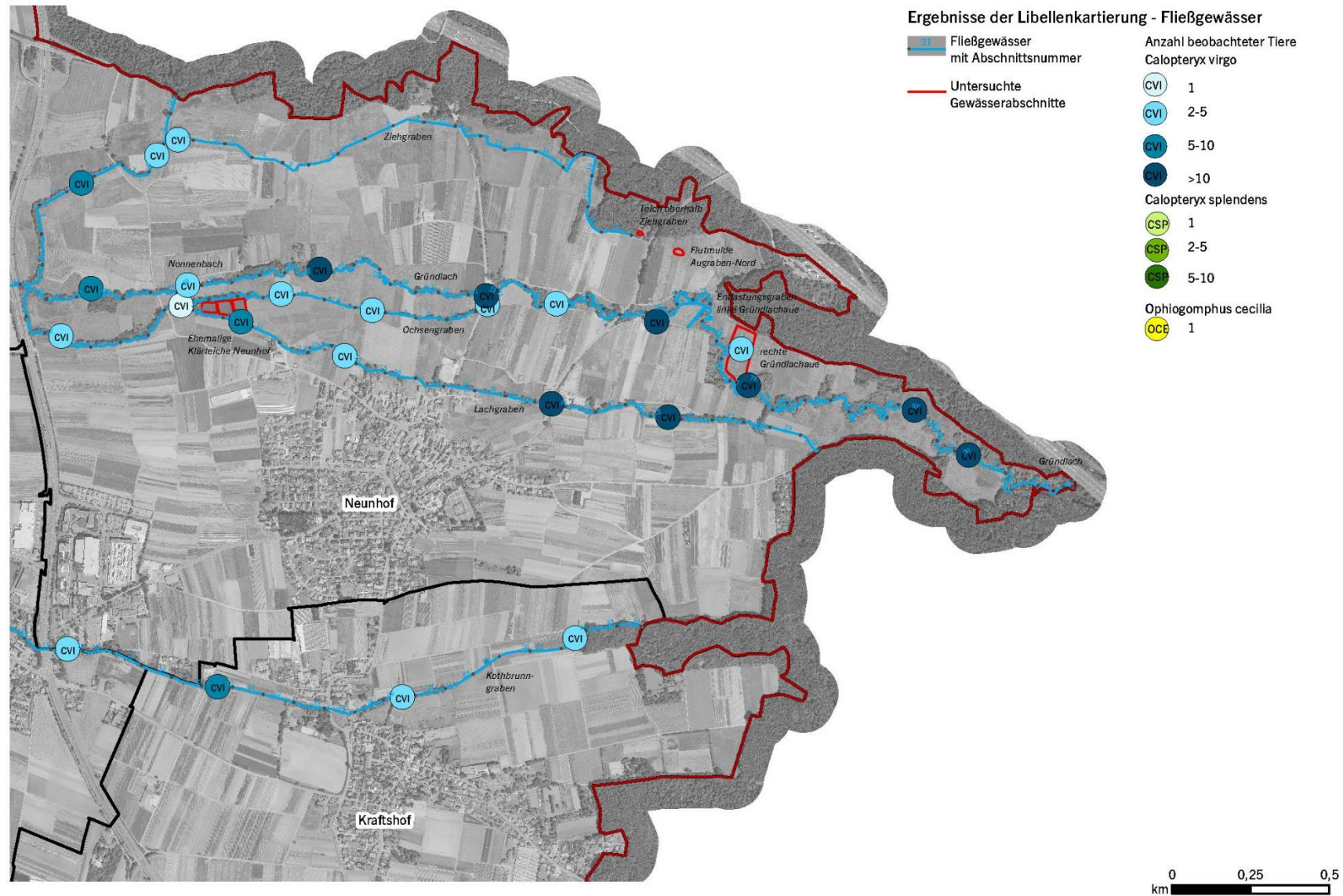


Abbildung 3: Nachweise der Fließgewässerarten östlich der B4

4.2 Vegetationsarme Gewässer oder Gewässerabschnitte / Pioniergewässer

(s. Abbildung 4: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten westlich der B4 und Abbildung 5: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten östlich der B4)

Vegetationsarme Gewässer spielen im Knoblauchsland eine besondere Rolle für die Libellenfauna. Diese umfassen einerseits neu angelegte Flutmulden und andererseits Grabenabschnitte die kürzlich geräumt wurden. Sowohl Ziehgraben als auch Nonnenbach sind in Tabelle 3 unter diesem Typ eingeordnet, da die untersuchten Abschnitte im Jahr 2016 geräumt wurden. Diese Gewässer oder Gewässerabschnitte bieten Arten, die vegetationsarme Gewässer bevorzugen, einen sekundären Lebensraum, während auch Stillgewässerarten die offenen Wasserflächen und die meist lockere Vegetation zum Jagen und zur Fortpflanzung nutzen. Dieser Umstand wird durch den relativen Artenreichtum dieses Gewässertyps bestätigt (s. Tabelle 3). Bis auf die erst im Herbst angelegten Flutmulden an der Gründlach bei Boxdorf und am Au Graben-Nord wurden an allen vegetationsarmen Gewässern und Gewässerabschnitten zwischen 10 und 15 Arten beobachtet.

Eine Gruppe von 6 Arten kommt im Gründlachtal fast ausschließlich an diesen Gewässern vor (s. Abbildung 4). Diese sind die Kleine Pechlibelle (*I. pumilio*), der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), die Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) sowie der Plattbauch (*Libellula depressa*) und der Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*). Die ersten vier dieser Arten gehören zu den Besonderheiten der Libellenfauna des Gründlachteals. Insgesamt zeigen der große Arten- und auch der relative Individuenreichtum an diesen Gewässern, welche wichtige Rolle sie für die Libellenfauna spielen. Mit Einschränkungen können auch die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*) und die Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) als typisch für die vegetationsarmen Gewässer angesehen werden.

Die drei Flutmulden wurden im Jahr 2017 angelegt, der Entlastungsgraben im Jahr 2016, die Abschnitte an Nonnenbach und Ziehgraben wurden im Jahr 2016 geräumt. Dies zeigt, dass, sobald ein entsprechendes Angebot besteht, diese Gewässer von Libellen besiedelt werden. Allerdings ist z.B. am Entlastungsgraben bei den Sooswiesen bereits nach einem Jahr dichter Erlenaufwuchs von der benachbarten Gründlach her am Nordufer des Grabens zu verzeichnen. Dies zeigt, wie schnell die Vegetation solche Standorte zurückerobert und dass ein entsprechendes Pflegemanagement zum Erhalt derartiger Standorte erforderlich ist.

Eine interessante Beobachtung konnte am Nonnenbach gemacht werden. Während am in Nord-Süd-Richtung in einer Wiese verlaufenden, stark besonnten Abschnitt 8 insgesamt 10 Arten beobachtet wurden, konnte am Ost-West verlaufenden Abschnitt 5, der am Nordufer von einem Gehölzsaum begleitet ist, an dessen Südrand eine Ackerfläche liegt und der relativ deutlich eingetieft ist, im Frühsommer lediglich die Blauflügelige Prachtlibelle (*C. virgo*) nachgewiesen werden.

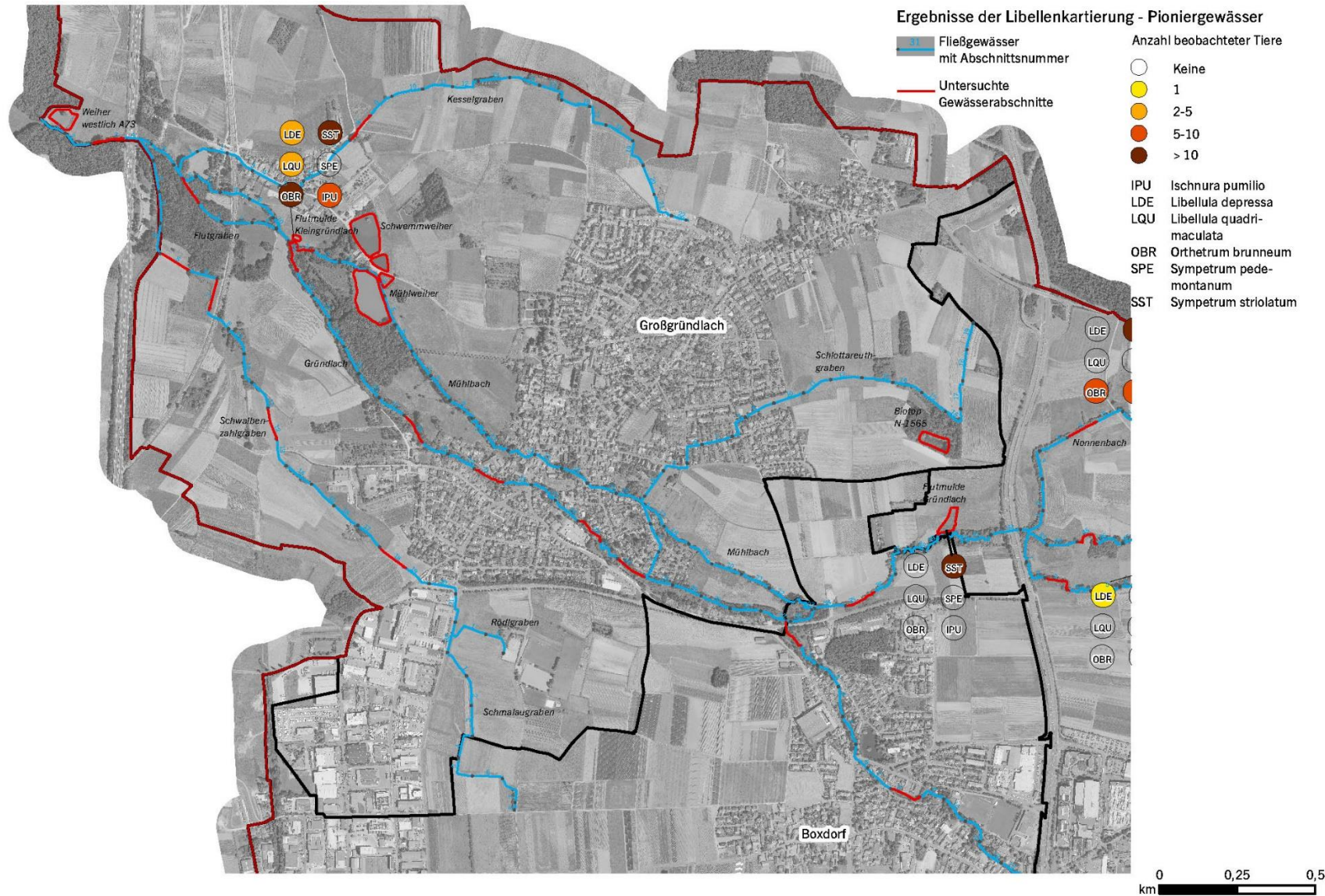


Abbildung 4: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten westlich der B4

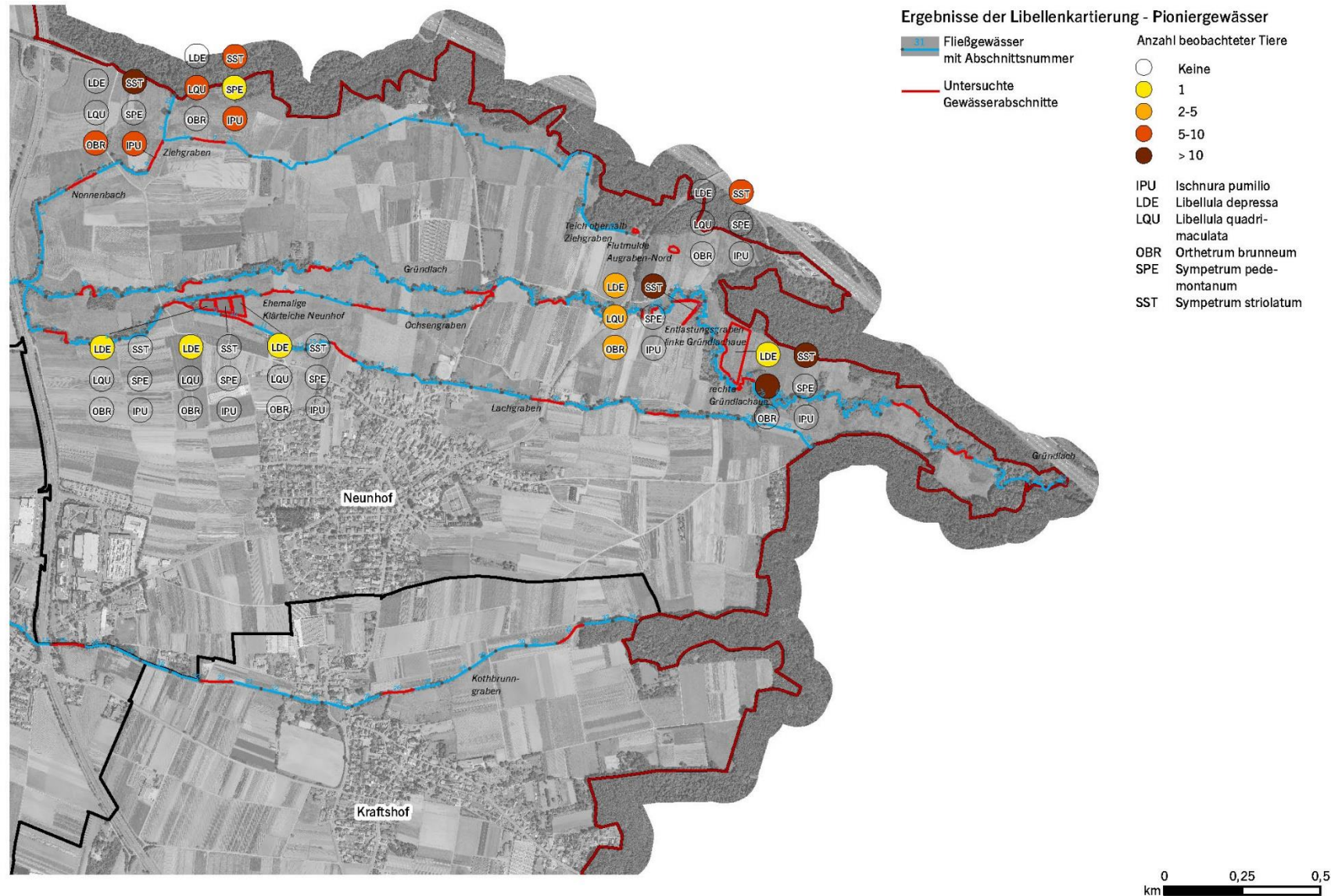


Abbildung 5: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten östlich der B4

4.3 Komplex: Sooswiesen (rechte Gründlachaue)

(s. Abbildung 3: Nachweise der Fließgewässerarten östlich der B4, Abbildung 5: Nachweise der für vegetationsarme Gewässer typischen Arten östlich der B4 und Abbildung 7: Nachweise von Stillgewässerarten östlich der B4)

Den arten- und sicher auch individuenreichsten Libellenlebensraum stellt der westliche, nicht mehr genutzte Teil der Sooswiesen dar, der durch den Biberbau an der Gründlach vernässt, bzw. überschwemmt wird. An den zahlreichen ehemaligen Entwässerungsgräben, in Geländemulden und Fahrspuren hat sich ein dichtes und vielgestaltiges Netz von Kleingewässern entwickelt, das eine artenreiche Libellenfauna beherbergt.

Auf der Fläche konnten das einzige Exemplar der Schwarzen Heidelibelle (*S. danae*) und wahrscheinlich ein Exemplar der Braunen Mosaikjungfer (*A. grandis*) beobachtet werden.

4.4 Stillgewässer

(s. Abbildung 6: Nachweise von Stillgewässerarten westlich der B4 und Abbildung 7: Nachweise von Stillgewässerarten östlich der B4)

Neben der Artengruppe, die neben den Stillgewässern auch an Wiesengräben und vegetationsarmen Gewässern vorkommt, treten im Knoblauchsland auch 4 Arten auf, die ausschließlich an einzelnen Stillgewässern beobachtet wurden. Dies sind das Kleine Granatauge (*E. viridulum*) mit Vorkommen an den Mühlweihern, die Herbst-Mosaikjungfer (*A. mixta*) mit Vorkommen an den Mühlweihern und am Weiher westlich der A73, die Große Königslibelle (*A. imperator*) mit Einzelbeobachtungen an den Neunhofer Weihern, dem Biotop N-1565, dem kleinen Mühlweiher und dem Weiher westlich der A73, sowie die Falkenlibelle (*C. aenea*), die am Weiher westlich der A73 und am benachbarten Abschnitt der Gründlach nachgewiesen werden konnte (s. Tabelle 3).

Ein Block von insgesamt 8 Stillgewässerarten ist im Untersuchungsgebiet an allen Gewässertypen verbreitet und bildet den Hauptteil der Bestände an den Stillgewässern (Tabelle 3). Dies sind die Hufeisen-Azurjungfer (*C. puella*), die Große Pechlibelle (*I. elegans*), die Gemeine Binsenjungfer (*L. sponsa*), die Weidenjungfer (*C. viridis*), die Blaugrüne Mosaikjungfer (*A. cyanea*), der Große Blaupfeil (*O. cancellatum*) und die Blutrote (*S. sanguineum*) und die Gemeine Heidelibelle (*S. vulgatum*). Diese Arten kommen an fast allen Stillgewässern, an den vegetationsarmen Gewässern, an einigen Abschnitten der Wiesengräben und der Gründlach vor.

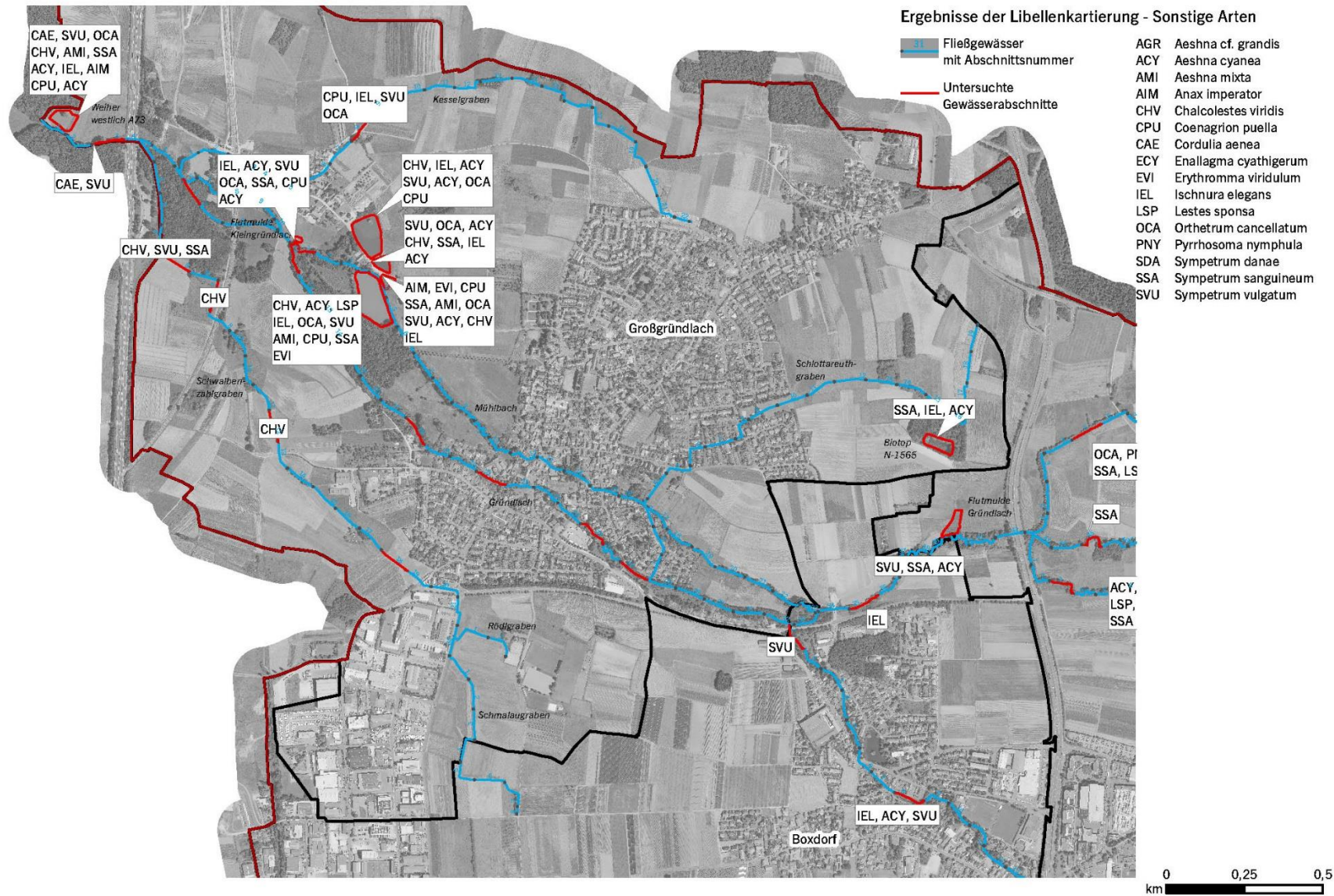


Abbildung 6: Nachweise von Stillgewässerarten westlich der B4

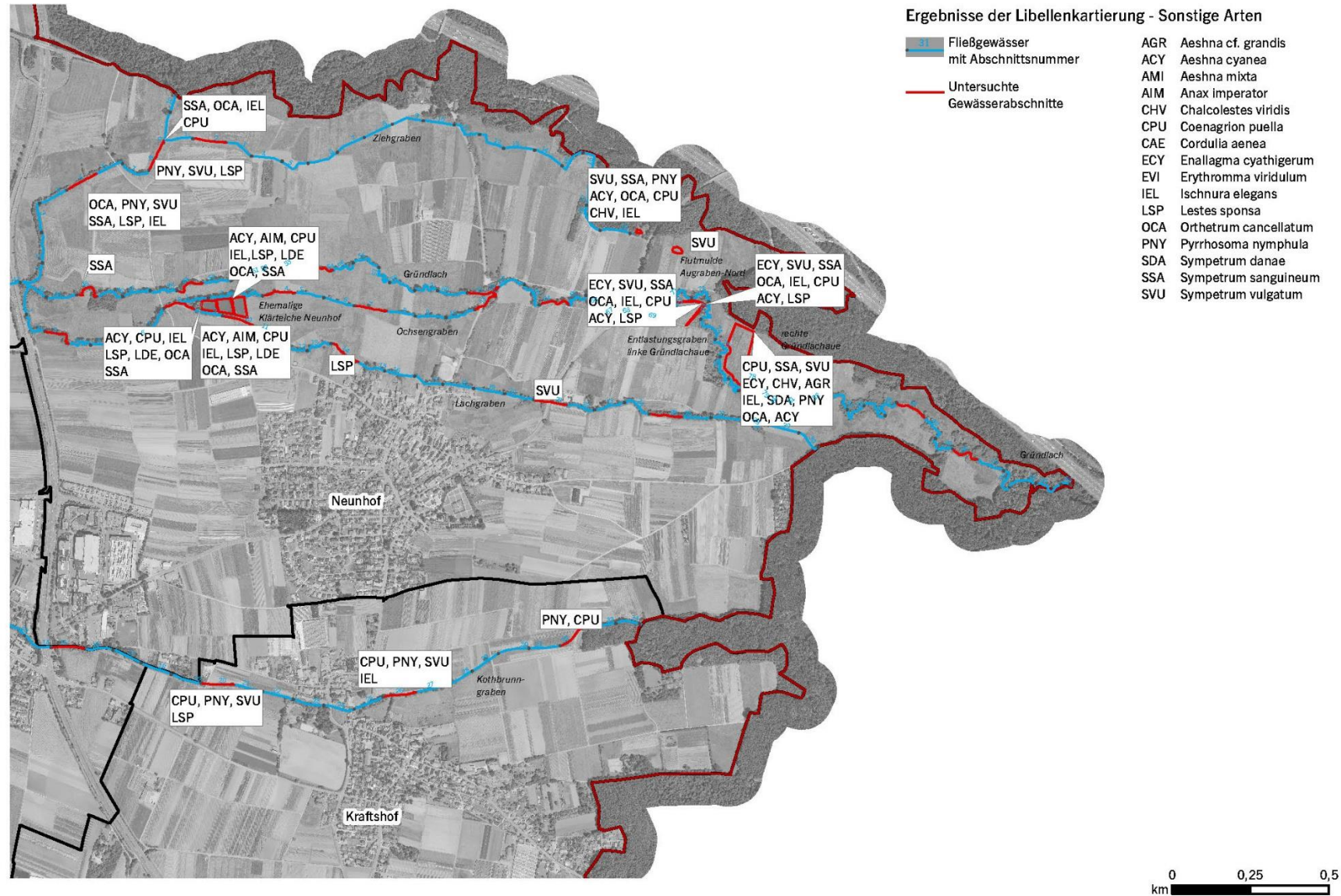


Abbildung 7: Nachweise von Stillgewässerarten östlich der B4

5 Zusammenfassung und Empfehlungen

Mit insgesamt 25 Arten besitzt das Gründlachtal eine artenreiche Libellenfauna. Prägende Art ist die Blauflügelige Prachtlibelle (*C. virgo*), die an den zahlreichen Fließgewässern verbreitet ist und ihren Schwerpunkt an der oberen Gründlach hat. Weitere Fließgewässerarten wie die Gebänderte Prachtlibelle (*C. splendens*) und die Grüne Keiljungfer (*O. cecilia*) sind im Gebiet von untergeordneter Bedeutung.

Weitere kennzeichnende Libellenlebensräume sind neue angelegte vegetationsarme Flutmulden und frisch angelegte oder frisch geräumte Gräben, die mit der Kleinen Pechlibelle (*I. elegans*), dem Südlichen Blaupfeil (*O. brunneum*) und der Großen Heidelibelle (*S. striolatum*) für die Lebensräume typische Arten aufweisen.

Eine Besonderheit ist auch der nicht mehr genutzte westliche Teil der Sooswiesen, der unter dem Einfluss des an der Gründlach lebenden Bibers steht und vernässt bis überschwemmt ist. Hier findet sich die arten- und individuenreichste Libellenfauna des Gebietes.

Die Stillgewässer sind relativ artenreich, aber individuenarm. Neben im Gebiet weit verbreiteten Arten finden sich dort mit der Herbst-Mosaikjungfer (*A. mixta*) und dem Kleinen Granatauge (*E. viridulum*) auch zwei Arten die im Gebiet selten sind.

Eine weitere Besonderheit des Gebietes ist der Nachweis der Gebänderten Heidelibelle (*S. pedemontanum*) am unteren, frisch geräumten Abschnitt des Ziehgrabens.

Zum Erhalt und zur Förderung der Libellenfauna im Gründlachtal können folgende Empfehlungen gegeben werden:

- Erhalt eines ausreichenden Angebotes an vegetationsarmen Stillgewässern und Grabenabschnitten;
- Wo möglich Schaffung von Aufweitungen mit abgeflachten Böschungen an den Wiesengräben zur Steigerung des Angebotes an offenen, nicht verdeckten Wasserflächen;
- Erhalt eines Mosaiks von beschatteten, locker beschatteten und offenen Abschnitten an den Fließgewässern, besonders an der Gründlach;
- Erhalt der Röhrichtbestände und Förderungen von Unterwasser und Schwimmblattvegetation an den Stillgewässern;
- Erhalt der unteren Sooswiesen in ihrem jetzigen Zustand.

6 Anhang

6.1 Charakterisierung der untersuchten Gewässer

6.1.1 Fließgewässer

Gründlach

Länge in km	Ca. 9,5 km im Stadtgebiet Nürnberg	Anzahl untersuchte Abschnitte	16
Wasserführung	Ständig wasserführend. Im Bereich Sooswiesen wird Wasser aus der Gründlach in den Lachgraben geleitet. Zwischen der Querung der Straße Neunhof-Kalchreuth und der Einmündung von Nonnenbach und Lachgraben führt die Gründlach deutlich weniger Wasser. Oberhalb der Kreuzäckerstraße wird Wasser über den Ochsengraben in den Lachgraben geleitet.		
GSK ² -Profil	Nicht verfügbar		
Beschreibung	Über weite Strecken naturnahes Fließgewässer (Gew. Kat. II) mit meist beidseitigem Gehölzsaum. Im Bereich Großgründlach fehlt der Gehölzsaum auf weiten Strecken, oder ist nur einseitig ausgebildet. Unterhalb der Brücke Großgründlacher Hauptstraße ist die Gründlach soweit möglich renaturiert. Im Bereich der Sooswiesen Bibervorkommen mit Rückstau und Vernässung der rechten Aue (Untersuchungsfläche Rechte Gründlachaue (RGAU)).		
Libellenfauna	Die Libellenfauna ist durch das weit verbreitete Auftreten der Blauflügeligen Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>) gekennzeichnet. Sie kommt über die gesamte Länge des Gewässers vor, wobei der Schwerpunkt, incl. Eiablage im Oberlauf, östlich der Straße Neunhof-Kalchreuth, mit Schwerpunkt oberhalb der Sooswiesen liegt. Im Ortsbereich von Großgründlach kommt <i>C. virgo</i> deutlich seltener vor und tritt in den renaturierten Abschnitten unterhalb der Brücke Großgründlacher Hauptstraße gemeinsam mit der Gebänderten Prachtlibelle (<i>C. splendens</i>) auf, die hier neben dem östlichen Mühlweiher und dem unteren Schwalbenzahlgraben ihr einziges Vorkommen im Untersuchungsgebiet hat. Die Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), die in der ASK noch für die gesamte Gründlach Nachweise aufweist, konnte im Rahmen der Untersuchung lediglich am Unterlauf der Gründlach westlich der A73 mit einem Exemplar beobachtet werden. Ebenfalls im Unterlauf wurden die Falkenlibelle (<i>Cordulia aenea</i>) und die Gemeine Heidelibelle (<i>Sympetrum vulgatum</i>) einmalig beobachtet, die beide wohl vom benachbarten Weiher westlich der A73 kamen.		

² GSK = Gewässerstrukturkartierung; (Dr. Gerhard Brunner, 2013)

	Zwischen Neunhof und Großgründlach konnten im Frühjahr mehrfach die Große Pechlibelle (<i>Ischnura elegans</i>) und die Blutrote Heidelibelle (<i>Sympetrum sanguineum</i>) teilweise in größerer Zahl auf Patrouille beobachtet werden.
--	--

Entlastungsgraben linke Gründlachaue

Länge in km	Ca. 0,2km	Anzahl untersuchte Abschnitte	1
Wasserführung	Ab der 3. Begehung im Juli untersucht, ständig wasserführend		
GSK-Profil	Nicht vorhanden		
Beschreibung	Im Herbst 2016 vom Landschaftspflegeverband Nürnberg angelegter Graben, der die weitere Vernässung der direkt unterhalb liegenden Fläche (Grünlandansaat durch den LPV) vor Vernässung schützt. Noch strukturarmer Pioniergewässer mit Rohboden, Pioniervegetation, starkem Fadenalgenaufwuchs, z.T. O ₂ -Mangel, im Sommer 2017 bereits deutlich sichtbarem Erlenaufwuchs an den Rändern.		
Libellenfauna	Das Gewässer gehört mit insgesamt 12 nachgewiesenen Arten zu den artenreichsten Libellenlebensräumen im Untersuchungsgebiet. Neben im Gebiet weit verbreiteten Arten wie <i>Coenagrion puella</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Lestes sponsa</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i> , <i>Sympetrum vulgatum</i> und <i>S. sanguineum</i> kommen dort auch Arten vor, die im Gebiet vorwiegend an Pioniergewässern zu finden sind. Dazu gehören <i>Orthetrum brunneum</i> und <i>Sympetrum striolatum</i> . Weiter Besonderheiten für das Untersuchungsgebiet stellen die Vorkommen von <i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Libellula depressa</i> und <i>L. quadrimaculata</i> dar.		

Augraben-Nord

Länge in km	Ca. 0,7km	Anzahl untersuchte Abschnitte	0
Wasserführung	Nicht im Untersuchungsprogramm, ab der 3. Begehung (Juli) auf Wasserführung und Libellen überprüft. Im Sommer weitgehend trocken mit kürzeren wasserführenden Abschnitten mit stehendem Wasser. Im Herbst wasserführend.		
GSK-Profil	Nicht vorhanden		
Beschreibung	Stark beschatteter Graben, Böschungen entlang der Straße werden regelmäßig gemäht. Im Früherbst 2017 im Ost-West verlaufenden Abschnitt entlang des Waldrandes vom LPV im Rahmen der Maßnahme Flutmulde Augraben-Nord freigestellt.		
Libellenfauna	Keine Libellenbeobachtungen		

Ochsengraben

Länge in km	1,1km	Anzahl untersuchte Abschnitte	3
Wasserführung	Gespeist durch Ausleitung aus der Gründlach auf Höhe der Kreuzackerstraße, Überleitung von Wasser in den Lachgraben. Während der Sommermonate (Juni, Juli) in großen Abschnitten trocken oder nur stehendes Restwasser in den oberen Abschnitten 10 und 11.		
GSK-Profil	Überwiegend Strukturgüte 3, mäßig verändert; gemäß Gewässerentwicklungskonzept Auflandungen im gesamten Gewässerbereich entfernt.		
Beschreibung	Im oberen und unteren Drittel des Ochsengrabens weitgehend dichter Gehölzsaum aus Erlen und Weiden; im mittleren Drittel nur lockerer Gehölzbestand. Nutzung in der Aue mit Ausnahme der oberen Abschnitte Grünland oder Weide; im oberen Bereich auch Äcker. Nur undeutlich ausgebildete Randstreifen. Der Graben besitzt ein V-Profil. Die Böschungen sind im Sommer außerhalb der Gehölzbereiche dicht mit Gräsern und Stauden bewachsen, das Gewässer selber zu dieser Zeit ist kaum sichtbar und es besteht kein Flug- und Jagdraum über der Wasserfläche.		
Libellenfauna	Bis in den Juli wurde an allen untersuchten Abschnitten <i>Calopteryx virgo</i> in jeweils wenigen Exemplaren auf Patrouille beobachtet. Dazu kommen im unteren Teil Einzelbeobachtungen von <i>Ischnura elegans</i> und <i>Chalcolestes viridis</i>.		

Lachgraben

Länge in km	2,9km	Anzahl untersuchte Abschnitte	6
Wasserführung	Der Lachgraben beginnt am Rand des Sebalder Reichswaldes, der obere Abschnitt ist in großen Teilen des Jahres trocken. Gespeist wird der Lachgraben hauptsächlich durch eine Ausleitung aus der Gründlach auf Höhe der Sooswiesen. Ab dieser Stelle führt der Lachgraben ständig Wasser.		
GSK-Profil	Überwiegend Strukturgüte 3, mäßig verändert; auf insgesamt 800m Länge besonders im Ortsbereich Neunhof auch Strukturgüte 4, 5 oder 6. Unterhalb Neunhof wurde die Sohl- und Uferverbauung im Rahmen der Umsetzung des Gewässerentwicklungskonzeptes rückgebaut, sowie der Durchlass am landwirtschaftlichen Fahrweg vergrößert.		
Beschreibung	Oberhalb Neunhof und ab den Neunhofer Weihern abwärts bestehen weitgehend dichte bis geschlossen Gehölzsaume, die das Gewässer stark beschatten. Zwischen Ortsrand Neunhof und den Neunhofer Weiher verläuft der Lachgraben als Wiesengraben mit wenigen Gehölzen; auf der Südseite besteht ein Grasweg als Puffer zu den Äckern. In diesem Bereich kommt es ab Juli zu starkem Aufwuchs von Schilf, Rohrglanzgras und Hochstauden, die den Flug- und Jagdraum über der Wasserfläche für Libellen stark einschränken.		
Libellenfauna	Bis in den August wurde an allen untersuchten Abschnitten <i>Calopteryx virgo</i> beobachtet. Wobei die Art in den unteren und mittleren Abschnitten weniger häufig vorkam. Der Schwerpunkt des Vorkommens am Lachgraben		

	liegt in den oberen Abschnitten östlich von Neunhof; dort wurde auch Balzverhalten beobachtet, allerdings keine Eiablage. Im mittleren Teil des Lachgrabens (Wiesengraben) wurden im Hochsommer wenige Exemplare von <i>Ischnura elegans</i> , <i>Chalcolestes viridis</i> , <i>Lestes sponsa</i> und <i>Sympetrum vulgatum</i> beobachtet, incl. Tandemflug der Großen Pechlibelle.
--	--

Nonnenbach

Länge in km	1,2km, davon ca. 1km im Stadtgebiet Nürnberg	Anzahl untersuchte Abschnitte	2
Wasserführung	Der Nonnenbach kommt aus nördlicher Richtung aus dem Sebalder Reichswald. Er führt ständig Wasser.		
GSK-Profil	Durchgängig Strukturgüte 3, mäßig verändert. V-Profil. Ab Einmündung Ziehgraben (Nord-Süd verlaufender Abschnitt) und unterhalb der Querung des Fahrweges Neunhof-Anschlussstelle Reutles (B4) / Neunhofer Forst wurde der Nonnenbach auf mehrere hundert Meter vom LPV im Herbst 2016 geräumt. Im Gewässerentwicklungskonzept wird die Vergrößerung des Querschnittes des Durchlasses am o.g. Fahrweg empfohlen.		
Beschreibung	Die unteren 700m des Nonnenbaches sind zumindest einseitig mit einem geschlossenen Gehölzsaum bewachsen. Oberhalb davon verläuft der Bach bis zum Rand des Neunhofer Forstes durch Wiesen. Die beiden untersuchten Abschnitte wurden im Jahr 2016 geräumt.		
Libellenfauna	Am unteren Abschnitt 5 wurde lediglich <i>C. virgo</i> beobachtet, allerdings nur bis Ende Juni. Danach wurden in diesem Bereich keine Libellen mehr gefunden, obwohl der Gehölzsaum auf dem Nordufer verläuft und das Gewässer ausreichend besonnt ist. Im oberen Abschnitt Nr. 8 wurden insgesamt 10 Arten, meist in großer Zahl, nachgewiesen. Neben weit verbreiteten Arten wie <i>C. virgo</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Lestes sponsa</i> , <i>Pyrrhosoma nymphula</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i> und <i>Sympetrum sanguineum</i> und <i>S. vulgatum</i> , treten dort auch Arten auf, die für Pioniergewässer und offene Sandflächen typisch sind. Dies sind <i>Ischnura pumilio</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> und <i>Sympetrum striolatum</i> , bei denen jeweils Tandems und z.T. Eiablage beobachtet werden konnte.		

Ziehgraben

Länge in km	1,9km	Anzahl untersuchte Abschnitte	Geplant 4, letztendlich 1
Wasserführung	Im April führte der Ziehgraben auf gesamter Länge Wasser, ab Ende Mai war der Ziehgraben bereits ab Abschnitt 11 trockengefallen, ab Juni bereits ab Abschnitt 7. Lediglich die unteren Abschnitte 1-3 führen ganzjährig Wasser. Auch in der GSK ist vermerkt, dass der Ziehgraben nur nach Niederschlägen Wasser führt.		

GSK-Profil	Strukturgüte 4, deutlich verändert. Die unteren 150m des Ziehgrabens wurden vom LPV im Herbst 2016 geräumt. Das Gewässerentwicklungskonzept gibt keine Empfehlungen zur Gewässerentwicklung.
Beschreibung	Der Graben weist durchgängig ein V-Profil auf und ist deutlich eingetieft. Die Böschungen sind dicht mit Gräsern und abschnittsweise mit Hochstauden bewachsen. Im geräumten Bereich bietet der Graben über weite Teile des Jahres vielfältige Strukturen, sowohl mit offenen Böschungsbereichen und Gewässerrändern mit offenem Sand, als auch Schwimmblattvegetation und aufkommende Stauden auf den Böschungen. Im Spätsommer / Frühjahr war die Vegetation bereits wieder weitgehend geschlossen.
Libellenfauna	Am Ziehgraben wurden insgesamt 12 Arten, oft in großer Zahl, nachgewiesen. Neben weit verbreiteten Arten wie <i>C. virgo</i>, <i>Coenagrion puella</i>, <i>Ischnura elegans</i>, <i>Lestes sponsa</i>, <i>Pyrrhosoma nymphula</i>, <i>Orthetrum cancellatum</i> und <i>Sympetrum sanguineum</i> und <i>S. vulgatum</i>, treten dort auch Arten auf, die für Pioniergewässer und offene Sandflächen typisch sind. Dies sind <i>Ischnura pumilio</i> (frisch geschlüpft) und <i>Sympetrum striolatum</i> (Tandem). Als Besonderheit befindet sich am Ziehgraben der einzige Fundpunkt der Gebänderten Heidelibelle (<i>Sympetrum pedemontanum</i>), von der im August ein frisch geschlüpftes Männchen gefangen werden konnte. Außerdem befindet sich am unteren Ziehgraben einer von 4 Nachweisen des Vierflecks (<i>Libellula quadrimaculata</i>).

Mühlbach

Länge in km	2,3km	Anzahl untersuchte Abschnitte	4
Wasserführung	Ganzjährig wasserführende Ausleitung aus der Gründlach auf Höhe von Abschnitt 34; Wiedereinleitung in die Gründlach in Kleingründlach (Abschnitt 11).		
GSK-Profil	Überwiegend Strukturgüte 3, mäßig verändert; Im Bereich des Irrgartens zwischen Groß- und Kleingründlach auf 500m Länge Strukturgüte 2 (gering verändert). Insgesamt 800m im Ortsbereich und im Bereich der Mühlweiher mit Strukturklasse 4, 5 und 7. Das Gewässerentwicklungskonzept gibt keine Empfehlungen zur Gewässerentwicklung.		
Beschreibung	Außerhalb des bebauten Bereiches ist der Mühlbach meist von dichten Gehölzreihen / -beständen gesäumt und stark beschattet. Die Strömungsgeschwindigkeit ist verhältnismäßig hoch.		
Libellenfauna	Am Mühlbach konnten lediglich in den unteren Abschnitten 1 und 2, die relativ naturnah ausgebildet sind, vereinzelt Individuen von <i>C. virgo</i> beobachtet werden. In den übrigen Abschnitten wurden keine Libellen gefunden. Dies kann an der starken Beschattung, der verhältnismäßig hohen Strömungsgeschwindigkeit und der Strukturarmut im Gewässer liegen.		

Kothbrunngraben

Länge in km	5,4km, davon 3,4km im Stadtgebiet Nürnberg	Anzahl untersuchte Abschnitte	6
Wasserführung	Ganzjährig wasserführender, aus dem Sebalder Reichswald kommender Bach.		
GSK-Profil	Überwiegend Strukturgüte 4, deutlich verändert; renaturierte Abschnitte im Bereich Froschgasse / Spielplatz in Boxdorf mit Strukturklasse 2 und 3 (gering und mäßig verändert).		
Beschreibung	In der Gemarkung Kraftshof ist der Kothbrunngraben ein Wiesengraben mit V-Profil. Das ursprünglich mäandrierende Gewässer wurde im Rahmen der Flurbereinigung in den 1960er Jahren begradigt. Der Gewässerlauf wird auf beiden Seiten von Wiesenstreifen / -wegen begleitet und gegen die Acker- und Gemüsebauflächen abgeschirmt. Die Böschungen sind dicht mit einer kraut- und staudenarmen Grasflur bewachsen. Im Hochsommer schirmen die dichten Bestände den Graben ab und schränken den Flugraum für Libellen stark ein. In der Gemarkung Boxdorf verläuft der Kothbrunngraben überwiegend im Ortsbereich, teilweise auch durch Privatgrundstücke. Trotzdem wird er überwiegend von Gehölzen gesäumt und wurde, wo möglich, renaturiert. Außerhalb der Siedlungsbereiche säumen ebenfalls Gehölze das Gewässer. Oberhalb der Würzburger Straße ist der Kothbrunngraben tief eingeschnitten und hat ein naturnahes Tälchen gebildet.		
Libellenfauna	<i>C. virgo</i> kommt als Fließgewässerart auf der gesamten Länge des Kothbrunngraben vor. In größerer Anzahl allerdings nur in der Kraftshofer Flur. Paarungsaktivitäten wurden nicht beobachtet. Daneben kommen, ebenfalls mit Schwerpunkt im Wiesenbereich, aber vereinzelt auch an den Abschnitten in Boxdorf, verbreitete Arten wie <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i>, <i>L. sponsa</i>, <i>P. nymphula</i>, <i>Aeshna cyanea</i> und <i>S. vulgatum</i> am Kothbrunngraben vor. Allerdings wurden jeweils nur einzelne Individuen dieser Arten beobachtet.		

Schlottareuthgraben

Länge in km	1,9km	Anzahl untersuchte Abschnitte	Geplant 2, letztendlich 0
Wasserführung	Nur im Frühjahr und nach Starkregen wasserführend. Ab Ende Mai (Begehung 1) oberhalb des Ortsbereiches Großgründlach (Abschnitt 8) trocken.		
GSK-Profil	Außerhalb der Verrohrung im unteren Bereich liegt die Strukturklasse zwischen 3 und 5.		
Beschreibung	Zwischen Äckern, Gemüsebauflächen, Wiesen und Biotopflächen verlaufender Graben mit dicht bewachsenen Böschungen und kaum locker bewachsenen Abschnitten die Flugraum für Libellen anbieten.		
Libellenfauna	Keine Libellen beobachtet.		

Flutgraben

Länge in km	0,4km	Anzahl untersuchte Abschnitte	1
Wasserführung	Ständig wasserführend		
GSK-Profil	Im Wald Strukturklasse 2, Verrohrung unter der Bahn Strukturklasse 6. Künstliches Gewässer, aber strukturreiches Bett.		
Beschreibung	Gerade verlaufendes, teilweise beschattetes Gewässer, in weiten Abschnitten sandiges Bett mit Steinen und Wurzeln.		
Libellenfauna	Einzelexemplare <i>C. virgo</i> .		

Kesselgraben

Länge in km	2,2km	Anzahl untersuchte Abschnitte	Geplant 4, letztendlich 1
Wasserführung	Nur temporär wasserführend, besonders im Mittelteil (Abschnitte 8 - 10)		
GSK-Profil	Im oberen Teil innerhalb der Nasswiesen östlich der Brucker Straße Strukturklasse 3 (mäßig verändert), im weiteren Verlauf Strukturklasse 4 (deutlich verändert) oder 5 (stark verändert); letztere besonders entlang von Ackerflächen und im Siedlungsbereich. Dort auch teilweise verrohrt.		
Beschreibung	Begradigter Entwässerungsgraben, teilweise mit V-Profil und eingetieft; Ränder und Böschungen dicht bewachsen, das Gewässer größtenteils verdeckend. Im Oberlauf teilweise Mädesüß-Fluren.		
Libellenfauna	Einzelexemplare <i>C. puella</i> , <i>I. elegans</i> , <i>O. cancellatum</i> und <i>S. vulgatum</i> auf Patrouille / Jagdflug.		

Schwalbenzahlgraben

Länge in km	2,2km	Anzahl untersuchte Abschnitte	4
Wasserführung	Ständig wasserführend		
GSK-Profil	Überwiegend Strukturklasse 5, im Bereich von Wiesen und entlang des Waldes (im Unterlauf) Strukturklasse 4. Oberhalb Abschnitt 19 verrohrt (Strukturklasse 7).		
Beschreibung	Begradigter Entwässerungsgraben mit größtenteils Kastenprofil. Ränder und Böschungen dicht bewachsen, das Gewässer größtenteils verdeckend. Innerhalb von Wiesen (Abschnitte 5 und 12) teilweise Mädesüß-Fluren. Unterhalb der Eisenbahnquerung renaturiert, zunächst innerhalb eines dichten Weidengebüsches verlaufend, dann flach ausgebildeter Wiesengraben mit randlicher Versumpfung (Abschnitt 5).		
Libellenfauna	Der Schwalbenzahlgraben ist außer der Gründlach im Ortsbereich Großgründlach das einzige Fließgewässer im UG an dem die gebänderte Prachtlibelle <i>C. splendens</i> vorkommt. Im Oberlauf konnte die Art allerdings nur		

	im Frühsommer bei geringem Bewuchs des Grabens beobachtet werden. Später im Jahr ist der Graben bis zur Eisenbahnlinie so stark bewachsen, dass er keinen attraktiven Libellenlebensraum darstellt. Neben der Prachtlibelle kommen <i>Chalcolestes viridis</i> und <i>Sympetrum sanguineum</i> regelmäßig, <i>S. vulgatum</i> vereinzelt vor. Lediglich <i>C. viridis</i> trat im Sommer im Abschnitt 5 in größeren Individuenzahlen auf.
--	---

Rödlgraben

Länge in km	0,25km	Anzahl untersuchte Abschnitte	0
Wasserführung	Ständig wasserführend		
GSK-Profil	In GSK durchgehend Strukturklasse 7; mittlerweile renaturiert, wohl GSK 3 oder 4.		
Beschreibung	Gerade verlaufender Entwässerungsgraben dicht mit Röhricht, Großseggen und Hochstauden bewachsen.		
Libellenfauna	Keine Libellenbeobachtungen		

Schmalaugraben

Länge in km	0,7km	Anzahl untersuchte Abschnitte	0
Wasserführung	Unklar, nach GSK temporär wasserführend		
GSK-Profil	Nach GSK überwiegend Strukturklasse 4 deutlich verändert		
Beschreibung	Im Gelände ist der Gewässerverlauf nur sehr schwer bzw. nicht zu erkennen.		
Libellenfauna	Keine Libellenfunde		

6.1.2 Stillgewässer

Tümpel an der A3

Lage	In der linken Gründlachaue unterhalb der Gründlach-Unterführung unter der A3 am Rand einer Lichtung
Wasserführung	Im Frühjahr wasserführend, ab Juni trocken
Beschreibung	Geländemulde am Rand einer Lichtung, z.T. mit Kleinröhricht bestanden, randlich Gebüsch.
Libellenfauna	Keine Nachweise; Potential für feuchte Frühjahre und Sommer.

Rechte Gründlachaue - vernässte Sooswiesen

Lage	In der rechten Gründlachaue; unterer, durch den Biber vernässter Teil der Sooswiesen
Wasserführung	Gräben und Mulden das ganze Jahr wasserführend
Beschreibung	Aufgelassener Teil der Sooswiesen. Ehemalige Entwässerungsgräben und Geländemulden sind durch die vom Biber aufgestaute Gründlach ständig unter Wasser gesetzt. Die Tümpel und Gräben sind meist stark eutroph, zum Teil mit dichten Wasserlinsendecken. Dichte Grasfilz- mit Röhricht-, Phalaris- und Schilf-Gruppen am Rand der Wasserflächen und in feuchten Mulden. Zum Teil aufkommende Gehölze. Die Gründlach hat die Randbereiche der früheren Wiesen überflutet und bildet eine stellenweise mehr als 20m breite Wasserfläche. An den Rändern der Wasserflächen sumpfiges Gelände, stellenweise Flutrasen.
Libellenfauna	Die vernässten Sooswiesen stellen mit 15 nachgewiesenen Arten den artenreichsten Libellenlebensraum des UG dar. Neben den im UG weit verbreiteten Arten <i>Ischnura elegans</i> , <i>Sympetrum vulgatum</i> , <i>S. sanguineum</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i> etc. kommen in der Fläche auch im UG seltener anzutreffende Arten wie <i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Libellula depressa</i> , <i>L. quadrimaculata</i> und <i>Sympetrum striolatum</i> vor. <i>Sympetrum danae</i> und <i>Aeshna cf. grandis</i> wurden nur hier beobachtet. Bis auf <i>Aeshna cf. grandis</i> und <i>Sympetrum danae</i> wurden alle Arten in größeren Individualzahlen beobachtet. Fortpflanzungsaktivitäten (Tandem, Eiablage) konnten bei <i>I. elegans</i> , <i>C. puella</i> , <i>P. nymphula</i> , <i>O. cancellatum</i> , <i>S. sanguineum</i> , <i>striolatum</i> und <i>vulgatum</i> beobachtet werden.

Flutmulde Augraben-Nord

Lage	Südlich des Waldrandes gelegene, neu angelegte Geländemulde (September 2017).
Wasserführung	Temporär, je nach Niederschlag und Grundwasserstand, Überlauf aus dem Augraben-Nord möglich.
Beschreibung	Vom LPV neu angelegte Geländemulde, der Augraben-Nord wurde in diesem Bereich freigestellt.
Libellenfauna	Bereits kurz nach Anlage konnten zahlreiche Exemplare, incl. Tandem von <i>S. striolatum</i> und <i>S. vulgatum</i> beobachtet werden.

Teich oberhalb Ziehgraben

Lage	Am Rand des Waldes gelegener, weitgehend beschatteter kleiner Teich.
Wasserführung	Im Jahr 2017 ständig wasserführend; kein sichtbarer Zufluss.
Beschreibung	An drei Seiten von Gehölz umgebener Teich, Steile Uferböschungen, in der Teichfläche kleine Röhrichtanflüge und Teichrosen.

Libellenfauna	Vorkommen von 8 Arten, die für Stillgewässer typisch sind. Fortpflanzungsaktivitäten von <i>C. puella</i>, <i>S. sanguineum</i> und <i>vulgatum</i>. Außer <i>S. vulgatum</i> wurden meist nur bis zu 10 Individuen pro Art und Begehung beobachtet. Im Spätsommer / Herbst ist das Gewässer stark beschattet, dementsprechend geht der Libellenbesatz ab Ende Juli deutlich zurück.
----------------------	--

Neunhofer Weihe (West, Mitte, Ost)

Lage	Zwischen Lachgraben im Süden und Ochsengraben im Norden auf Höhe des westlichen Ortsrandes von Neunhof gelegene Weihergruppe.
Wasserführung	Ganzjährig wasserführend, eutroph
Beschreibung	Im Norden und Süden von gewässerbegleitenden Gehölzen umgebene Weiher. Der Südteil der Gewässer incl. Uferdämme, die Dämme zwischen den Gewässern und der Westrand der Weihergruppe sind mit dichtem Schilfröhricht bewachsen. Die Wasserflächen sind vegetationsfrei, Schwimmblattvegetation fehlt weitgehend.
Libellenfauna	Insgesamt kommen an der Weihergruppe 9 Arten vor. Von diesen konnten <i>Lestes sponsa</i> und <i>L. depressa</i> nur in Einzelexemplaren beobachtet werden. <i>Chalcolestes viridis</i>, <i>I. elegans</i>, <i>A. cyanea</i>, <i>a. imperator</i> und <i>S. sanguineum</i> konnten in Abundanzen zwischen 2 und 10 Individuen pro Begehung beobachtet werden. Lediglich <i>C. puella</i> und <i>O. cancellatum</i> traten in größerer Anzahl auf. Fortpflanzungsaktivitäten wurden bei <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i> und <i>O. cancellatum</i> beobachtet. Bis auf <i>A. imperator</i> und <i>L. depressa</i> sind alle Arten im UG weit verbreitet. Insgesamt konnten in der Saison 2017 an den Neunhofer Weihern vergleichsweise wenige Individuen der verschiedenen Arten beobachtet werden, was erstaunlich ist, da die Struktur der Gewässer und der umgebenden Landschaft (Wiesen) eigentlich einen gut geeigneten Lebensraum anbietet.

Flutmulde Gründlach nördlich Boxdorf

Lage	Direkt nördlich des Gehölzsaumes der Gründlach gelegene, neu angelegte Geländemulde (insgesamt 3 Mulden mit Ausleitungsgraben zur Gründlach, September 2017).
Wasserführung	Temporär, je nach Niederschlag und Grundwasserstand, Überlauf aus der Gründlach möglich. Im Herbst 2017 hochanstehendes Grundwasser.
Beschreibung	Vom LPV neu angelegte Geländemulden, insgesamt 3.
Libellenfauna	Bereits kurz nach Anlage konnten 4 Libellenarten beobachtet werden. Dabei handelt es sich um Einzeltiere von <i>A. cyanea</i> und jeweils zahlreiche Individuen von <i>Sympetrum sanguineum</i>, <i>S. striolatum</i> und <i>S. vulgatum</i>. Alle drei <i>Sympetrum</i> Arten wurden bei der Eiablage beobachtet.

Biotop N-1565

Lage	Am Südrand eines Gehölzes westlich der B4 gelegener Teich
Wasserführung	Ganzjährig wasserführend, eutroph
Beschreibung	Flaches Gewässer, zu etwa 3/4 mit Röhricht aus Simsen, Schilf und Seggen bestanden; an West-, Nord- und Ostufer Gehölze.
Libellenfauna	Insgesamt kommen an dem Teich 9 Arten vor. Von diesen konnten <i>A. imperator</i> und <i>O. cancellatum</i> nur in wenigen Exemplaren beobachtet werden. Die übrigen Arten <i>L. sponsa</i>, <i>C. viridis</i>, <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i>, <i>A. cyanea</i> und <i>S. sanguineum</i> konnten jeweils in zahlreichen bis vielen Exemplaren pro Begehung beobachtet werden. Bei den Lestiden und den Sympetrum-Arten wurden Fortpflanzungsaktivitäten beobachtet. Bis auf <i>A. imperator</i> sind alle Arten im UG weit verbreitet. Insgesamt konnten in der Saison 2017 am Biotop N-1565 vergleichsweise wenige Individuen der verschiedenen Arten beobachtet werden, was erstaunlich ist, da die Struktur der Gewässer und der umgebenden Landschaft eigentlich einen gut geeigneten Lebensraum anbietet.

Mühlweiher (West und Ost)

Lage	Am Ostrand des Irrgartens und dem südöstlichen Rand von Kleingründlach gelegene Teiche. Der Mühlbach verläuft zwischen den beiden Teichen.
Wasserführung	Ganzjährig wasserführend, eutroph
Beschreibung	Fischteiche mit randlichen Röhrichtbeständen; stellenweise Schwimmblattvegetation (Teichrose), die während des Sommers aus dem Gewässer entfernt wurden.
Libellenfauna	Insgesamt kommen an beiden Teichen 12 Arten vor. Damit gehört die Teichgruppe zu den artenreichsten Libellenlebensräumen im UG (nach den Sooswiesen, dem Entlastungsgraben an der Gründlach, sowie dem frisch geräumten Abschnitt am Ziehgraben). Neben den für Stillgewässer im UG typischen Arten wie <i>L. sponsa</i>, <i>C. viridis</i>, <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i>, <i>A. cyanea</i>, <i>A. imperator</i>, <i>O. cancellatum</i>, sowie <i>S. sanguineum</i> und <i>vulgatum</i> kommen als Besonderheiten <i>Aeshna mixta</i> (einer von 2 Fundorten, wenige Exemplare) und <i>Erythromma viridulum</i> (einziger Nachweis im UG, ein Exemplar gefangen) vor. Daneben konnte ein Exemplar <i>C. splendens</i> gefangen werden, das wahrscheinlich über den Mühlbach zu den Mühlweiher gelangte. Bis auf <i>C. splendens</i>, <i>E. viridulum</i>, <i>A. mixta</i> und <i>A. imperator</i> konnten bei allen Arten Fortpflanzungsaktivitäten beobachtet werden. Zwar waren die Abundanzen der beobachteten Arten an den Mühlweiher größer als an den benachbarten Schwemmweiher und den meisten übrigen Stillgewässern im UG, trotzdem war auch hier die Gesamtzahl der beobachteten Individuen vergleichsweise gering. Die Mühlweiher und die umgebende Landschaft bieten eigentlich sehr gute Lebensbedingungen für Libellen an.

Schwemmweiher (Nord und Süd)

Lage	Direkt nördlich der Verbindungsstraße Großgründlach-Kleingründlach am Ortsrand von Kleingründlach gelegene Teiche.
Wasserführung	Ganzjährig wasserführend, eutroph
Beschreibung	Fischteiche mit lückigen Röhrichtbeständen und Feuchtgebüsch am Nordrand. Die Böschungen zur Straße sind relativ frisch mit Schotter befestigt. Das Röhricht ist dort nur sehr lückig entwickelt.
Libellenfauna	Insgesamt kommen an beiden Teichen 8 Arten vor. Dies sind die für Stillgewässer im UG typischen Arten wie <i>C. viridis</i>, <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i>, <i>A. cyanea</i>, <i>O. cancellatum</i>, sowie <i>S. sanguineum</i> und <i>vulgatum</i>. Daneben kommt als Besonderheit im Westteil des Gebietes <i>S. striolatum</i> vor, die im Juli und August beobachtet werden konnte. Bis auf <i>A. cyanea</i> und <i>S. striolatum</i> wurden bei allen Arten Fortpflanzungsaktivitäten beobachtet. Von <i>I. elegans</i> wurden bei mehreren Begehungen frisch geschlüpfte Individuen gefunden. Verglichen mit den benachbarten Mühlweihern ist die Libellenfauna an den Schwemmweihern nicht nur arten- sondern auch individuenärmer. Dies kann durch die frisch mit Schotter befestigten Dämme mit verursacht sein. Die Schwemmweiher und die umgebende Landschaft bieten eigentlich sehr gute Lebensbedingungen für Libellen an.

Flutmulde Kleingründlach

Lage	Zwischen dem Ortsrand von Kleingründlach und dem Mühlbach gelegene Flutmulde. Diese wurde im Sommer 2017 angelegt und ist Teil einer privaten Ausgleichsmaßnahme.
Wasserführung	Temporär, je nach Niederschlag und Grundwasserstand, Überlauf aus dem Mühlbach möglich.
Beschreibung	Flache Geländemulde, randlich sind Bäume in lockerer Reihe angepflanzt. Laut Besitzer wurde am Gewässer bereits der Eisvogel gesichtet. Im Juli wurden 2 Weiß-Störche beobachtet (Eigenbeobachtung).
Libellenfauna	Im Sommer 2017 konnten an der Flutmulde insgesamt 11 Libellenarten in teilweise großen Individuenzahlen beobachtet werden. Die Flutmulde weist damit ähnliche hohe Artenzahlen wie andere Pioniergewässer im UG auf (Ziehgraben und Entlastungsgraben an der Gründlach). Neben weit verbreiteten Arten wie <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i>, <i>A. cyanea</i>, <i>O. cancellatum</i>, <i>S. sanguineum</i> und <i>vulgatum</i>, wurden an der Flutmulde auch Besonderheiten wie <i>L. depressa</i>, <i>L. quadrimaculata</i>, <i>S. striolatum</i>, <i>O. brunneum</i> und <i>I. pumilio</i> gefunden. Die Libellengemeinschaft hat sich nach wenigen Wochen eingestellt und zeigt deutlich das Potential und die Funktion solcher Standorte im UG.

Weiher westlich A73

Lage	Westlich der A3 am Waldrand, direkt nördlich der Gründlach gelegener Fischteich.
Wasserführung	Ganzjährig wasserführend, eutroph
Beschreibung	Fischteich mit wenig Röhrichtanflügen und steilen, grasbewachsenen Böschungen. Von Fischereiverein als Angelteich bewirtschaftet.
Libellenfauna	Insgesamt kommen an dem Teich 11 Arten vor. Dies sind die für Stillgewässer im UG typischen Arten wie <i>C. viridis</i>, <i>C. puella</i>, <i>I. elegans</i>, <i>A. cyanea</i>, <i>A. imperator</i>, <i>O. cancellatum</i>, sowie <i>S. sanguineum</i> und <i>vulgatum</i>. Daneben kommen als Besonderheit <i>A. mixta</i> (1 von 2 Fundorten) und <i>C. aenea</i> (einziger Fundort im UG) vor. Von der benachbarten Gründlach wurde <i>C. splendens</i> beobachtet, die an der Gründlach selbst nur im Ortsbereich von Großgründlach nachgewiesen wurde. Fortpflanzungsverhalten wurde bei <i>C. viridis</i>, <i>I. elegans</i>, <i>C. aenea</i> und den beiden <i>Sympetrum</i>-Arten beobachtet. Nur <i>I. elegans</i>, <i>C. Aenea</i> und die beiden <i>Sympetrum</i>-Arten konnten in größeren Individuenzahlen (mehr als 5 Expl. Pro Begehung) beobachtet werden. Insgesamt konnten in der Saison 2017 an diesem Gewässer vergleichsweise wenige Individuen der verschiedenen Arten beobachtet werden. Dies kann einerseits an der nur schwach entwickelten Verlandungsvegetation, aber auch an der Bewirtschaftung als Angelteich mit wahrscheinlich dichtem Besatz liegen. Die umgebende Landschaft bietet eigentlich einen gut geeigneten Lebensraum an.

6.2 Charakterisierung der nachgewiesenen Arten

Art	<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle
Flugzeit	Mai bis August (vereinzelt bis Oktober)	
Lebensraum³	Fließgewässer; Schwerpunkt an Flüssen, gefolgt von Bächen und Gräben, letztere werden nur besiedelt, wenn sie deutlich fließen. Imagines wanderfreudig, deshalb auch an Stillgewässern anzutreffen. Fortpflanzung fast ausschließlich an Fließgewässern mit sub- und emerser Vegetation.	
Verbreitung im UG	Nur wenige Fundpunkte: An der Gründlach im Ortsbereich von Großgründlach unterhalb der Brücke Großgründlacher Hauptstraße im renaturierten Abschnitt zahlreiche Individuen mit Balzverhalten. Am Unterlauf des Schwalbenzahlgrabens in Abschnitt 5 (offener Wiesen-graben mit flachen Ufern und sub- und emerser Vegetation); wenige Exemplare mit Balzverhalten. Vereinzelte Exemplare am großen Mühlweiher und am Weiher westlich der A73.	

³ Angaben zu Flugzeit, Lebensraum und regionaler Verbreitung für alle nachgewiesenen Arten orientieren sich an Libellen in Bayern (K. Kuhn und Burbach, 1998).

Regionale Verbreitung	Geschlossenes Verbreitungsgebiet im Rednitz- und Regnitztal, Aischgrund, Steigerwald und Frankenhöhe. In der Fränkischen Alb nur zerstreut. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Unterlauf der Gründlach, Schwemmweiher, Mühlweiher
------------------------------	---

Art	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaflügel-Prachtlibelle
Flugzeit	Mai bis August (vereinzelt bis Anfang Oktober)	
Lebensraum	Fließgewässer; Schwerpunkt an Bächen, gefolgt von Flüssen und Gräben. Allgemein seltener als die gebänderte Prachtlibelle. Auch an Stillgewässern zu beobachten. Larven haben noch höheren Sauerstoffbedarf als bei der Gebänderten Prachtlibelle. Die Larven halten sich bevorzugt im Feinwurzelbereich uferbegleitender Gehölze auf.	
Verbreitung im UG	An der Gründlach und allen untersuchten Nebengewässern mit Wasserführung, bis auf den Kessel- und den Schwalbenzahlgraben. Große Population an der Gründlach oberhalb und auf der Höhe der Sooswiesen. Dort auch zahlreiche Tandems. Die gut ausgebildeten Gehölzsäume, die jedoch ausreichende Besonnung des Gewässers zulassen, bieten ausgezeichnete Lebensbedingungen für <i>C. virgo</i>. An der übrigen Gründlach meist Einzeltiere oder nur wenige Exemplare auf Patrouille, nur sehr vereinzelt Paarungsverhalten. Besonders im Mittellauf (Ausleitung Ochsengraben bis zur Einmündung Lachgraben und Nonnenbach) führt die Gründlach eventuell zu wenig Wasser, um gute Lebensbedingungen zu bieten. An den Nebengewässern meist Beobachtungen von Einzeltieren, oder wenigen Exemplare, i.d.R. in besonnten Bereichen mit zumindest lückigem Gehölzbewuchs. Beobachtung an Gräben nur, solange die Vegetation auf den Böschungen und an den Grabenrändern locker und über dem Gewässer ausreichender Flugraum vorhanden ist.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet entlang der Regnitz und ihrer Nebenflüsse. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Unterlauf der Gründlach und an der Gründlach östlich Neunhof	

Art	<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer
Flugzeit	Mai bis August (vereinzelt bis Oktober)	
Lebensraum	Ubiquist an stehenden Gewässern aller Art; vereinzelt auch an Gräben, Bächen und Flüssen. <i>Lestes sponsa</i> ist auf vertikale Vegetationsstrukturen aus Röhrichtpflanzen in mäßiger bis hoher Dichte angewiesen.	
Verbreitung im UG	Die Gemeine Binsenjungfer wurde an insgesamt 11 Gewässern beobachtet. Dazu gehören Stillgewässer mit Röhrichtstrukturen wie die Neunhofer Weiher, der große Mühlweiher und der Biotop N-1565; wobei die größte Population im ausgedehnten Röhrichtbestand des Biotops N-1565 beobachtet wurde. Vereinzelt konnte die Art auch an Lachgraben, Kothbrunngraben, Nonnenbach, Ziehgraben und am neu angelegten Entlastungsgraben	

	in der Gründlachaue beobachtet werden. Am kürzlich geräumten Ziehgraben wurden frisch geschlüpfte Tiere gefunden. Fortpflanzungsverhalten wurde am Mühlweiher und am Biotop N-1565 beobachtet.
Regionale Verbreitung	Geschlossenes Verbreitungsgebiet im Mittelfränkischen Becken. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, Schwalbenzahlgraben, N-1565, Gründlach östlich Neunhof.

Art	<i>Chalcolestes viridis</i>	Weidenjungfer
Flugzeit	Mitte Mai bis Ende Oktober	
Lebensraum	Typische Art der stehenden Gewässer mit Schwerpunkt an Teichen und Weihern. Vereinzelt an Gräben, Bächen und Flüssen. Auf Ufergehölze angewiesen, da dort die Eiablage erfolgt.	
Verbreitung im UG	Die Weidenjungfer wurde an insgesamt 12 Gewässern beobachtet. Dazu gehören Stillgewässer mit Gehölzstrukturen wie die Neunhofer Weiher, die Mühl- und Schwemmweiher, der Weiher westlich der A73, der Biotop N-1565 und der kleine Weiher oberhalb des Ziehgrabens an der Straße Neunhof-Kalchreuth. Die größte Population konnte am Weiher westlich der A73 beobachtet werden. Meist vereinzelt konnte die Art auch an Lachgraben, Ochsengraben, Schwalbenzahlgraben und in der vernässten Gründlachaue bei den Sooswiesen beobachtet werden. Fortpflanzungsverhalten wurde ausschließlich an Stillgewässern beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Geschlossenes Verbreitungsgebiet im Mittelfränkischen Becken. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwalbenzahlgraben	

Art	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle
Flugzeit	Ende April bis Ende August, vereinzelt bis in den September	
Lebensraum	Typische Art kleiner Gewässer incl. langsam fließender Wiesengräben. Eiablage in Wasserpflanzen.	
Verbreitung im UG	Die Frühe Adonislibelle wurde während der Begehungen im Mai und Juni an insgesamt 5 Gewässern beobachtet. Bei späteren Begehungen wurden keine Tiere mehr gefunden. Das Vorkommen war im Jahr 2017 auf die Gemarkungen Neunhof und Kraftshof beschränkt. Gefunden wurde die Art am oberen Kothbrunngraben, den vernässten Sooswiesen, dem Teich oberhalb des Ziehgrabens und den kürzlich geräumten Abschnitten des Ziehgrabens und des Nonnenbachs.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher	

Art	<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer
Flugzeit	Anfang Mai bis Ende September, vereinzelt bis in den Oktober	
Lebensraum	Typische Art stehender Gewässer, aber auch an langsam fließenden Gräben; besiedelt auch Kleinstgewässer. Auf Gewässervegetation zur Eiablage angewiesen.	
Verbreitung im UG	Die Hufeisen-Azurjungfer wurde bis in den September an insgesamt 16 Gewässern beobachtet. Die Hufeisen-Azurjungfer hat einen deutlichen Schwerpunkt an Stillgewässern. Außer am kleinen Schwemmweiher wurde die Art an allen untersuchten Stillgewässern nachgewiesen. Dazu kommen Vorkommen an den wassergefüllten Gräben und Fahrspuren in den vernässten Sooswiesen, am Entlastungsgraben in der Gründlachaue und an der neu angelegten Flutmulde in Klein Gründlach. An Kothbrunn- und Kesselgraben wurde die Art bis in den Juni beobachtet, am frisch geräumten Abschnitt des Ziehgrabens bis in den Juli.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, Biotop N-1565, alte Kläranlage am Schwalbenzahlgraben.	

Art	<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge
Flugzeit	Anfang Mai bis in den Oktober	
Lebensraum	Art stehender Gewässer bis langsam fließender Gewässer, besonders eutrophe, sich stark erwärmende Gewässer; benötigt Vorkommen feinblättriger Tauchblattpflanzen oder ausgedehnte Fadenalgenwatten sowie an der Wasseroberfläche schwimmende Pflanzenteile zur Eiablage.	
Verbreitung im UG	Das Kleine Granatauge wurde im Juni in wenigen Exemplaren an den Mühlweiher bei Klein Gründlach beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Vereinzelte Nachweise im Regnitztal und im Tal der Aurach, sowie im Teichgebiet zwischen Erlangen und Höchstadt. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): keine	

Art	<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle
Flugzeit	Anfang Mai bis in Ende September, vereinzelt bis in den Oktober	
Lebensraum	Anspruchsloser Ubiquist an Stillgewässern, teilweise auch an Fließgewässern. Wenig empfindlich gegenüber Wasserverschmutzung.	
Verbreitung im UG	Die Große Pechlibelle wurde an 20 Gewässern des UG nachgewiesen und ist damit die am weitesten verbreitete Libellenart im UG. Sie kommt an allen Stillgewässern, an den wassergefüllten Gräben in den Sooswiesen, neu angelegten Gewässern (Flutmulde Klein Gründlach, Entlastungsgraben Gründlachaue) und an der Mehrzahl der Fließgewässer vor. Lediglich an Schwalbenzahlgraben, Mühlbach und Flutgraben wurde sie nicht beobachtet. An den beiden letzteren eventuell wegen deren verhältnismäßig ho-	

	her Fließgeschwindigkeit. Fortpflanzungsverhalten und Schlupf wurde lediglich an Stillgewässern beobachtet.
Regionale Verbreitung	Geschlossenes Verbreitungsgebiet im Mittelfränkischen Becken. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, Biotop N-1565, ehemalige Kläranlage Schwalbenzahlgraben, Unterlauf der Gründlach.

Art	<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle
Flugzeit	Anfang Mai bis in Ende September, vereinzelt bis in den Oktober	
Lebensraum	Bevorzugt flache, sich schnell erwärmende Gewässer mit spärlicher, überwiegend vertikaler Vegetation. An Gräben ist <i>Ischnura pumilio</i> vor allem an langsam fließenden Abschnitten etwa ein bis zwei Jahre nach der Räumung anzutreffen. Pionierart, die meist nach 2 bis 4 Jahren wieder von den sich entwickelnden Gewässern verschwindet.	
Verbreitung im UG	Im UG wurde die Kleine Pechlibelle ausschließlich an Pioniergewässern und frisch geräumten Grabenabschnitten angetroffen. Die drei Fundorte sind die neu angelegte Flutmulde in Klein Gründlach, sowie die frisch geräumten Abschnitte des Ziehgrabens und direkt daran anschließend des Nonnenbaches. Die Flutmulden am Au Graben-Nord und an der Gründlach auf Höhe Boxdorf wurden wahrscheinlich zu spät im Jahr angelegt, um besiedelt zu werden.	
Regionale Verbreitung	Vorkommen im Regnitztal nördlich und südlich von Nürnberg. In Nürnberg weitere Nachweise vor 1985. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): keine	

Art	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer
Flugzeit	Anfang Mai bis in Mitte Oktober	
Lebensraum	Alle Stillgewässertypen und langsam fließende Fließgewässer. Benötigt offene Wasserflächen und zumindest spärliche Vegetation.	
Verbreitung im UG	Die Nachweise beschränken sich auf die Gräben in den Sooswiesen und den auf der anderen Seite der Gründlach gelegenen Entlastungsgraben, dort wurden auch Tandems gesichtet.	
Regionale Verbreitung	Geschlossenes Verbreitungsgebiet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Biotop N-1565	

Art	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer
Flugzeit	Anfang Juni bis Anfang Oktober	
Lebensraum	Fließgewässer, meist mit sandigem Grund.	
Verbreitung im UG	Von der Grünen Keiljungfer konnte während der Untersuchung lediglich ein Männchen am Unterlauf der Gründlach auf Höhe des Weihers westlich der A73 beobachtet werden.	
Regionale Verbreitung	Das Flusssystem der Rednitz und Regnitz ist Verbreitungsschwerpunkt der Grünen Keiljungfer in Bayern. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Gründlach unterhalb Großgründlach und oberhalb B4; Schwalbenzahlgraben	

Art	<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer
Flugzeit	Ende Mai bis Ende Oktober	
Lebensraum	Anspruchsloser Ubiquist.	
Verbreitung im UG	Die Blaugrüne Mosaikjungfer wurde an 15 Gewässern nachgewiesen. Dabei handelt es sich um alle Stillgewässer inkl. der Sooswiesen, der Flutmulden (mit Ausnahme der Flutmulde Augraben-Nord). Auch der Entlastungsgraben an der Gründlach unterhalb der Sooswiesen ist eher als Stillgewässer anzusehen. Im Bereich der Fließgewässer lediglich ein Exemplar am Spielplatz in Boxdorf am Kothbrunngraben gesichtet. Über den größeren Stillgewässern wurden häufig Revierkämpfe zahlreicher Männchen beobachtet, ein Tandem wurde am kleinen Mühlweiher beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Im Mittelfränkischen Becken weit verbreitet. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, ehemalige Kläranlage am Schwalbenzahlgraben, Gründlach	

Art	<i>Aeshna cf. grandis</i>	Braune Mosaikjungfer
Flugzeit	Anfang Juni bis Mitte Oktober	
Lebensraum	Bevorzugt dicht bewachsene Stillgewässer und benötigt abgestorbene, schwimmende Pflanzenteile zur Eiablage.	
Verbreitung im UG	Sichtung von zwei Männchen in den überschwemmten Sooswiesen. Keine genaue Bestimmung möglich, aber nach Sichtung (braune Flügel, brauner Körper und Größe) handelt es sich um Aeshna grandis.	
Regionale Verbreitung	Zwischen Regnitz und Aisch und im Knoblauchsland Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): keine	

Art	<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer
Flugzeit	(vereinzelt bereits ab Mitte Juni) Mitte Juli bis Ende Oktober	
Lebensraum	An Stillgewässern aller Art verbreitet.	
Verbreitung im UG	Nachweis an 3 Stillgewässern im Westen des UG (beide Mühlweiher und Teich westlich A73. An den Mühlweihern mehrere Exemplare mit Revierverhalten.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, ehemalige Kläranlage am Schwalbenzahlgraben	

Art	<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle
Flugzeit	Mitte Mai bis Ende September (vereinzelt bis in den Oktober)	
Lebensraum	An Stillgewässern aller Art verbreitet. Auch an langsam fließenden Fließgewässern.	
Verbreitung im UG	Nachweis an 4 Stillgewässern; Weiher westlich der A73, Mühlweiher, Neunhofer Weiher und Biotop N-1565. Meist Einzelindividuen; am Mühlweiher wurden Revierkämpfe beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, N-1565	

Art	<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle
Flugzeit	Ende April bis Ende September	
Lebensraum	Stillgewässer mit Röhricht- oder Riedbeständen	
Verbreitung im UG	Beobachtung zahlreicher Individuen am Weiher westlich der A73, einzelne Tiere wurden auch am benachbarten Abschnitt der Gründlach beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Mühlweiher	

Art	<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch
Flugzeit	Mitte April bis Anfang September	
Lebensraum	Wenig spezialisiert, vorwiegend an Sekundärgewässern; gilt als Charakterart spärlich bewachsener, eutropher stehender (Klein-) Gewässer.	
Verbreitung im UG	Beobachtung an insgesamt 6 Gewässern: an allen drei Neunhofer Weihern, in den überflutete Sooswiesen, am gegenüberliegenden Entlastungsgraben und an der Flutmulde in Kleingründlach. Beobachtet wurden i.d.R. wenige Einzeltiere auf Patrouille.	

Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Mühlweiher, Biotop N-1565
------------------------------	---

Art	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck
Flugzeit	Anfang Mai bis Mitte September	
Lebensraum	Stillgewässer mit ausreichender Strukturvielfalt der Vegetation. Männchen benötigen freistehende Ansitzwarten.	
Verbreitung im UG	Beobachtung an insgesamt 4 Gewässern mit Pioniercharakter: in den überflutete Sooswiesen, am gegenüberliegenden Entlastungsgraben, an der Flutmulde in Kleingründlach und am frisch geräumten Ziehgraben. In den Sooswiesen und am Ziehgraben wurden zahlreiche Exemplare beobachtet; am Ziehgraben auch ein frisch geschlüpftes Exemplar.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Mühlweiher, Biotop N-1565	

Art	<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil
Flugzeit	Anfang Juni bis Mitte September	
Lebensraum	Pionierart, natürlich in Umlagerungsstrecken der Flüsse, heute besonders an neu entstandenen flachen, sonnigen Wasserstellen, oder an frisch geräumten Grabenabschnitten.	
Verbreitung im UG	Insgesamt 3 Fundorte im Untersuchungsgebiet, die alle auf die oben genannte Lebensraumbeschreibung zu treffen. Dabei handelt es sich um die Flutmulde in Kleingründlach, den Entlastungsgraben an der Gründlach gegenüber den Sooswiesen, hier wurde auch Eiablage beobachtet, und den besonnten, frisch geräumten Abschnitt des Nonnenbaches unterhalb der Einmündung des Ziehgrabens. Hier wurden zahlreiche Individuen beim Paarungsflug beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Nachweise im westlichen Knoblauchsland / Regnitztal und südlich von Nürnberg Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): keine	

Art	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil
Flugzeit	Anfang Juni bis Mitte Oktober	
Lebensraum	Kommt an fast allen Gewässertypen vor; bevorzugt mittelgroße bis große Stillgewässer und Abbaugelände.	
Verbreitung im UG	Im Untersuchungsgebiet kommt der Große Blaupfeil an 16 Gewässern vor und wird damit hinsichtlich der Verbreitung im UG nur von <i>Ischnura elegans</i> und <i>Sympetrum vulgatum</i> und <i>S. sanguineum</i> übertroffen. Der große Blaupfeil kommt an sämtlichen Stillgewässern vor und besiedelt auch die vernässten Sooswiesen und Pionierstandorte (Flutmulde Kleingründlach und Entlastungsgraben Gründlachau). An Fließgewässern wurde die Art an frisch geräumten Grabenabschnitten (Nonnenbach und Ziehgraben) sowie an einem langsam fließenden Abschnitt des Kesselgrabens beobachtet. Paarungsverhalten wurde an Stillgewässern, geräumten Grabenabschnitten und im Bereich der Sooswiesen incl. Entlastungsgraben beobachtet. Die Abundanzen an den Beobachtungspunkten schwanken stark.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Biotop N-1565	

Art	<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle
Flugzeit	Ende Mai bis Ende Oktober	
Lebensraum	Besiedelt Verlandungszonen von Gewässern aller Art, bevorzugt aber saure bis moorige Gewässer.	
Verbreitung im UG	Im Untersuchungsgebiet konnte <i>S. danae</i> nur in den vernässten Sooswiesen in der Nähe des Waldrandes beobachtet werden (1. Exemplar). Es ist davon auszugehen, dass die Art an Gewässern in anmoorigen Bereichen des Sebalder Reichswaldes häufiger vorkommt.	
Regionale Verbreitung	Im Mittelfränkischen Becken im Regnitztal, Pegnitztal, Nürnberg-Nord und Weihergebiet. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Keine	

Art	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle
Flugzeit	Anfang Juli bis Anfang November	
Lebensraum	Ursprünglich eine Art der dynamischen Flussauen; heute an anthropogenen Gewässern mit sich erwärmenden Flachwasserzonen mit schütterer bis mittlerer Vegetationsdeckung. An Fließgewässern langsam fließende bis stehende Abschnitte mit Flachwasserzonen, wie z.B. Entwässerungsgräben mit lockerer Vegetation.	
Verbreitung im UG	Im Untersuchungsgebiet konnte <i>S. pedemontanum</i> nur am unteren, frisch geräumten Abschnitt des Ziehgrabens beobachtet werden (ein frisch geschlüpftes Männchen).	

Regionale Verbreitung	Historische Nachweise im Regnitztal zwischen Nürnberg und Erlangen, in Fürth, Nürnberg Süde, dem Lorenzer Reichswald. Aktuelle Nachweise im Rednitztal südlich Nürnberg und im Weihergebiet zwischen Höchststadt und Erlangen. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Keine
------------------------------	---

Art	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle
Flugzeit	Mitte Mai bis Ende Oktober	
Lebensraum	In Verlandungszonen gut besonnter und nährstoffreicher stehender Gewässer. Auch an langsam fließenden Gewässern und Gräben.	
Verbreitung im UG	Mit Nachweisen an 17 Gewässern ist die Blutrote Heidelibelle nach <i>Ischnura elegans</i> und <i>Sympetrum vulgatum</i> die dritthäufigste Art im Untersuchungsgebiet. <i>S. sanguineum</i> wurde an allen Still- und Pioniergewässern außer dem kleinen Schwemmweiher und der neu angelegten Flutmulde am Augraben-Nord beobachtet. Außerdem kommt sie auch an den frisch geräumten Abschnitten des Nonnenbaches und Ziehgrabens, am unteren Schwalbenzahlgraben (offener Abschnitt in einer Wiese (Nr. 5)), und an der Gründlach zwischen B4 und Fahrweg Neunhof-Neunhofer Forst vor. Tandem und Eiablage wurde an Stillgewässern, Flutmulden und in den vernässten Sooswiesen beobachtet. Die Abundanzen an den verschiedenen Fundorten unterscheiden sich stark.	
Regionale Verbreitung	Im Mittelfränkischen Becken verbreitet. Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Mühl- und Schwemmweiher, ehemalige Kläranlage am Schwalbenzahlgraben	

Art	<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle
Flugzeit	Anfang Juli bis Anfang November	
Lebensraum	Thermophile Art, an offenen, besonnten Gewässern mit nicht zu dichter Vegetation.	
Verbreitung im UG	Die Große Heidelibelle wurde im UG an 8 Gewässern beobachtet. Dabei handelt es sich, bis auf eine Beobachtung am Großen Schwemmweiher, um neu angelegte Gewässer (Flutmulden, Entlastungsgraben), frisch geräumte Grabenabschnitte (Ziehgraben, Nonnenbach) sowie die überschwemmten Gräben und Mulden im Bereich der Sooswiesen. Meist wurden zahlreiche bis viele Exemplare gesichtet. Außer am Schwemmweiher wurden an allen genannten Gewässern Fortpflanzungsaktivitäten (Tandem, Eiablage) beobachtet.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken nördlich von Nürnberg Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): ehemalige Kläranlage am Schwalbenzahlgraben	

Art	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle
Flugzeit	Mitte Juni bis Ende Oktober (vereinzelt ab Mitte Mai)	
Lebensraum	Stehende Gewässer aller Art, langsam fließende Gräben und Bäche	
Verbreitung im UG	Mit Nachweisen an 19 Gewässern ist die Gemeine Heidelibelle nach <i>Ischnura elegans</i> die zweithäufigste Art im Untersuchungsgebiet. <i>S. vulgatum</i> wurde außer an den Neunhofer Weihern an allen Still- und Pioniergewässern incl. der neu angelegten Flutmulde am Au Graben-Nord und den Sooswiesen beobachtet. Außerdem konnte sie in Einzelexemplaren an allen Fließgewässern außer dem Ochsen Graben, dem Mühlbach und dem Flutgraben gefunden werden. Fortpflanzungsaktivitäten beschränken sich auf die Stillgewässer incl. Pioniergewässer. Die Abundanzen an den verschiedenen Fundorten unterscheiden sich stark.	
Regionale Verbreitung	Verbreitet im Mittelfränkischen Becken Frühere Nachweise im Untersuchungsgebiet (ASK): Schwemmweiher, Mühlweiher, Biotop N-1565, ehemalige Kläranlage am Schwalbenzahlgraben, Schwalbenzahlgraben	

In der ASK sind für das UG außerdem angegeben:

- Die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) am Mühlweiher
- Die Falkenlibelle (*Somatochlora metallica*) am Schwemmweiher
- Die Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) an der Gründlach östlich von Neunhof.

Diese drei Arten konnten in der Saison 2017 nicht nachgewiesen werden.

Allerdings wurden mit *I. pumilio*, *O. brunneum*, *S. danae* und *S. striolatum* vier Arten gefunden, die in der ASK bisher für das UG nicht angegeben waren.

7 Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt; Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz. *ASK-Libellenerfassung*. [Online] [Zitat vom: 10. Juni 2017.] <http://fisnat.bayern.de/finweb/>.

Dr. Gerhard Brunner, Saskia Horn. 2013. *Gewässerstrukturgütekartierung der Gewässer dritter Ordnung im Gebiet der Stadt Nürnberg*. Nürnberg : s.n., 2013.

K. Kuhn und Burbach, K. 1998. *Libellen in Bayern*. [Hrsg.] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Stuttgart : Ulmer, 1998.