

LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen

Vegetationsökologisches Monitoring und fachliche
Begleitung der Maßnahmenumsetzung
„Halbtrockenrasen“ im Jahr 2019



Studie im Auftrag der VERBUND Hydro Power GmbH

Verbund



LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen

Vegetationsökologisches Monitoring und fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung „Halbtrockenrasen“ im Jahr 2019

Auftraggeber

VERBUND Hydro Power GmbH

Kraftwerk Altenwörth
3435 Zwentendorf

The logo for Verbund, consisting of the word "Verbund" in a bold, blue, sans-serif font.

Auftragnehmer

Mag. Dr. Susanne Aigner

Ökologiebüro Aigner e. U.

Sonnenhangstraße 102
9071 Köttnannsdorf
Tel. +43 – 664 – 42 62 253
email: aigner.susanne@a1.net



Mit Beiträgen von

DI Thomas Kaufmann

Büro Freiwasser

Währingerstraße 135/18-1180 Wien
kaufmann@freiwasser.at

Köttnannsdorf, Dezember 2019



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	4
2 Zusammenfassung und Maßnahmenempfehlungen	5
2.1 Entwicklung der Maßnahmenflächen von 2015 bis 2019	6
2.2 Weiterführende Pflegeempfehlungen	9
3 Methode	13
3.1 Verwendete Unterlagen	13
3.2 Vorgehensweise und Methode	13
4 Ergebnisse	16
4.1 Gesamtartenliste	16
4.2 Monitoring „Serengeti West“	19
4.2.1 Monitoringfläche Nr. 1	27
4.2.2 Monitoringfläche Nr. 2	31
4.2.3 Monitoringfläche Nr. 3	35
4.2.4 Monitoringfläche Nr. 4	38
4.3 Maßnahmenfläche „Serengeti Ost“	43
4.3.1 Monitoringfläche Nr. 5	52
4.3.2 Monitoringfläche Nr. 6	56
4.3.3 Monitoringfläche Nr. 7	59
4.4 Monitoring Radweg „neu“	63
4.4.1 Monitoringfläche Nr. 8	68
4.4.2 Monitoringfläche Nr. 9	71
4.5 Donaudamm „West“	76
4.5.1 Monitoringfläche Nr. 12	83
4.5.2 Monitoringfläche Nr. 13	87
4.5.3 Monitoringfläche Nr. 14	91
4.5.4 Monitoringfläche Nr. 15	95
4.5.5 Monitoringfläche Nr. 16	99
4.6 Donaudamm Ost	103
4.6.1 Monitoringfläche Nr. 17	106
4.6.2 Monitoringfläche Nr. 18	108
5 Literaturverzeichnis	111

1 Einleitung

Zum Auftrag

Frau Mag. Dr. Susanne Aigner (Ökologiebüro Aigner e. U.) wurde am 11.06.2019 von der VERBUND Hydro Power GmbH mit der fachlichen Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen 2019 im LIFE+ Projektgebiet im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen beauftragt.

Aufgabenstellung

Im Rahmen des LIFE+ Projektes wurde mit den zuständigen EU-Stellen und der Naturschutzabteilung Niederösterreichs vereinbart, dass als Ersatz für Habitats auf denen die Herstellung von Auwäldern (prioritärer FFH-Lebensraum 91E0*) vorgesehen war und die im Zuge einer Projektänderung nicht mehr verwirklicht wurden, die Wiederherstellung von insgesamt 30 ha des ebenfalls prioritären FFH Lebensraumes Typ 6210* „Naturnahe Kalkhalbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)“ durchgeführt wird.

Im Teilgutachten 12 Naturschutz der UVE (RUA-U-431) von Mag. Claus STUNDNER (2015) ist in den Auflagen ein jährlicher Tätigkeitsbericht gefordert, in dem der Ist-Zustand und die Verbesserung des Erhaltungszustandes der Flächen dokumentiert wird.

Im Jahr 2014 wurden erste Maßnahmen durchgeführt, welche die Wiederaufnahme der Mahd sowie Schwendmaßnahmen im Bereich der „Serengeti“ und auf dem Donaudamm umfassten. In den Folgejahren 2015 bis 2019 fanden weitere Umsetzungsmaßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieses Lebensraumes statt. Erste Erfolge haben sich bereits eingestellt und der Grundstein für die positive Entwicklung dieser Standorte wurde damit gelegt.

Im Jahr 2018 wurden zwei Flächen aus dem Programm genommen, da sich diese nicht entsprechend entwickelt haben. Sie wurden durch Maßnahmenflächen am Damm unmittelbar flussauf des Kraftwerks Altenwörth ersetzt.

Der vorliegende Bericht beinhaltet den Ist-Zustand der Vegetationsentwicklung sowie **Empfehlungen** für die weitere Maßnahmenumsetzung in den Folgejahren nach Ende des LIFE+ Projekts.

Hinweis:

Im Pflegekonzept vom Büro FREIWASSER wird vorwiegend der Begriff „Halbtrockenrasen“ verwendet. Der Begriff **Halbtrockenrasen** betrifft im nachfolgenden Text den FFH-Lebensraumtyp 6210* mit der leicht abweichenden Bezeichnung „**Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien** (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)“.

2 Zusammenfassung und Maßnahmenempfehlungen

Im Juni 2015 erfolgte die Einrichtung des Monitorings zum Thema Halbtrockenrasen im LIFE+ Traisen-Gebiet. Die Halbtrockenrasen sind dem FFH-Lebensraumtyp 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) zuzuordnen. Insgesamt wurden 16 Monitoringstandorte eingerichtet. Die Flächen sind im Eigentum der VERBUND Hydro Power GmbH bzw. des Stiftes Herzogenburg und zu einem kleinen Teil der Gutsverwaltung Metternich. Ziel ist, im Zuge der Umsetzung der geplanten Maßnahmen lt. Pflegekonzept (vgl. FREIWASSER 2014 und 2015) nachvollziehen zu können, ob die Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes (EHZ) der Halbtrockenrasen (6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien) beitragen. In den Jahren 2015, 2016, 2017, 2018 und 2019 erfolgten die entsprechenden Pflegemaßnahmen. Es wurden aufgrund der LIFE Projektänderung insgesamt rund 30 ha Halbtrockenrasenflächen im Projektgebiet geschaffen, erhalten und verbessert. In der untenstehenden Karte sind die Flächen dargestellt.

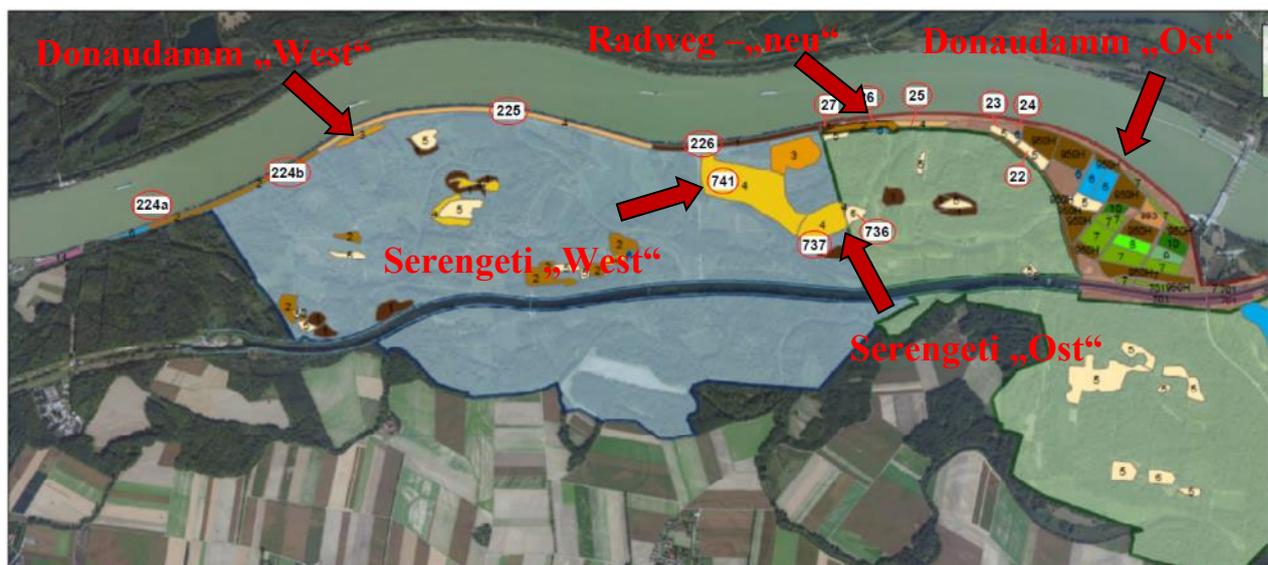


Abbildung 1: Lage der Halbtrockenrasenflächen, die im Projekt mit Verbesserungsmaßnahmen belegt werden (die Flächennummerierung dieser Abbildung entspricht dem Projektbericht von KAUFMANN et al., 2017).

Die Maßnahmen wurden auf größtenteils brach liegenden Halbtrockenrasen in der sogenannten „Serengeti“¹ und auf brachliegenden Flächen des Donaudammes neben dem Donauradweg umgesetzt.

¹ Das Schlagwort „Serengeti“ als projektinternes Synonym entstand aufgrund des optischen Erscheinungsbildes einer großen trockenen Ebene mit markanten Einzelbäumen und Sträuchern, die durch den Sikawildbestand wie mit dem Lineal bis zu einer bestimmten Höhe verbissen wurden (FREIWASSER 2015).

2.1 Entwicklung der Maßnahmenflächen von 2015 bis 2019

Entwicklung der „Serengeti“: In der „Serengeti“ waren vor Maßnahmenumsetzung noch einige Bestände mit typischen Halbtrockenrasenzeigern ausgebildet. Östlich des Fahrweges, nahe dem Traisen-Ufer fanden sich einige Zeiger „echter“ Trockenrasengesellschaften, wie z. B. Federgras (*Stipa pennata* agg.). Jedoch hatte sich über weite Bereiche der „Serengeti“ wegen der fehlenden Mahd eine dichte, mehr als 10 cm hohe Streuschicht entwickelt, die zu einem bultigen Relief führte. Die Vegetation war äußerst artenarm und wurde von Hochgräsern wie dem Landreitgras und dem Knäulgras dominiert. Im Jänner 2015 wurden einige, stark mit Grauerlen verbuschten Bereiche (7.000 m² der „Serengeti“) geschwendet. Die Wiederaufnahme der Mahd in der „Serengeti“ im September 2015 gestaltete sich wegen der Unebenheiten und wegen alter Wurzelstöcke, die auf der Fläche im hohen Gras kaum ersichtlich waren, als technisch schwierig, gelang jedoch über große Bereiche. In einigen Teilbereichen erfolgte eine einmalige, möglichst schonende Nachbehandlung mit einem Forstmulcher, um Wurzelstöcke und Holzreste einzuebnen. Diese einmalige Maßnahme ermöglichte eine reibungslose Mahd in den Folgejahren.

Die Pflegemaßnahmen haben sich seither sehr positiv ausgewirkt. Auf der Fläche war dank der Erstmaßnahme die Befahrbarkeit mit dem Mähfahrzeug wieder problemlos möglich. Es gelang nunmehr wieder Licht auf den Boden und es wurden Keimbedingungen für die typischen Kräuter und Gräser des Lebensraumtyps 6210* „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ und vor allem für Orchideenarten geschaffen. Die Flächen wurden nach diesen Erstmaßnahmen großteils einmal pro Jahr, nicht vor August, gemäht. Das Mähgut wurde stets von den Flächen entfernt. Erwartungsgemäß haben sich in den folgenden Jahren die verbleibenden Reste der Grasstreu zersetzt und nach und nach sind wertgebende Kennarten des Lebensraumtyps 6210* eingewandert. In einigen Bereichen, wo gefräst worden ist, hatten sich ruderal geprägte Hochstaudenfluren entwickelt. Diese Bestände wurden in der Folge zweimal pro Jahr gemäht, erst als die Hochstauden deutlich zurückgegangen sind, wurde die Mahdfrequenz reduziert.

Entwicklung des Damms zum „Radweg neu“: Diese Fläche liegt am Damm zwischen der Schotterverladestelle und dem neu geschaffenen Radweg (ID 25 und 26). Diese Fläche war sehr stark mit Weißdorn verbuscht und an der Böschungsoberkante stockten Pappeln und Robinien die einen hohen Laubeintrag bewirkten. Sie wurde in einem ersten Schritt bodennah geschwendet. Hier musste ein Halbtrockenrasen erst initiiert werden. Die Vegetation war zuerst lückig, vor allem Rohbodenbesiedler mit hoher Trockenresistenz wie die Blaugrüne Quecke, die Zypressen-Wolfsmilch, das Einjährige Berufskraut und verschiedene Königskerzen-Arten waren prägend. Im Lauf der Jahre haben sich typische Pflanzenarten der Halbtrockenrasen ausgebreitet. Eine Besonderheit dieser Fläche ist das Vorkommen des Kreuzenzians. Flächen mit häufigem Vorkommen wurden separat ausgepflockt und nicht gemäht. Goldruten, die in diesem Bereich aufgekommen sind, wurden mehrfach händisch ausgerissen. Die restliche Fläche wurde in der Folge einmal pro Jahr gemäht. Nunmehr ist ein nahezu geschlossener Halbtrockenrasen ausgebildet. Die Störungszeiger sind stark in den Hintergrund getreten, die Vegetation ist jedoch noch immer nicht geschlossen, entwickelt sich aber sehr positiv. Vor allem die Ausbreitung des Helmknabenkrauts ist als sehr positiv zu bewerten.

Mähwiesen ID 22 und 23: Diese Flächen wurden vor Maßnahmenumsetzung auch hin und wieder gemäht, das Mähgut wurde aber auf der Fläche belassen. Die Vegetation war von einer artenarmen Glatthaferwiese geprägt. Trotz wiederholter Mahd und Entfernung des Mähgutes konnte auch nach mehrjähriger Maßnahmenumsetzung keine Entwicklung in Richtung Halbtrockenrasen festgestellt werden, der Boden ist

hierfür zu nährstoffreich. Aus diesem Grund wurden diese Wiesen durch Flächen am Donaudamm, im Nahbereich des Kraftwerks Altenwörth getauscht. Hier befinden sich brachliegende Bestände, die ursprünglich bereits Halbtrockenrasen waren, und trotz jahrelanger Brachezeit noch immer Elemente des Lebensraumtyps 6210* „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ beinhalten. Diese Flächen werden seit 2019 gemäht und das Mähgut aus der Fläche entfernt.

Donaudamm: Auf dem Donaudamm fand sich bereits vor Maßnahmenumsetzung ein Mosaik aus Rasengesellschaften mit typischen Charakterarten der Halbtrockenrasen (6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien) und verbrachten Beständen, in denen die Goldrute weit verbreitet war. Auf den Maßnahmenflächen des Damms traten besonders viele typische Halbtrockenrasen-Zeiger, wie zum Beispiel Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) oder Österreichischer Lein (*Linum austriacum*) auf. Hier waren zum Zeitpunkt des Einrichtens der Monitoringflächen bereits die Gehölze geschwendet. Um die Goldrute zurückzudrängen, erfolgte in den ersten Jahren die Mahd zweimal im Jahr wobei der erste Termin jährlich neu festgelegt wurde und vor der Blütezeit stattfand. Sinn dieses Termines war die Vermeidung blühender Bestände und folgender Samenbildung die ansonsten zur Bildung neuer Samendepots im Boden geführt hätte. In den Folgejahren wurden Bereiche, die stark mit der Goldrute verunkrautet waren wieder zweimal im Jahr gemäht. Bereiche, die sich bereits gut in Richtung Halbtrockenrasen entwickelten und wo die Goldrute kaum mehr auftrat, wurden nur mehr einmal pro Jahr gemäht. Diese Maßnahme hat sich sehr positiv ausgewirkt. Die Goldrute konnte bereits deutlich zurückgedrängt werden, es haben sich wertvolle Halbtrockenrasen entwickelt.

Insgesamt betrachtet hat sich die Vegetation auf allen Flächen sehr gut in Richtung der Zielhabitate entwickelt. Witterungsbedingt schwanken die Artenzahlen von Jahr zu Jahr, die Tendenz ist jedoch sowohl in Hinblick auf die vorkommenden Charakterarten, wie auch in Hinblick auf die Gesamtartenzahlen sehr positiv. Die Anzahl der vorkommenden Individuen von Orchideen schwankt jährlich, abhängig von den Witterungsverhältnissen sehr stark. Der Trend geht jedoch auch hier eindeutig nach oben. Diejenigen Bereiche, die vor Maßnahmenumsetzung mit Grauerlen bewachsen waren, oder als Hochstaudenfluren ausgeprägt waren, brauchen auch in den nächsten Jahren noch große Aufmerksamkeit, ihre Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen. Hochstauden treten immer wieder in den Vordergrund.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung der einzelnen Standorte im Laufe der einzelnen Untersuchungsjahre. Auffallend ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes auf den meisten Flächen von Erhaltungszustand „B“ auf Erhaltungszustand „A“ bereits nach dem ersten Jahr der Maßnahmenumsetzung. Das liegt daran, dass einzelne Bewertungsindikatoren bereits durch die Entfernung von invasiven Gehölzen und Störungszeiger verbessert wurden. Auch konnten durch die Entfernung der Streuschicht sofort wieder lichtliebende Kräuter und Gräser, wie zum Beispiel die Aufrechte Trespe, aufkommen und mahdempfindliche Brachezeiger wie zum Beispiel das Landreitgras, zurückgedrängt werden.

Allerdings dauert es verhältnismäßig lange, bis die Bestände auch als orchideenreich, und damit als prioritär eingestuft werden können. Die Anzahl an Orchideen schwankt noch, vor allem witterungsbedingt, von Jahr zu Jahr. Als prioritär konnte bisher der Donaudamm „West“ eingestuft werden. Bei den anderen Flächen ist der Entwicklungstrend positiv. Die Flächen sind jedoch sehr lange brach gelegen. Bis sich die Orchideen langfristig ausbreiten und etablieren, wird es dementsprechend noch einige Jahre dauern.

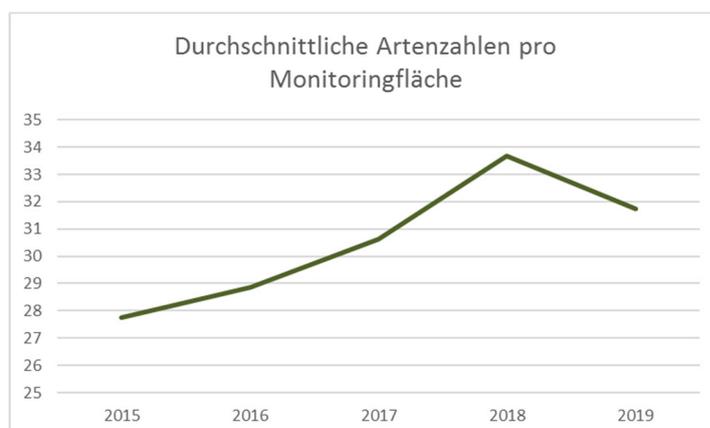
Tabelle 1: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalkhalbtrockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ (ausgenommen Flächen mit ID22 und ID23) in den fünf Monitoringjahren 2015-2019

Maßnahmenfläche	Fläche (ha)	Erhaltungszustand				
		2015	2016	2017	2018	2019
Donaudamm „West“	11,93	B	A	A	A	A*
Radweg „neu“ (ID 25, ID 26, ID 27)	3,30	B	A	A	A	A
„Serengeti“	12,68	B	A	A	A	A
Donaudamm „Ost“	2,09				B	B
SUMME	30,00 ha					

In nachfolgender Tabelle werden die Gesamtartenzahlen je Aufnahmejahr und Monitoringfläche dargestellt.

Tabelle 2: Anzahl der Arten je Monitoringfläche für die Erhebungsjahre 2015-2019.

Monitoringfläche Nr.	Anzahl der Pflanzenarten pro Monitoringfläche				
	2015	2016	2017	2018	2019
„Serengeti West“					
1	37	33	48	49	38
2	20	26	31	31	29
3	21	25	16	18	23
4	35	32	36	44	43
„Serengeti Ost“					
5	35	27	40	39	41
6	32	34	42	39	43
7	23	25	29	22	23
Radweg „neu“					
8	29	25	31	33	27
9	40	42	45	50	45
Donaudamm „West“					
12	40	36	35	43	36
13	30	33	26	27	29
14	35	46	38	54	55
15	27	39	35	44	37
16	40	39	38	44	41
Donaudamm „Ost“					
17				31	28
18				38	33


Abbildung 2: Entwicklung der Vegetation. Durchschnittliche Artenzahlen der Monitoringflächen pro Jahr

2.2 Weiterführende Pflegeempfehlungen

Mähtermin

Alle Maßnahmenflächen (bis auf die westlichsten Flächen am Donaudamm) sollten in Zukunft nur einmal pro Jahr gemäht werden. Die Mahd soll ab 15. Juli, spätestens jedoch Ende August erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt sind der Großteil der naturschutzfachlich wertvollen Pflanzenarten in Samenreife oder in Vollblüte. Das Mähgut muss auch in Zukunft nach jeder Mahd aus der Fläche entfernt werden.

Insektenschonung

Von besonderer Bedeutung für eine artenreiche Fauna ist, dass die Mahd mit insektenschonenden Mähmethoden erfolgt. Um negative Auswirkungen der Mahd auf Insekten zu minimieren, werden folgende Auflagen empfohlen:

- Verzicht auf Mähauflbereiter (damit wird das Mähgut gequetscht, um die Verdunstung zu beschleunigen)
- mindestens 10 cm Schnitthöhe
- auf Kreiselmähwerk (wenn technisch möglich) verzichten
- von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen Seite mähen (nicht von außen nach innen)
- frühmorgens oder abends mähen (nicht zur Hauptflugzeit von Wildbienen und Honigbienen)
- jährlich alternierend in regelmäßigen Abständen ca. 5 bis 10 % der Fläche als Brachestreifen belassen.

Empfehlungen für die Teilgebiete

Nachdem im LIFE Projekt durch flächige Mahd sowohl die Neophyten stark zurückgedrängt werden konnten und auch die Artenzusammensetzung und der Erhaltungszustand des FFH-Lebensraums gefördert wurde, ist es für die weitere Zukunft nun Ziel, neben der Erhaltung der Trockenrasengesellschaften mit Orchideen auch die Lebensraumstrukturen für die Fauna dieser Wiesenhabitats zu differenzieren. Dazu sollen neben den gemähten Arealen sogenannte „Brachestreifen“ belassen werden. Diese bei der jährlichen Mahd ausgesparten Bereiche dienen dem Rückzugs- bzw. Reproduktionsareal diverser Arten. Die Brachestreifen dürfen dabei stets nur in Bereichen angelegt werden, die nicht zur Verunkrautung neigen! Da jedes Jahr andere Bereiche belassen werden und diejenigen des Vorjahres wieder gemäht werden, soll der Gesamt- Erhaltungszustand der Wiesenflächen in Summe gewährleistet bleiben.

„Serengeti West“

Im Weißdorngebüsch vor dem Auweiher kommt viel Osterluzei vor. Um diesen Pflanzenbestand weiterhin zu fördern, soll ein schmaler Brachestreifen entlang des Weißdorngebüsches und der vorgelagerten Böschung zur dort liegenden Muldenzone belassen werden. Auch zum Auwald in Richtung Traisen soll ein Brachestreifen als Rückzugsraum für Insekten und andere Kleintiere belassen werden. Innerhalb der Mähfläche soll ein Brachestreifen von ca. 10 bis 20 m Breite belassen werden. Dieser Streifen soll im Folgejahr wieder gemäht werden und stattdessen an einer anderen Stelle wieder ein Brachestreifen belassen werden. Diese Vorgangsweise ist jedes Jahr zu wiederholen. Die Brachestreifen dürfen nicht auf ehemaligen Waldstandorten (gefrästen Flächen) errichtet werden, diese würden zu stark verunkrauten und müssen unbedingt jährlich gemäht werden.



Abbildung 3: Mahdschema für das Gebiet „Serengeti West“ mit Vorschlägen für einen jährlich wechselnden Brachestreifen und randliche Brachestreifen als Rückzugsräume für Insekten und als Übergangslbensräume zwischen Halbtrockenrasen und Auwälder. Orthofoto: Land Niederösterreich, NÖ Atlas

„Serengeti Ost“

In Richtung Auwaldbestände sowie zur Traisenböschung hin soll weiterhin ein schmaler Brachestreifen erhalten bleiben. Dieser ist auch aus Sicherheitsgründen einzuhalten, da die dynamische Böschung des Traisenufers unter der Last des Mähfahrzeugs wegbrechen könnte. Ein jährlich alternierender, schmaler Brachestreifen ist auch in dieser Mähfläche zu begrüßen, er darf aber keinesfalls im nördlichen Bereich der Fläche, der zur Verunkrautung neigt, zu liegen kommen. Diese Bereiche müssen zumindest die nächsten 10 Jahre jährlich zur Gänze gemäht werden, um die Hochstauden und Gehölze langfristig zurückzudrängen.

Die Mähfläche Metternich sollte in das Programm der Mäharbeiten der restlichen Serengeti-Flächen übernommen werden. Das gewährleistet eine einheitliche Behandlung der Standorte.



Abbildung 4: Mahdschema für das Gebiet „Serengeti Ost“ mit Vorschlägen für einen jährlich wechselnden Brachestreifen und einen randlichen Brachestreifen als Rückzugsräume für Insekten und als Übergangslbensräume zwischen Halbtrockenrasen und Traisenufer. Orthofoto: Land Niederösterreich, NÖ Atlas

Donaudamm West

Die Berme soll weiterhin vollständig ab Mitte Juli gemäht werden. Im Hangbereich sollten ca. alle 500 m ein rund 100 Meter breiter Brachestreifen belassen werden. Diese Brachestreifen sollen im Folgejahr wieder gemäht werden und an anderer Stelle (am besten jeweils anschließend) neue Brachestreifen belassen werden. So sollen in einem wiederkehrenden Ablauf der Mäharbeiten die Brachestreifen quasi über den Damm „wandern“.

Ab der Fischereigrenze flussauf bis zur Marina Traismauer soll wegen des starken Aufkommens der Goldrute kein Brachestreifen belassen werden. Hier soll für zumindest 5 Jahre noch 2x im Jahr gemäht werden, wobei die erste Mahd jeweils vor Blüte der Goldrute erfolgen soll.

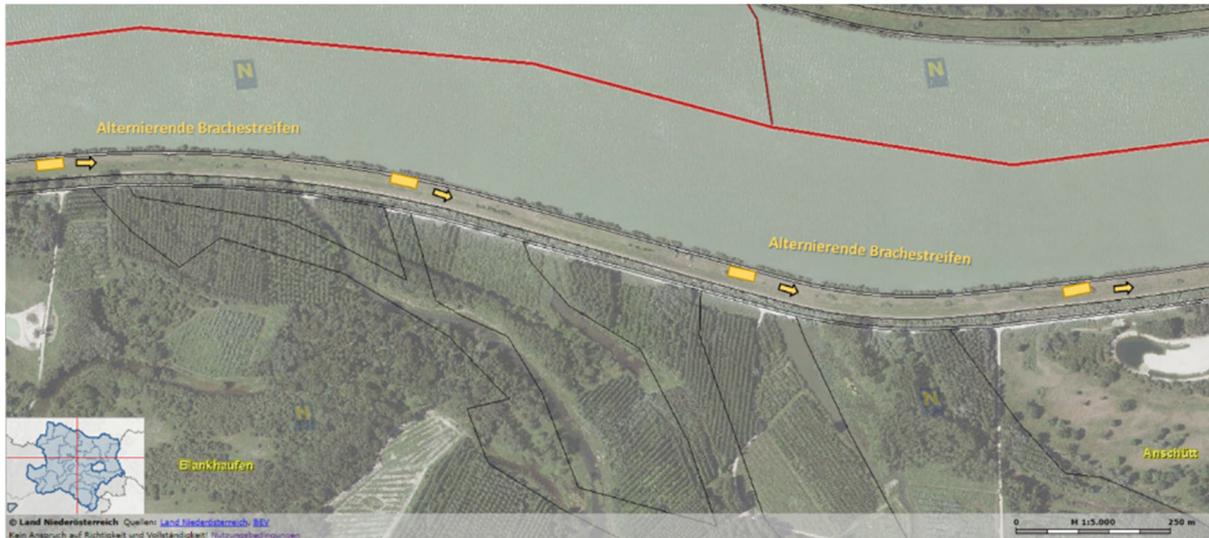


Abbildung 5: Mahdschema für den Donaudamm mit Vorschlägen für jährlich wechselnde Brachestreifen und randliche Brachestreifen als Rückzugsräume für Insekten und als Übergangslbensräume zwischen Halbtrockenrasen und Traisenufer. Orthofoto: Land Niederösterreich, NÖ Atlas

Damm zum “Radweg neu“

Der Damm soll weiterhin vollständig ab Mitte Juli gemäht werden, die ausgepflochten Kreuzenzianbestände sollen auch weiterhin von der Mahd ausgespart bleiben, da sie als Besonderheit naturschutzfachlich von Bedeutung sind und dem geschützten Kreuzenzian- Ameisenbläuling (stenöke Schmetterlingsart) zur Eiablage und Raupennahrung dienen.

Donaudamm Ost

Die Flächen sollen ebenfalls jährlich ab Mitte Juli gemäht werden. Erst nach ca. 2 bis 3 Jahren der Mahd soll dazu übergegangen werden, auch hier einen wechselnden Brachestreifen zu belassen.

3 Methode

3.1 Verwendete Unterlagen

Berichte

AIGNER, S., GRUBER, A., KAUFMANN, T. & EGGER, G. (2015): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen und Erstaufnahme der Vegetationsentwicklung im Jahr 2015. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 96 S. + Karte

AIGNER, S., GRUBER, A., KAUFMANN, T. & EGGER, G. (2016): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen und Erstaufnahme der Vegetationsentwicklung in den Jahren 2015 und 2016. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 93 S. + Plan

AIGNER, S., GRUBER, A., KAUFMANN, T. (2017): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen im Jahr 2017 Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 107 S. + Plan

AIGNER, S., RESSI, W., KAUFMANN, T. (2018): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen im Jahr 2017 Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 107 S. + Plan

FREIWASSER (2015): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen, Ökologische Baubegleitung, Halbtrockenrasen Pflegekonzept Teil 2 und 3, Textteil

FREIWASSER (2014): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen, Ökologische Baubegleitung, Halbtrockenrasen Pflegekonzept Abschnitt Donaudamm Bericht, 14. S.

Pläne

FREIWASSER (2014 und 2015): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen, Ökologische Baubegleitung, Halbtrockenrasen Pflegekonzept (dwg-Files)

Freiwasser (2018): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen Orchideen-Vorkommen 2018 (pdf-file).

Freiwasser (2019): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen Orchideen- Vorkommen 2018 (pdf-file).

3.2 Vorgehensweise und Methode

1) Vorbereitende Maßnahmen, erste Schwendungen – 1. Jahr

- Festlegung der Methoden und Details bezüglich Arbeitsschritte und Verfahren vor Maßnahmenumsetzung im Mai 2015: Detailkartierung der „Serengeti“ und detaillierte

Umsetzungsplanung inklusive Auspflocken der zu mähenden Bereiche mit dem Projektteam (Susanne Aigner, Thomas Kaufmann, Martin Pollheimer).

- Fachliche Begleitung der Schwend- und Mäharbeiten durch DI Thomas Kaufmann.

2) Einrichten des Monitorings

Im Juni 2015 erfolgte die Dokumentation des Ist-Zustands bzw. die Ersterhebung der Vegetation und das Einrichten von Dauerbeobachtungsflächen. Auf einigen Flächen erfolgte im Jahr 2014 bereits eine Mahd und Schwendarbeiten um die Neophyten und Gehölze zurückzudrängen. Insgesamt wurden 16 Monitoringstandorte eingerichtet. Die Monitoringstandorte wurden mittels versenkten Magneten, GPS und im Luftbild verortet, um die Wiederauffindbarkeit zu gewährleisten. An jedem Monitoringstandort wurde eine Vegetationsaufnahme auf einer Fläche von 25 m² erstellt (der Magnet stellt den Mittelpunkt der Aufnahmefläche dar). Bei den Vegetationsaufnahmen wurden alle Pflanzenarten der Monitoringflächen sowie ihr Deckungsgrad aufgenommen. Nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) wurde „-“ für 1-2 Exemplare, „+“ für 5-10 Exemplare oder < 1 % Deckung, „1“ für 1-5 % Deckung, „2“ für 5-25 %, „3“ für 25-50 % Deckung, „4“ für 50-75 % Deckung und „5“ für 75-100 % Deckung vergeben. Die Aufnahme der Pflanzenarten erfolgte schichtenbezogen, das heißt, es wurden jeweils die Arten der Baumschichten (1. und 2. Baumschicht), Strauchschicht und Krautschicht separat aufgenommen. Die Namen der Gefäßpflanzen richten sich nach FISCHER et al. (2008). Zudem wurden je Vegetationsaufnahme vorkommende Arten außerhalb der Aufnahmeflächen erhoben. Die relative Häufigkeit des Auftretens einer solchen außerhalb der jeweiligen Aufnahme auftretenden Art wurde in folgenden Kategorien notiert:

- va: außerhalb aber im Umfeld der Monitoringfläche vereinzelter Vorkommen (< 10%)
- ha: außerhalb aber im Umfeld der außerhalb der Monitoringfläche häufiges Auftreten (10% bis 75%)
- da: außerhalb aber im Umfeld der außerhalb der Monitoringfläche dominantes Auftreten (> 75%)

Kritische Arten wurden herbarisiert und nachbestimmt.

Durch diese Vorgangsweise wird die floristische Diversität jedes Standorts vor der Maßnahmenumsetzung im Detail festgestellt und der Maßnahmenenerfolg kann anhand des Artenspektrums und der Dominanzverteilung der Arten in den Folgejahren überprüft werden.

Neben den Pflanzenarten und ihren Häufigkeiten wurden im Rahmen der Vegetationsaufnahmen folgende Daten aufgenommen:

- Foto
- Lage (Koordinaten in Grad und Minuten, Bezugssystem WGS 1984)
- Kurzbeschreibung
- Größe der Monitoringfläche
- Zeitpunkt der Aufnahme
- Wasserhaushalt
- Nährstoffhaushalt

Die Pflanzenarten wurden getrennt nach Aufnahme und Schicht in das Programm TurboVeg (twwin32) eingegeben. Ebenso erfolgt eine planliche Darstellung der Monitoringpunkte mittels ArcGis. Die Aufnahmepunkte und Fotostandorte sind kartographisch verortet.

Im Zuge der Erstellung der Artenlisten wurden vorkommende Kreuzenzianbestände und Osterluzei-Bestände in den Maßnahmenflächen aufgesucht und mittels GPS und Karte verortet, um diese Flächen bei der Mahd auszusparen.

Die Einstufung der Erhaltungszustände erfolgt nach der Methode von GEWOLF et al. (2012) sowie nach der Methode von ELLMAUER & ESSL (2005) für den Lebensraumtyp 6210* „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit Orchideen)“.

3) Erster Monitoringdurchgang 2016 nach Maßnahmenumsetzung

Im Mai 2016 erfolgten die Erhebungen erneut an den 2015 eingerichteten 16 Monitoringstandorten anhand der unter Pkt. 2. beschriebenen Methode. Im Zuge dessen wurden auch Empfehlungen für die 2017 durchzuführenden Pflegemaßnahmen formuliert.

4) Zweiter Monitoringdurchgang 2017 nach Maßnahmenumsetzung

Im Mai 2017 erfolgten die Erhebungen erneut an den 2015 eingerichteten 16 Monitoringstandorten anhand der oben beschriebenen Methode. Im Zuge dessen wurden auch Empfehlungen für die anschließend 2018 durchzuführenden Pflegemaßnahmen formuliert. Die Freigabe der Mahd erfolgte je Maßnahmenfläche durch Thomas Kaufmann- Büro Freiwasser.

5) Dritter Monitoringdurchgang 2018 nach Maßnahmenumsetzung

Im Juni 2018 erfolgten die Erhebungen erneut an den 2015 eingerichteten 16 Monitoringstandorten anhand der oben beschriebenen Methode. Zwei Monitoringflächen M 10 und M11 wurden nicht mehr verfolgt und durch Monitoringflächen am Donaudamm im Nahbereich des Kraftwerks Altenwörth ersetzt (M17 und M18). Im Zuge der Erhebungen wurden auch Empfehlungen für die anschließend 2019 durchzuführenden Pflegemaßnahmen formuliert. Die Freigabe der Mahd erfolgte je Maßnahmenfläche durch Thomas Kaufmann- Büro Freiwasser.

6) Vierter Monitoringdurchgang 2019 nach Maßnahmenumsetzung

Anfang Juni 2019 erfolgten die Erhebungen erneut an den 16 Monitoringstandorten anhand der oben beschriebenen Methode. Im Zuge der Erhebungen wurden auch Empfehlungen für die weiterführenden Pflegemaßnahmen nach LIFE und für ein mittelfristiges Pflegekonzept formuliert. Die Freigabe der Mahd erfolgte je Maßnahmenfläche durch Thomas Kaufmann-; Büro Freiwasser.

4 Ergebnisse

In Abbildung 5 ist die Lage der Monitoringstandorte dargestellt, Die Beschreibung der Maßnahmenflächen der „Serengeti“ bezieht sich auf die im Halbtrockenrasen Pflegekonzept vom 16. Jänner 2015 (FREIWASSER 2015) verwendete Bezeichnung der Maßnahmenflächen.



Abbildung 6: Übersicht über die Lage aller Monitoringstandorte in den Maßnahmenflächen der Halbtrockenrasen

4.1 Gesamtartenliste

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über alle im Jahr 2019 vorgefundenen Gefäßpflanzenarten in den Maßnahmenflächen. In der Gesamtartenliste in Tabelle 3 und allen nachfolgenden Artentabellen sind die Namen der Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ in **blau** dargestellt. Orchideenarten sind in Schriftart **fett** hervorgehoben.

Tabelle 3: Gesamtartenliste Untersuchungsgebiet für 2019

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Acinos arvensis</i>	Gemeiner Steinquendel
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißfuß
<i>Aethusa cynapium agg.</i>	Hundspetersilie
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Allium ursinum</i>	Bären-Lauch
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenszunge
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenszunge
<i>Arabidopsis species</i>	Schmalwand
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Artemisia absinthium</i>	Echter Wermut
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer
<i>Avenula versicolor</i>	Bunthafer
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke
<i>Briza media</i>	Zittergras
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättr. Glockenblume
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut
<i>Carex caryophylla</i>	Frühling Segge
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge
<i>Carex montana</i>	Segge
<i>Carex muricata</i> agg.	Sparrige Segge
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut
<i>Cerastium species</i>	Hornkraut
<i>Cerintho minor</i>	Kleine Wachsblume
<i>Chaenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpfkatzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf
<i>Elymus hispidus</i>	Blaugrüne Quecke
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut
<i>Equisetum species</i>	Schachtelhalm
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galeopsis pubescens</i> ssp. <i>murriana</i>	Weichhaariger Hohlzahn
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz
<i>Helianthemum nummularium</i>	Gelbes Sonnenröschen
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum perforatum</i>	Kanten-Hartheu
<i>Hypericum sp.</i>	Johanniskraut
<i>Hypochoeris maculata</i>	Kanten-Hartheu
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurote Taubnessel
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Linaria vulgaris</i>	Gemeines Leinkraut
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein
Listera ovata	Großes Zweiblatt
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras
<i>Mellilotus species</i>	Steinklee
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gemeine Nachtkerze
<i>Ononis spinosa</i> agg.	Österreichische Hauhechel
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natternzunge
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut
<i>Neotinea ustulata</i>	Brand-Knabenkraut
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsenelle
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz
<i>Potentilla pusilla</i>	Sternhaariges Frühlingsfingerkraut
<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut
<i>Primula sp.</i>	Primel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse
<i>Rosa sp.</i>	Rose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Echte Brombeere
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Rumex sp.</i>	Ampfer
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn

Lateinischer Name	Deutscher Name
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Silene alba</i>	Weißer Nachtkelch
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Nachtkelch
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänseblume
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere
<i>Stipa pennata</i>	Federgras
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsenes Täschelkraut
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennnessel
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze
<i>Verbascum nigra</i>	Königskerze
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze
<i>Verbena officinalis</i>	Echtes Eisenkraut
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis
<i>Veronica species</i>	Ehrenpreis
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Viola species</i>	Veilchen
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen

4.2 Monitoring „Serengeti West“

Der westliche Teil der „Serengeti“ ist im Besitz des Stiftes Herzogenburg. Bis zum Jahr 2015 wurde er von stark vergrastem und streureichen Halbtrockenrasen-Brachen bestimmt. An die Teilfläche grenzt nach Norden ein Waldsaum an. In dessen Unterwuchs und am Waldrand bis in die Wiese hineinreichend kommen Bestände der mahdempfindlichen Osterluzei vor.



Abbildung 7: Kartenausschnitt „Serengeti West“ mit der Monitoringfläche M1, M2, M3 und M4

Die Fläche war durch die dichte, über die Jahre akkumulierte Grasstreu bultig und uneben. Elemente der Halbtrockenrasen waren 2015 nur mehr fragmentarisch erhalten. Daneben traten lokal kleinflächig Heißländern mit einer spärlichen Vegetation über Schotter mit sehr flachgründiger Humusaufgabe auf. Die Fläche wurde Ende September 2015 erstmals gemäht, das Mähgut abtransportiert und anschließend mit einem Forstmulcher Wurzelstöcke und Holzteile eingeebnet. Die Osterluzei-Bestände wurden bei den Maßnahmen ausgespart (vgl. FREIWASSER 2015 und AIGNER et al. 2015).

Im Jänner 2015 wurden im Südosten der Fläche kleine Gruppen von Grauerlengehölzen geschwendet und das Schwendgut aus der Fläche transportiert; dort dominierten Hochstaudenfluren mit Ruderalzeigern. Zudem wurden im April 2016 verbliebene Holzreste aus der Fläche entfernt.

Wegen einem noch verstärkten Auftreten ruderaler Hochstauden im Frühling 2016 im Bereich der Schwendflächen erfolgte im Juni 2016 eine zusätzliche Mahd dieser Flächen (7.000 m²). Das Mähgut wurde nach der Mahd aus der Fläche entfernt.

Im Jahr 2017 bis 2019 wurde die gesamte Maßnahmenfläche „Serengeti West“ nur mehr einmal pro Jahr, im Spätsommer, gemäht und das Mähgut abtransportiert.



Abbildung 8: „Serengeti West“ vor der ersten Mahd. Das Landreitgras dominiert die Fläche.



Abbildung 9: „Serengeti West“ - frisch gemäht



Abbildung 10: Diese Bild zeigt die erste Pflegemahd der „Serengeti“. Deutlich erkennbar ist die große Menge an Biomasse (Aufwuchs und Streuauflage), die bei der ersten Mahd angefallen ist.



Abbildung 11: Aufgrund der großen Bewuchshöhe und der dichten Streuauflage musste bei der Erstmaßnahme die ganze Fläche nach Baumstümpfen, Ästen und anderen Hindernissen durchsucht werden. Erst dann konnte die Mahd erfolgen.



Abbildung 12: Standort des geschwendeten Grauerlengehölzes in der „Serengeti“ (Mitte West) (2015).



Abbildung 13: Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) (2015).



Abbildung 14: Maßnahmenfläche „Serengeti West“ im Mai 2017.



Abbildung 15: Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) (2017).



Abbildung 16: Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) in der Serengeti West im Jahr 2017 (Foto: Thomas Kaufmann).



Abbildung 17: Standort der Serengeti im Jahr 2018.



Abbildung 18: Der Standort im Herbst 2019 nach der Mahd.



Abbildung 19: Der ungemähte Saum bietet Rückzugs- und Überwinterungsraum für Insekten und andere Kleintiere.

Einstufung Erhaltungszustand „Serengeti West“

Seit dem Jahr 2015 ist die Gesamtartenzahl im Gebiet Serengeti West von 120 auf 144 Arten gestiegen. Auch die Anzahl an Charakterarten und Orchideen ist insgesamt bereits gestiegen und erreichte 2019 den bisherigen Höchstwert von 24 Charakterarten. Insgesamt wurden vom Büro Freiwasser im Jahr 2019 nur 6 blühende Individuen, vor allem Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) gezählt, das ist deutlich weniger als in den Vorjahren. Ursache ist vermutlich das sehr trockene Frühjahr 2019. Spannend wird, wie sich die Entwicklung im Folgejahr fortsetzt, um dann einen langfristigen Trend abzuleiten. Die Anzahl der Charakterarten ist über die Jahre hinweg konstant von 15 auf 21 Charakterarten gestiegen. Die Anzahl an Orchideen-Arten ist mit drei Arten mehr oder weniger konstant geblieben.

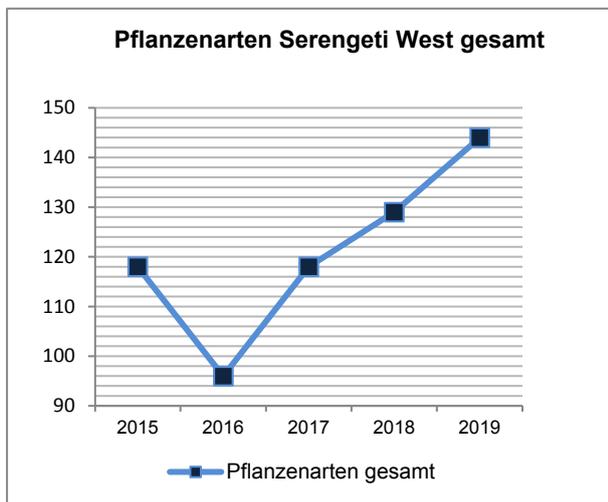


Abbildung 20: Vergleich der Summe der erhobenen Pflanzenarten.

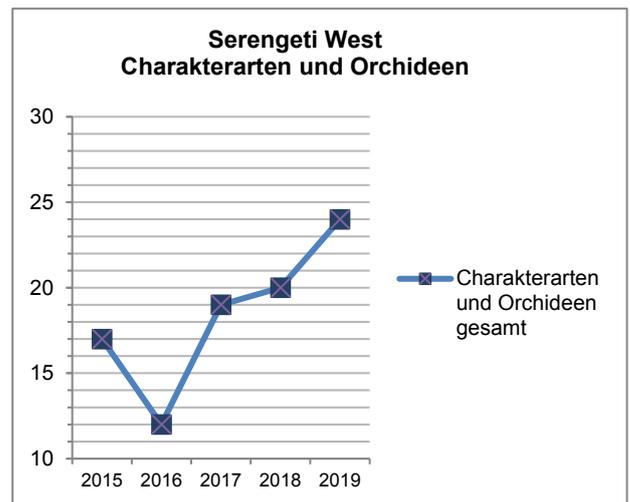


Abbildung 21: Vergleich der Summe der erhobenen Charakterarten und Orchideen.

Nahezu alle Indikatoren zur Einstufung des Erhaltungszustandes werden nunmehr seit 2018 konstant mit „A“ eingestuft. Lediglich der Indikator Störungszeiger wurden lokal noch mit „B“ eingestuft. Orchideen sind zwar vorhanden und in Ausbreitung begriffen, die „Serengeti West“ kann jedoch noch nicht als „orchideenreich“ eingestuft werden, dafür sind noch zu wenige Individuen vorhanden. Insgesamt wird der Erhaltungszustand dieser Fläche jedoch mit „ausgezeichnet“ („A“) beurteilt. Besonders hervorzuheben ist,

dass die typischen Arten der Halbtrockenrasen und zum Teil auch der Trockenrasen deutlich zugenommen haben. So ist zum Beispiel das Federgras deutlich in Ausbreitung begriffen. Hingegen werden die Brachezeiger wie der Stechapfel oder das Landreitgras in den gemähten Bereichen kaum mehr gefunden.

Tabelle 4: Indikatoren des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien zur Einstufung des Erhaltungszustandes auf der Maßnahmenfläche „Serengeti West“

Indikator	2015	2016	2017	2018	2019
Ausprägung typischer Strukturen (gutachterlich)	B	A (lokal B)	A (lokal B)	A (lokal B)	A
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung (Gefäßpflanzen)	B	A	A	A	A
Anzahl der vorkommenden Charakterarten	16	12	18	18	22
Streuauflage, flächenhafte Verfilzung oder Versaumung	C	C	B	A	A
Deckung Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, Neophyten)	B	A (lokal B)	A (lokal B)	A (lokal B)	A (lokal B)
Deckung Verbuschung	A	A	A	A	A
Deckung Aufforstung (Streuobst ausgenommen) bzw. invasive Gehölze	B	A	A	A	A
Anzahl der vorkommenden Orchideenarten	3	2	3	3	3
Anzahl der Orchideenindividuen ²				15 <i>O. militaris</i>	6 <i>O. militaris</i>
Gesamterhaltungszustand	B	A	A	A	A

In der nachfolgenden Tabelle sind die Artenlisten des Teilgebiets „Serengeti West“ vergleichend von 2015 bis 2019 dargestellt. Die Reihung der Arten erfolgt 1. nach Charakterarten und Orchideen (blau bzw. fett), und dann nach Häufigkeit des Vorkommens absteigend. Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ sind in folgenden Vegetationsaufnahmen in **blauer** Schrift dargestellt. Orchideenarten sind mit fetter Schriftart hervorgehoben.

Tabelle 5: Gesamtartenliste Untersuchungsgebiet für 2019

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	1	1	1	1	1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	1	1	1	1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	1	1	1	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	1	1	1	1	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	1	1	1	1	1
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	1	1	1	1	1
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	1	1	1	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		1	1	1	1
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse	1		1	1	1
<i>Briza media</i>	Zittergras	1		1	1	1
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1		1	1	1
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	1		1	1	1
<i>Helianthemum nummularium agg.</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	1		1	1	1
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt			1	1	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	1			1	1

² Lt. Orchideenkartierung Büro Freiwasser 2018

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	1			1	1
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	1			1	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf				1	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote		1	1		1
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich			1		1
<i>Artemisia absinthium</i>	Echter Wermut					1
<i>Stipa pennata</i>	Federgras					1
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs			1		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander		1			
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißfuß	1	1	1	1	1
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	1	1	1	1	1
<i>Allium ursinum</i>	Bären-Lauch	1	1	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	1	1	1	1
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe	1	1	1	1	1
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	1	1	1	1	1
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1	1	1	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	1	1	1	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	1	1	1	1	1
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	1	1	1	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	1	1	1	1	1
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	1	1	1	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	1	1	1	1	1
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge	1	1	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	1	1	1	1
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blau-Quecke	1	1	1	1	1
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	1	1	1	1	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	1	1	1	1	1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwengel	1	1	1	1	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	1	1	1	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	1	1	1	1	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	1	1	1	1	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	1	1	1	1	1
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	1	1	1	1	1
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	1	1	1	1	1
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	1	1	1	1	1
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	1	1	1	1	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	1	1	1	1	1
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	1	1	1	1	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	1	1	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut	1	1	1	1	1
<i>Primula species</i>	Primel	1	1	1	1	1
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1	1	1	1	1
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	1	1	1	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1	1	1	1	1
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	1	1	1	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1	1	1	1	1
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	1	1	1	1	1
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	1	1	1	1	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel		1	1	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		1	1	1	1
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut		1	1	1	1
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede		1	1	1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn		1	1	1	1
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		1	1	1	1
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		1	1	1	1
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		1	1	1	1
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	1		1	1	1
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	1		1	1	1
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	1		1	1	1
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite	1		1	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1		1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1		1	1	1
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	1		1	1	1
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	1		1	1	1
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	1		1	1	1
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	1		1	1	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze	1		1	1	1
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals			1	1	1
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge			1	1	1
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut			1	1	1
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch			1	1	1
<i>Galeopsis pubescens ssp.</i>	Weichhaariger Hohlzahn			1	1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Kanten-Hartheu			1	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			1	1	1
<i>Potentilla pusilla</i>	Sternhaariges			1	1	1
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	1	1		1	1
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättr. Glockenblume	1	1		1	1
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche	1	1		1	1
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	1		1	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	1	1		1	1
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennessel	1	1		1	1
<i>Verbascum species</i>	Königskerze	1	1		1	1
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee		1		1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	1			1	1
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	1			1	1
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	1			1	1
<i>Linaria vulgaris</i>	Gemeines Leinkraut	1			1	1
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	1			1	1
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke	1			1	1
<i>Rosa species</i>	Rose	1			1	1
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel				1	1
<i>Asparagus sp.</i>	Wilder Spargel				1	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse				1	1
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen				1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich				1	1
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose				1	1
<i>Silene alba</i>	Weißer Nachtkelch				1	1
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute				1	1
<i>Carex muricata agg.</i>	Sparrige Segge	1	1	1		1
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurote Taubnessel	1	1	1		1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		1	1		1
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse		1	1		1
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		1	1		1
<i>Aethusa cynapium agg.</i>	Hundspetersilie	1		1		1
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut	1		1		1
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel	1		1		1
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	1		1		1
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	1		1		1
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge			1		1
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke			1		1
<i>Leontodon hispidus</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn			1		1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht			1		1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		1			1
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gemeine Nachtkerze		1			1
<i>Veronica species</i>	Ehrenpreis	1				1
<i>Acinos arvensis</i>	Gemeiner Steinquendel					1
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpfkatzdistel					1
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke					1
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich					1
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn					1
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich					1
<i>Viola tricolor</i>	Acker Stiefmütterchen					1
<i>Festuca species</i>	Schwingel	1	1	1	1	
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	1	1	1	1	
<i>Symphytum species</i>	Beinwell	1	1	1	1	
<i>Vicia species</i>	Wicke	1	1	1	1	
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze		1	1	1	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel			1	1	
<i>Ornithogalum species</i>	Milchstern		1		1	
<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangen-Lauch	1			1	
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	1			1	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	1			1	
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	1			1	
<i>Potentilla repens</i>	Blutwurz	1			1	
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian				1	
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras	1	1	1		
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		1	1		
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz			1		
<i>Euphorbia stricta</i>	Steifer Augentrost			1		
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsenes Täschelkraut			1		
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart			1		
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel	1	1			
<i>Vicia sepium</i>	Blau-Veilchen	1	1			
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde		1			
<i>Geranium pusillum</i>	Zwerg-Storchschnabel		1			
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras		1			
<i>Ranunculus ficaria</i> s. <i>bulbilifer</i>	Scharbockskraut		1			
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		1			
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	1				
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	1				
<i>Parietaria officinalis</i>	Aufrechtes Glaskraut	1				
<i>Peucedanum species</i>	Haarstrang	1				
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	1				
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	1				
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1				
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut	1				
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian	1				
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	1				
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut					
Pflanzenarten gesamt		118	96	118	129	144
Charakterarten und Orchideen gesamt		17	12	19	20	24

4.2.1 Monitoringfläche Nr. 1

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 1					
Lage:	N 48°22.507, O 015°48.967, Fläche liegt im Westen „Serengeti“				
Beschreibung:	Diese Monitoringfläche war noch im Jahr 2015 von einem dichten Grasfilz geprägt. Durch die Mahd gelangt Licht bis auf dem Boden und der Grasfilz hat sich vollständig zersetzt. Der Kräuteranteil hat bereits deutlich zugenommen, die Fläche wird jedoch noch immer zu stark von Gräsern dominiert. Insgesamt hat sich die Anzahl der auf der Fläche vorgefundenen Arten von 37 Arten bei Wiederaufnahme der Mahd auf 49 Pflanzenarten 2018 erhöht. 2019 ist, bedingt durch die Trockenperiode im Frühjahr die Anzahl der vorgefundenen Pflanzenarten innerhalb der Fläche auf 38 Arten gesunken. Verschwunden sind hier jedoch vorwiegend mahdempfindliche Brachezeiger wie Hundszuge und Königskerzen. Zeitgleich konnte man eine Zunahme an Trockenzeiger wie dem Federgras, der Aufrechten Treppe und der Zypressenwolfsmilch verzeichnen. Auch der Steinquendel kam 2019 erstmals in der Fläche vor. Hingegen ist das nährstoffliebende und brachetolerante Knäuelgras deutlich reduziert.				
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	10.05.2016	18.05.2017	06.06. 2018	7. 6. 2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	100	100	100	85	75
Deckung Krautschicht (%)	100	100	100	85	75
Höhe Krautschicht (cm)	50	15	30	20	20
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 22: Übersicht Monitoringstandort 1.

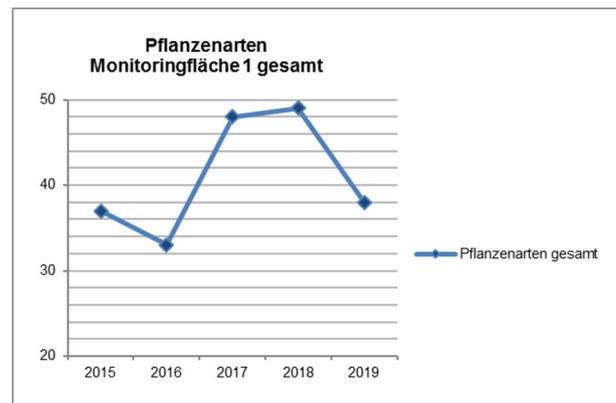


Abbildung 23: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 24: Monitoringstandort 1 im Jahr 2015.



Abbildung 25: Monitoringstandort 1 im Jahr 2016.



Abbildung 26: Monitoringstandort 1 im Jahr 2017.



Abbildung 27: Monitoringstandort 1 im Jahr 2018.



Abbildung 28: Monitoringstandort 1 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringfläche nicht mitgezählt.

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 1

Monitoringfläche Nr. 1						
Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	+
<i>Acinos arvensis</i>	Gemeiner Steinquendel					2
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	va	+	+		
<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangen-Lauch	va			+	
<i>Allium ursinum</i>	Bären-Lauch	va	va	va	Va	va
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals			va		va
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		r			va
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse			r	r	r
<i>Arabis species</i>	Gänsekresse	r				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	va	+	+		va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	va	va	va	+	va
<i>Briza media</i>	Zittergras	+			r	va
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	1	+	+	+	2
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	va	va	va	va	va
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1	2	1	r
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	r		r	r	va
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	+	r		r	va
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut			+		+
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	va		r	va	va
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	r		r	va	r
<i>Carex muricata</i> agg.	Sparrige Segge	va				
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume				va	+
<i>Cerastium holosteooides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	r		r	r	+
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	va	va	r	va	va
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel			va	r	va
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	r	r	r	r	r
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	+		+	va	va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	r	r	r	r	r
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde		va			
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	r		va	va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	va	r	va	va
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	va		va		va
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge	va	va	r	r	va
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	3	3	3	2	2
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			r	va	va
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	va				
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Quecke	ha	va	va	r	r
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut			r	+	1
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	r		va	va	va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	r		va	va	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	r	r	+	+	1
<i>Euphorbia stricta</i>	Steifer Augentrost			va		
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen				r	va
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwengel	3	3	3	2	2
<i>Festuca species</i>	Schwengel		+		1	
<i>Galeopsis pubescens</i> ssp. <i>murriana</i>	Weichhaariger Hohlzahn			+		va
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	+	+	+	+	+
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	r	r	+	+	+
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		va	va	va	va
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen	va		va	va	va
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	va		r	r	r
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergas	1	+	+	+	+
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich					va
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	+	+	r	va	va
<i>Leontodon hispidus</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn					+

Monitoringfläche Nr. 1						
Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite	va		r	r	r
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	va	r	r	va	va
<i>Linaria vulgaris</i>	Gemeines Leinkraut	va			r	va
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	r				
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame		va	va	va	va
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gewöhnliche Heckenkirsche	va				
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	va		r	r	r
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	r	+	+	va	va
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich					
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	va		va	r	r
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	va				
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	1	+	va	+	
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht			r		+
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	va		r	r	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	r	+		+	1
<i>Ornithogalum species</i>	Milchstern		r		r	
<i>Peucedanum species</i>	Haarstrang	va				
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	1	va	va	va	va
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche	va			va	va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	va	va		r	va
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	r				
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	va	+	r	r	+
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	va			va	va
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	+	+	1	1	+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			va	+	va
<i>Potentilla sp.</i>	Fingerkraut					+
<i>Primula species</i>	Primel	va	va		va	va
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	va				
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß			va	va	va
<i>Ranunculus ficaria s. bulbifer</i>	Scharbockskraut		+			
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede			va	va	va
<i>Rosa species</i>	Rose	r			r	r
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	va	va		va	va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	va		r	va	va
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose				r	va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	va	va	+	+	va
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	va			r	va
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke			va		
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	va	va		va	va
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	r		r	r	va
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		+	r	va	va
<i>Symphytum species</i>	Beinwell	va	va		va	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	va	va		va	va
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		r	r	va	r
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	+	+	+	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee			va	va	va
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennessel	va	va		va	va
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze				r	va
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze			r	r	r
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		va	r	r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1	r	r	va	va
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+	r	r	r	r
<i>Vicia sepium</i>	Blau-Veilchen	va	r			
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	r	+	r	r	r
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		37	33	48	49	38
Charakterarten und Orchideen		6	4	9	9	8

4.2.2 Monitoringfläche Nr. 2

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 2					
Lage	N 48°22.550', O 015°49.075', zwischen zwei Bäumen ca. 20 m westlich von einem toten Wurzelstock.				
Beschreibung	Diese Monitoringfläche ist von den Standortbedingungen vergleichbar mit der Monitoringfläche Nr. 1. Die Anzahl der Arten in der Monitoringfläche hat sich seit der Wiederaufnahme der Mahd bis 2018 von 20 auf 31 Pflanzenarten erhöht. 2019 ist sie wieder auf 29 Pflanzenarten gesunken. Jedoch haben sich auch hier trockenresistente Pflanzenarten wie die Aufrechte Trespe und vor allem der Feld-Steinquendel, als typischer Rohbodenbesiedler ausgebreitet, Brachezeiger haben sich hingegen deutlich reduziert.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	10.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	07.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	95	75	90	80	75
Deckung Krautschicht (%)	95	75	90	80	75
Höhe Krautschicht (cm)	40	20	20	20	20
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 29: Übersicht Monitoringstandort 2.

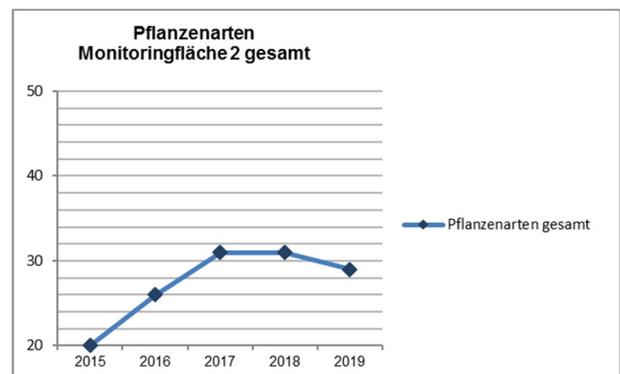


Abbildung 30: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 31: Monitoringfläche 2 im Jahr 2015.



Abbildung 32: Monitoringfläche 2 im Jahr 2016.



Abbildung 33: Monitoringfläche 2 im Jahr 2017.



Abbildung 34: Monitoringfläche 2 im Jahr 2018.



Abbildung 35: Monitoringfläche im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnen Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 7: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 2

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe		r	1	1	r
<i>Acinos arvensis</i>	Gemeiner Steinquendel				r	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißfuß		va		va	va
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		va	va	va	va
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand			va		va
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		r			va
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		va		va	va

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote		va			va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	1	+		va	va
<i>Briza media</i>	Zittergras	2		+	+	va
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	4	4	3	3	4
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	va	va	va	va	va
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	+	+	+	+	va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	va		va	r	va
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättr. Glockenblume	va			va	va
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlingssegge			va		
<i>Carex montana</i>	Segge		r		+	+
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut			r		va
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		+	1		
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	va		r	1	+
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel				r	+
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	va		r		
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	va		1		va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	va	va	va	va	va
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut					+
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	r		r	va	va
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge	ha	+	r	va	va
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2		1	va	va
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		r			
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blau-Quecke	va		ha	va	r
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	r	r	+	+	+
<i>Erysimum species</i>	Schöterich			va		va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	ha	va		va	va
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	va	r	+	+	1
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut				r	1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	3	3	3	3	3
<i>Festuca species</i>	Schwingel			1		
<i>Galeopsis pubescens</i> ssp. <i>murriana</i>	Weichhaariger Hohlzahn				r	
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	va	va		va	va
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	r			r	+
<i>Geranium pusillum</i>	Zwerg-Storchschnabel		va			
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	1	1			1
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite			r	va	va
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein			r	va	va
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	va	va			
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee			va	va	va
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	va				va
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+		+	+	+
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras		va			
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut		va	va	va	ha
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	ha	va	va	r	va
<i>Ornithogalum species</i>	Milchstern		va			
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	ha				
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche	va	va		va	va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle			r	r	r
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	+	+		r	r
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich		+		r	r
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1	1	2	1	2
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			+	va	va
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		+	va	+	+
<i>Primula species</i>	Primel		va		va	va

wissenschaftlicher Artname	deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		r			va
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede		va		va	va
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse			va		va
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	r		va	va	va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	+		+		va
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf				r	va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	+	+	+	+	1
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer			va	r	va
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarne		r	r	va	va
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut	va			r	va
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke			va	va	va
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute		va		va	va
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	va	va		va	va
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		r			r
<i>Symphytum species</i>	Beinwell			r		
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		r		r	r
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander		va			
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute				va	va
<i>Thesium linophyllon</i>	Mittlerer Bergflachs			r		
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsenes Täschelkraut			va		
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	1	+	+	+	+
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee		+		va	va
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennnessel	va	va		va	va
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian	va				
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze				r	+
<i>Verbascum species</i>	Königskerze	va	r		va	va
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		va			r
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis			va	r	r
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		r			
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke			r	r	+
<i>Vicia species</i>	Wicke	r	va	+		
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	r				
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	r	va	r		+
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		20	26	31	31	29
Charakterarten und Orchideen		6	5	5	4	4

4.2.3 Monitoringfläche Nr. 3

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 3					
Lage	N 48°22.472', O 015°49.171' (N 48°22'31" O 15°49'09") inselartiger Bestand, ca. 50m westlich einer solitären Eiche und 20m östlich einer Eschengruppe				
	Diese Monitoringfläche entspricht einer natürlichen Heißlände. Sie weist nur eine geringe Humusschicht auf und wird von kalkhaltigem Kies charakterisiert. Dementsprechend tritt hier eine niederwüchsige, spärliche Vegetation mit Mildem Mauerpfeffer (<i>Sedum sexangulare</i>), Schweizer Moosfarn (<i>Selaginella helvetica</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>) und viel Schwingel (<i>Festuca</i> sp.) auf. Die Vegetation hat sich kaum geändert. Insgesamt ist die Artenvielfalt bisher gesunken. Das liegt vor allem auch daran, dass Ruderalarten, zum Beispiel die Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>), die Blau-Quecke (<i>Elymus hispidus</i>) und Gehölze verschwunden sind. Im Jahr 2019 ist die Artenanzahl wieder leicht gestiegen, auch die Flächenanteile an Trockenzeigern wie dem Mauerpfeffer ist deutlich gestiegen.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	16.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	07.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	50	70	65	65	80
Deckung Krautschicht (%)	50	60	60	60	75
Deckung Moose (%)	20	10	5	5	5
Höhe Krautschicht (cm)	20	20	15	10	10
Durchschnittliche Höhe Moose (cm)	1	1	1	1	1
Wasserhaushalt	trocken	trocken	trocken	trocken	trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm	mäßig arm	mäßig arm	arm	arm

Fotodokumentation



Abbildung 36: Übersicht Monitoringstandort 3.

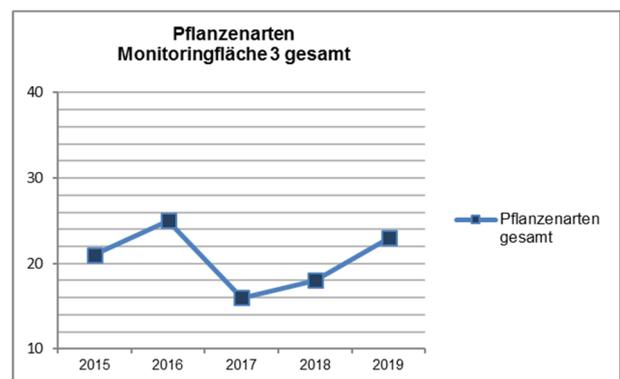


Abbildung 37: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 38: Monitoringfläche 3 im Jahr 2015.



Abbildung 39: Monitoringfläche 3 im Jahr 2016.



Abbildung 40: Monitoringfläche 3 im Jahr 2017.



Abbildung 41: Monitoringfläche 3 im Jahr 2018.



Abbildung 42: Monitoringfläche 3 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt

außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 3

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	va	r	va	va	r
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	+			+	va
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	va				
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge			va		va
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse			va	va	va
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		va			va
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glattthafer	ha	ha		ha	va
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz			va		
<i>Asparagus</i> sp.	Wilder Spargel				va	va
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote			va		
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	va				
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	va	ha			
<i>Briza media</i>	Zittergras	va				
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	2	1	1	1	1
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote			va	va	va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	va		va		va
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge			va		va
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge				va	va
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	va				
<i>Carex montana</i>	Segge		va		va	+
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel	+		r		va
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	1				2
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut				va	va
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		+	va	va	va
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	va				va
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	va				va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	va	va	va	va	va
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	+			va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	1v		r	va	va
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	va		ha	ha	va
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	r			va	2
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blau-Quecke	ha	+		+	r
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut			va	va	va
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	+			va	va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost				va	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	3	2	1	2	2
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch			va	va	va
<i>Evonymus europaea</i>	Europäisches Pfaffenhütchen				va	va
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	ha	+	va	1	+
<i>Festuca species</i>	Schwingel	3	3	3		
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	+	+	+	1	1
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian				1	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	va			va	va
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen			va	va	va
<i>Hieracium pilosella</i>	Habichtskraut	va	r			r
<i>Hypericum perforatum</i>	Kanten-Hartheu			va	+	r
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	2	2	2	1	1
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurote Taubnessel	va				va
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse				va	va
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	va			va	va
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	va				

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	va	r			
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	va				
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	va			va	va
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee			va		va
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gemeine Nachtkerze		r			va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	va			ha	va
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	1			1	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	r	r	r	va	va
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich			va		va
<i>Poa annua</i> s.str.	Einjähriges Rispengras				+	+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	ha	ha	ha	va	va
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			va	va	va
<i>Potentilla pusilla</i>	Sternhaariges Frühlingsfingerkraut			r	+	+
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut	r	+			
<i>Primula species</i>	Primel	va				
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse			va		va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	r	r	r		+
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf					+
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	va			va	va
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfefter	3	3	3	3	4
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarne		+	+		
<i>Senecio jacobea</i>	Greiskraut	va	1		va	va
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	va				
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute				va	va
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	1	1	+	+	1
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn		r		+	va
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs			va		
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	2	2	2	2	3
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart			va		
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	va	va			
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	va			r	+
<i>Verbascum nigra</i>	Königskerze	+	+	+		+
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		r		va	
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		va			
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke		va	va		
<i>Vicia species</i>	Wicke	va	r		va	
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		21	25	16		
Charakterarten und Orchideen		7	6	6	5	8

4.2.4 Monitoringfläche Nr. 4

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 4	
Lage:	N 48°22.479', O 015°49.253 (N 48°22'28,7", O: 15°49'15,2")
Beschreibung:	Auf dieser Monitoringfläche wurden im Jänner 2015 Grauerlen geschwendet. Danach dominierten Hochstauden und Arten der Ruderalfluren. Die Fläche wurde im Jahr 2016 zweimal (Juni und August) gemäht, um die Hochstauden zurückzudrängen. Der Erfolg dieser Maßnahme zeigte sich im Mai 2017 dadurch, dass sich eine nahezu geschlossene Grasnarbe, geprägt vom Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.), entwickelt hatte und ruderale Hochstauden deutlich zurückgegangen waren. Seit 2017 wird die Fläche nur mehr einmal pro Jahr gemäht. Im Jahr 2019 kommen noch immer sehr viele Hochstauden auf der Fläche vor. Die Fläche sollte jedenfalls weiterhin zumindest einmal pro Jahr, besser zweimal

Monitoringstandort 4					
gemäht werden. Zusätzlich war der Standort 2019 von einer Wildschweinwühlung betroffen. Dadurch ist der Boden bereichsweise offen und bietet wieder Keimmöglichkeiten für neue Hochstauden.					
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	10.05.2016	18.05.2017	06.06. 2018	07.06. 2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	85	85	85	85	70
Deckung Krautschicht (%)	85	85	85	85	70
Höhe Krautschicht (cm)	40	30	30	25	25
Wasserhaushalt	mäßig frisch				
Nährstoffhaushalt	reich	reich	reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 43: Übersicht Monitoringstandort 4.

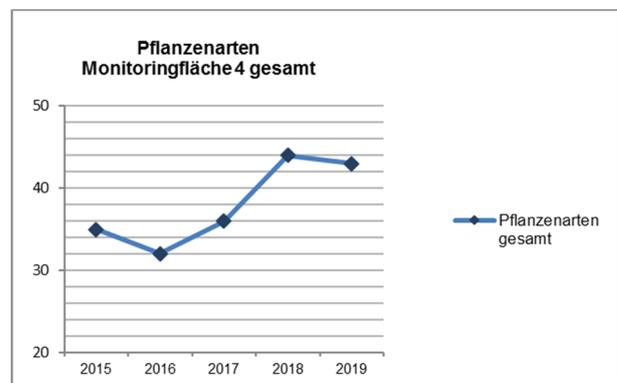


Abbildung 44: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 45: Monitoringfläche 4 im Jahr 2015.



Abbildung 46: Monitoringfläche 4 im Jahr 2016.



Abbildung 47: Monitoringfläche 4 im Jahr 2017.



Abbildung 48: Monitoringfläche 4 im Jahr 2018.



Abbildung 49: Monitoringfläche 4 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 9: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 4

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	r	+	1	1	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißfuß	1	+	r	r	
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenszunge				1	1
<i>Aethusa cynapium</i> agg.	Hundspetersilie	r		va		+
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	+	+	+	-	va
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	2	va		-	va
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse			va	va	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			r	1	
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	va			r	

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Briza media</i>	Zittergras			va	va	va
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	r	r		+	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe				r	r
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe	va	r	2	2	2
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	r	r	r	va	r
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1	2	1	r
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			va	va	va
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel		+	r	+	+
<i>Cardamine impatiens</i>	Spring-Schaumkraut	va		2		1
<i>Cardamine species</i>	Schaumkraut			va		
<i>Carex caryophyllaea</i>	Frühlings-Segge			va	r	va
<i>Carex muricata</i> agg.	Sparrige Segge	va	r	r		va
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume				r	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	1	va	+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	r	r	r	va	va
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel		r		-	va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	va	va	ha		va
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut				+	1
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel				r	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	r	r	r	va
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge	+	2	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	1	2	2	2
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel	r	va			
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre					
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	va			+	
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke			va		2
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke		+		4	2
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut		r	r	1	1
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	+			+	+
<i>Erysimum species</i>	Schöterich	+		va		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	2	+	r	1	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	r	+	1	1	1
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch				+	+
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel			r	r	
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	2	va	2	1	1
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	va		va		va
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	va			va	va
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut					
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	1	1	+	+	r
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen			va	va	va
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurote Taubnessel	1	+	1		+
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn			r		
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	va	r		r	r
Listera ovata	Großes Zweiblatt			va	va	va
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich				r	va
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	va			va	va
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze		r	+	r	
<i>Mentha longifolia</i>	Roß-Minze	1v			va	
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut			va		va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	ha		+	1	+
<i>Parietaria officinalis</i>	Aufrechtes Glaskraut	+				
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	+				
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche	+	+			
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich			va	r	+
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	+		+	r	+
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	+	r	r	+	+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		+	2	2	2
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras	2	3	+		

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Potentilla repens</i>	Blutwurz	va			va	
<i>Primula species</i>	Primel			va	va	va
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede		r			va
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse		va	+		
<i>Rosa species</i>	Rose	va				
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	r				
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	1	+	+	va	va
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs-Greiskraut	+				
<i>Silene alba</i>	Weißer Nachtkelch				va	va
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute					
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	r	r	+	+	+
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	+		r	1	+
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		r	r		r
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn				va	va
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn			r		va
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennnessel	2	+			1
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze					va
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze			va	r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		r	r	r	+
<i>Veronica species</i>	Ehrenpreis	1				+
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke			va		va
<i>Viola tricolor</i>	Acker Stiefmütterchen				r	r
<i>Artemisia absinthium</i>	Echter Wermut					va
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel					va
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich					va
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel					va
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel					va
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf					va
<i>Asparagus officinalis</i>	Wilder Spargel					va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen Glockenblume					va
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke					va
<i>Briza media</i>	Zittergras					va
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest					va
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke					va
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume					va
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee					va
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost					va
<i>Leucantheum vulgare</i>	Wiesen-Margerite					+
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpfkatzdistel					+
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich					+
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn					r
<i>Rudbeckia sp.</i>	Sonnenhut					
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei					va
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		35	32	36	44	43
Charakterarten und Orchideen		2	2	1	3	4

4.3 Maßnahmenfläche „Serengeti Ost“

Die Maßnahmenfläche „Serengeti Ost“ teilt sich in zwei Bereiche. Der westliche Teil (ehemalige Brache Herzogenburg, Monitoringpunkte 5 und 6) war vor Maßnahmenumsetzung als Hochgrasflur ausgebildet und bereits jahrzehntelang nicht mehr gemäht. Es dominierte das Pfeifengras. Der östliche Bereich (Mähwiese Metternich) wurde einschürig bewirtschaftet. Hier hat eine Abstimmung der Mahd auf naturschutzfachliche Zielsetzungen stattgefunden.

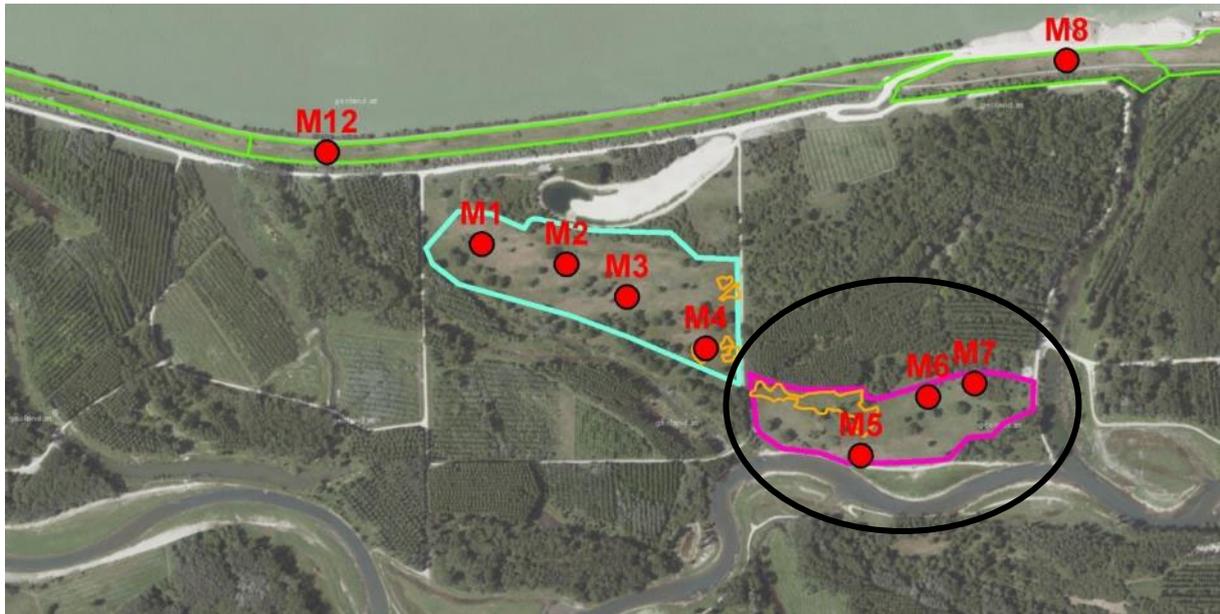


Abbildung 50: Kartenausschnitt Maßnahmenfläche „Serengeti Ost“ mit den Monitoringstandorten M5, M6 und M7

Ehemalige Brache Herzogenburg

Bei dieser Fläche handelt es sich um eine zwischen dem Auwald und der neuen Traisen liegenden Fläche, die von einem brachliegenden Halbtrockenrasen bestimmt war. Die Fläche ist im Besitz des Stiftes Herzogenburg. Im Nahbereich des neuen Traisenflussbetts war die Vegetation bereits im Jahr 2015 im Vergleich zu den traisenferneren Bereichen der Maßnahmenfläche etwas ärmer an Streu, jedoch artenreicher. Hier traten lokal bereichsweise auch Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen auf, wie beispielsweise Federgras (*Stipa pennata* agg.) oder Österreichischer Lein (*Linum austriacum*) (vgl. Monitoringfläche Nr. 5). Diese Arten sind ein Hinweis, dass sich hier Fragmente „echter“ Trockenrasengesellschaften befinden. In diesem Bereich treten auch mehrere Horste des Kreuzenzians auf. In der gesamten Maßnahmenfläche kommen Einzelgehölze, wie zum Beispiel Eichen (*Quercus* sp.), Hänge-Birken (*Betula pendula*) oder Silber-Pappeln (*Populus alba*) auf. Die restliche Fläche war bis 2015 von einer dichten, hohen Grasschicht mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) bestimmt. Auf dem Boden befand sich hier zudem ein Filz aus unzersetztem Gras. Im Jänner 2015 wurden im Westen der Fläche Grauerlenbestände geschwendet und das Schwendgut wurde aus der Fläche transportiert; Ende September 2015 wurde hier gemäht und das Mähgut aus der Fläche entfernt. Wurzelstöcke und Holzteile im Bereich der ehemaligen Grauerlenbestände wurden mit einem Forstmulcher eingeebnet (vgl. FREIWASSER 2015 und AIGNER et al. 2015).

In den ersten Jahren wurden die frisch geschwendeten Bereiche zweimal pro Jahr gemäht, seit 2017 ist dies nicht mehr erforderlich. Die gesamte Fläche wird nur mehr einmal pro Jahr, gegen Ende der Vegetationsperiode gemäht.

Der Anteil an Brachezeigern ist in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Wichtige Kennarten wie das Federgras (*Stipa pennata* agg.), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Österreichischer Lein (*Linum austriacum*) und Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*) haben sich ausgebreitet. Auf der gesamten Fläche ist der Kräuteranteil gestiegen. Gleichzeitig hat sich die Streuaufgabe reduziert und ruderal Hochstauden sind deutlich zurückgegangen. Im Jahr 2019 überwiegt bereits eindeutig der Charakter der Halbtrockenrasen. In den 2015 gemulchten bzw. gefrästen Bereiche haben sich wieder vermehrt Brachezeiger ausgebreitet. Hier ist auf eine jährliche Mahd und die gründliche Entfernung des Mähguts besonders zu achten.



Abbildung 51: Mahd 2015 – Auf der vom Pfeifengras dominierten Fläche war vor Beginn der Mahd viel Biomasse vorhanden (2015).



Abbildung 52: „Die Fläche war vor der Maßnahmenumsetzung stark bultig und vor allem vom Pfeifengras dominiert.“



Abbildung 53: Maßnahmenfläche „Serengeti“ im Mai 2016.



Abbildung 54: Maßnahmenfläche im Mai 2017.



Abbildung 55: Echte Federgras (*Stipa pennata agg.*) tritt nahe der Traisen auf (2017).



Abbildung 56: Der österreichische Lein (*Linum austriacum*) – eine typische Art des FFH-Lebensraumtyps 6240 * Subpannonische Steppen-Trockenrasen (2015).



Abbildung 57: Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) 2017.



Abbildung 58: Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) 2017.



Abbildung 59: Die Flächen der „Serengeti Ost“ im Jahr 2018. Die Flächen ein schöner Halbtrockenrasen hat sich etabliert.



Abbildung 60: Das Federgras breitet auf den Halbtrockenrasen nahe der Traisen deutlich aus.

Mähwiese Metternich (östlicher Bereich)

Diese Maßnahmenfläche ist im Besitz der Gutverwaltung Metternich und wurde bis zum Projektbeginn von dieser jährlich gemäht. Jedoch erfolgte die Mahd nicht ausschließlich nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Die Fläche wird, wie die gesamte Serengeti, extensiv durch das Sika-Wild beweidet. Die

Wiese war bereits im Jahr 2015 orchideenreich, zum Beispiel mit Brand-Knabenkraut (*Neotinea ustulata*) oder Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und hier kam auch das Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) auf. Der Insektenreichtum in dieser Fläche ist sehr auffallend. Prägende Grasart ist die Aufrechte Trespel (*Bromus erectus*). An die Wiesenflächen grenzen dichte Gebüsche mit Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna* agg.) an. Die Fläche hat sich seit Beginn der Pflegemaßnahmen nicht signifikant verändert. Eventuell ist dies auch auf den extremen Sommer 2018 und das sehr trockene Frühjahr 2019 zurückzuführen. Spannend wird die weitere Entwicklung der Fläche sein.



Abbildung 61: Die Maßnahmenfläche wird begleitet von altem Weißdorngebüsch.



Abbildung 62: Die Maßnahmenfläche im Mai 2017.



Abbildung 63: Das Brand-Knabenkraut (*Neotinea ustulata*) im Jahr 2017.



Abbildung 64: Die Maßnahmenfläche Fläche im Jahr 2018.



Abbildung 65: Der Standort im Jahr 2019.

Einstufung Erhaltungszustand „Serengeti Ost“

Seit dem Jahr 2015 ist die Gesamtartenzahl im Gebiet von 94 auf fast 125 Arten gestiegen. Auch die Anzahl der Charakterarten für Halbtrockenrasen ist von 19 auf 21 vorkommende Arten leicht gestiegen.

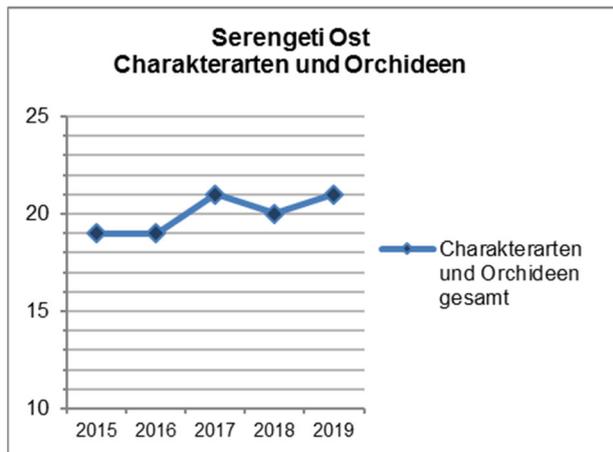


Abbildung 66: Vergleich der Summe der erhobenen Pflanzenarten.

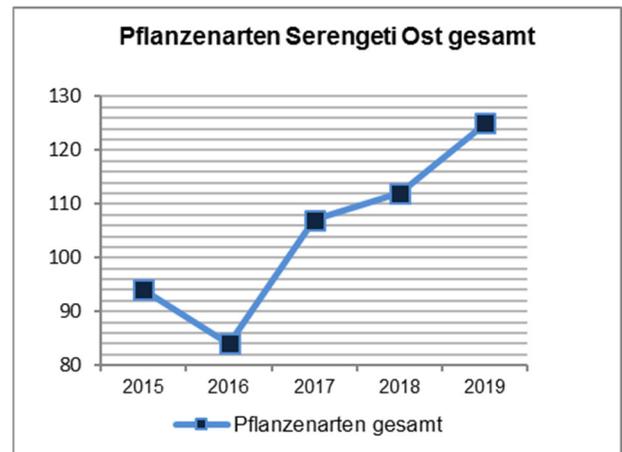


Abbildung 67: Vergleich der Summe der erhobenen Charakterarten und Orchideen.

„Serengeti Ost“ - Ehemalige Brache

Im Bereich der ehemaligen Brache wurden 2019 alle Indikatoren zur Beurteilung des Erhaltungszustandes mit „A“ eingestuft. Der Standort kann jedoch noch nicht als „orchideenreich“ eingestuft werden, dafür sind noch zu wenige Individuen vorhanden. Insgesamt wird der Erhaltungszustand dieser Fläche jedoch mit „ausgezeichnet“ („A“) beurteilt.

Tabelle 10: Indikatoren des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien zur Einstufung des Erhaltungszustandes

Indikator	2015	2016	2017	2018	2019
Ausprägung typischer Strukturen (gutachterlich)	C	B	A	A	A
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung (Gefäßpflanzen)	A	A	A	A	A
Streuauflage, flächenhafte Verfilzung oder Versaumung	C	B	A	A	A
Deckung Störungszeiger	A	B	A	A	A
Deckung Verbuschung	A	A	A	A	A
Deckung Aufforstung (Streuobst ausgenommen) bzw. invasive Gehölze	B	A	A	A	A
Anzahl der vorkommenden Orchideenarten	0	0	1	2	2
Anzahl der Orchideenindividuen ³				28 O. <i>militaris</i>	1 O. <i>militaris</i>
Gesamterhaltungszustand	B	A	A	A	A

„Serengeti Ost“ – Mähfläche Metternich

³ Lt. Orchideenkartierung Büro Freiwasser 2018

Im Bereich der ehemaligen Brache wurden 2018 der Großteil der Indikatoren mit „A“ beurteilt, lediglich die Anzahl der Charakterarten ist für diese Bewertung noch nicht hoch genug, dieser Indikator wird auch 2019 noch mit „B“ eingestuft. Die Anzahl vorkommender Orchideenarten ist mit 2 Arten über alle Jahre konstant geblieben. Der Standort kann bereichsweise bereits als „orchideenreich“ eingestuft werden. Insgesamt wird der Erhaltungszustand dieser Fläche mit „ausgezeichnet“ („A“) beurteilt.

Tabelle 11: Indikatoren des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien zur Einstufung des Erhaltungszustandes

Indikator	2015	2016	2017	2018	2019
Ausprägung typischer Strukturen (gutachterlich)	B	A	A	A	A
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung (Gefäßpflanzen)	B	B	B	B	B
Streuauflage, flächenhafte Verfilzung oder Versaumung	B	A	A	A	A
Deckung Störungszeiger	A	A	A	A	A
Deckung Verbuschung	B	B	A	A	A
Deckung Aufforstung (Streuobst ausgenommen) bzw. invasive Gehölze	A	A	A	A	A
Anzahl der vorkommenden Orchideenarten	2	2	2	2	2
Anzahl der Orchideenindividuen ⁴				3 <i>O. militaris</i> 63 <i>N. ustulata</i>	1 <i>O. militaris</i> 20 <i>N. ustulata</i>
Gesamterhaltungszustand	B	A	A	A	A

Orchideen und Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit Orchideen)“ sind in folgenden Vegetationsaufnahme **blau** hinterlegt. Orchideenarten sind fett gedruckt.

In der nachfolgenden Tabelle ist sind die Artenlisten des Teilgebiets „Serengeti Ost“ vergleichend dargestellt. Die Reihung der Arten erfolgt nach Charakterarten und Orchideen (blau bzw. fett), und dann nach Häufigkeit des Vorkommens absteigend.

Tabelle 12: Gesamtartenliste Untersuchungsgebiet für 2019

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	1	1	1	1	1
<i>Briza media</i>	Zittergras	1	1	1	1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	1	1	1	1	1
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1	1	1	1	1
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	1	1	1	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	1	1	1	1	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Helianthemum nummularium agg.</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	1	1	1	1	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	1	1	1	1	1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	1	1	1	1	1
<i>Neotinea ustulata</i>	Brand-Knabenkraut	1	1	1	1	1

⁴ Lt. Orchideenkartierung Büro Freiwasser 2018

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	1	1	1	1	1
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse		1	1	1	1
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer		1	1	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		1	1	1	1
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	1		1	1	1
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	1		1	1	1
<i>Artemisia absinthium</i>	Echter Wermut			1	1	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	1	1	1		1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander	1	1			
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs	1				
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	1	1	1	1
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1	1	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	1	1	1	1	1
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	1	1	1	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	1	1	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	1	1	1	1
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	1	1	1	1	1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	1	1	1	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1	1	1	1	1
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	1	1	1	1	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	1	1	1	1	1
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	1	1	1	1	1
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	1	1	1	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1	1	1	1	1
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	1	1	1	1	1
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	1	1	1	1	1
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	1	1	1	1	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	1	1	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	1	1	1	1	1
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut	1	1	1	1	1
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	1	1	1	1	1
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	1	1	1	1	1
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1	1	1	1	1
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	1	1	1	1	1
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	1	1	1	1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	1	1	1	1	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	1	1	1	1	1
<i>Verbascum species</i>	Königskerze	1	1	1	1	1
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	1	1	1	1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Viola species</i>	Veilchen	1	1	1	1	1
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		1	1	1	1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		1	1	1	1
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		1	1	1	1
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge		1	1	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		1	1	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		1	1	1	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse		1	1	1	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		1	1	1	1
<i>Stipa pennata</i>	Federgras		1	1	1	1
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		1	1	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		1	1	1	1
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		1	1	1	1
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge	1		1	1	1
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel	1		1	1	1
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	1		1	1	1
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel	1		1	1	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	1		1	1	1
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	1		1	1	1
<i>Elymus hispidus agg.</i>	Blaue Quecke	1		1	1	1
<i>Equisetum species</i>	Schachtelhalm	1		1	1	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	1		1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1		1	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume	1		1	1	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	1		1	1	1
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	1		1	1	1
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	1		1	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras			1	1	1
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühling Segge			1	1	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Flockenblume			1	1	1
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			1	1	1
<i>Melilotus species</i>	Steinklee			1	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee			1	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	1	1		1	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	1	1		1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	1	1		1	1
<i>Erysimum species</i>	Goldlack		1		1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu		1		1	1
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	1			1	1
<i>Carex muricata agg.</i>	Sparrige Segge	1			1	1
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	1			1	1
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut	1			1	1
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche	1			1	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	1			1	1
<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut	1			1	1
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel				1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn				1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich				1	1
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute				1	1
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	1	1	1		1
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natternzunge		1	1		1
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose		1	1		1
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		1	1		1
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut			1		1
<i>Avenula versicolor</i>	Bunthafer			1		1
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost			1		1
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume			1		1
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel			1		1
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut			1		1
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke		1			1
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	1				1
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	1				1
<i>Chaenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß					1
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut					1
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut					1
<i>Knautia sp.</i>	Witwenblume					1
<i>Oenothera biennis</i>	Nachtkerze					1
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn					1
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse					1
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	1		1	1	
<i>Carex species</i>	Segge	1	1		1	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	1		1	
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennessel		1		1	
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele				1	
<i>Coronilla sp.</i>	Kronwicke				1	
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel				1	
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke				1	
<i>Festuca species</i>	Schwingel	1	1	1		
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle		1	1		
<i>Arabis species</i>	Gänsekresse	1		1		
<i>Lathyrus species</i>	Platterbse			1		
<i>Primula species</i>	Primel			1		
<i>Ranunculus acris s. acris</i>	Scharfer Hahnenfuß			1		
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian			1		
<i>Allium species</i>	Lauch		1			
<i>Veronica species</i>	Ehrenpreis		1			
<i>Campanula species</i>	Glockenblume	1				
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	1				
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	1				
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch	1				
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	1				
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	1				
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee	1				
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke					
Pflanzenarten gesamt		94	84	107	112	125

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
Charakterarten und Orchideen gesamt		19	19	21	20	21

4.3.1 Monitoringfläche Nr. 5

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 5					
Lage	N 48°22.388', O 015°49.451', neben einer Kiefer (ca. 15 m östlich davon, ca. 20m südl. von einem Jägerstand)				
Beschreibung	Diese Monitoringfläche wies bereits in den Jahren 2015 eine Vielzahl an lebensraumtypischen Arten, wie beispielweise den Milden Mauerpfeffer oder das Echte Labkraut auf. Die Aufrechte Trespe prägt auch 2019 das Bild. Die Vegetation ist reich an Magerkeitszeigern und niederwüchsigen Gräsern. Die Grasnarbe ist hier nahezu geschlossen. Die Artenzahl in der Monitoringfläche ist seit 2017 annähernd stabil. Die Anzahl der Charakterarten hat kontinuierlich zugenommen und ist seit 2018 mit 9 Arten stabil..				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	10.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	07.06.2018
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung	100	85	90	90	90
Deckung Krautschicht	100	85	90	85	90
Höhe Krautschicht (cm)	40	20	25	20	20
Wasserhaushalt	mäßig trocken-mäßig frisch	mäßig trocken-mäßig frisch	mäßig trocken-mäßig frisch	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 68: Übersicht Monitoringfläche 5.

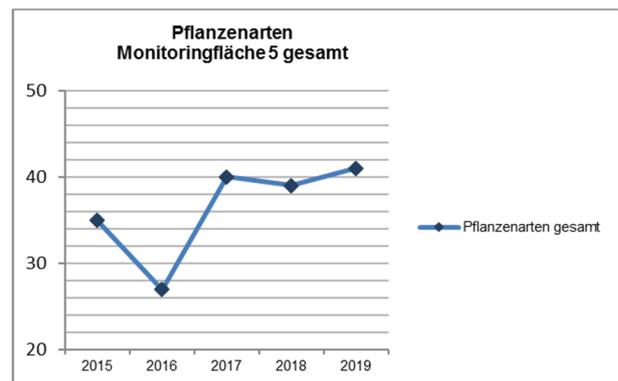


Abbildung 69: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 70: Monitoringfläche 5 im Jahr 2015.



Abbildung 71: Monitoringfläche 5 im Jahr 2016.



Abbildung 72: Monitoringfläche 5 im Jahr 2017.



Abbildung 73: Monitoringfläche 5 im Jahr 2018.



Abbildung 74: Monitoringfläche 5 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 13: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 5

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	+	+	1	1	+
<i>Acinos arvensis</i>	Gemeiner Steinquendel				r	
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke			va	va	va
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche	va		va	va	va
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand			va		r
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse		r	1	va	+
<i>Arabis species</i>	Gänsekresse	r		r		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut			r		r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer		+		1	+
<i>Artemisia absinthium</i>	Echter Wermut			r		r
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel	va		va	+	+
<i>Avenula versicolor</i>	Bunthafer			va		va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	3	1		r	r
<i>Briza media</i>	Zittergras		+	1	+	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trepse	4	4	4	4	4
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote			va	va	
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	+		r	va	va
<i>Campanula species</i>	Glockenblume	1				
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge			r		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	+			r	r
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	va			r	va
<i>Carex species</i>	Segge		r			
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel	+		va	r	va
<i>Centaurea stoebe</i>	Flockenblume			va	r	r
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	va		r	r	
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		va		r	r
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			1	1	r
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel			va	r	va
<i>Cirsium species</i>	Distel	r		r		
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost			va		va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	r	r	va	va	
<i>Coronilla</i> sp.	Kronwicke				va	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	+	+	+	+
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge		va	1	va	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2	1	2	r	+
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel				va	
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			va		
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va				
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke	r		r	2	2
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu				va	va
<i>Equisetum species</i>	Schachtelhalm	r			r	r
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost			va	va	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	va	r	r	+	r
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch				va	va
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	2	2	2	2	2
<i>Festuca species</i>	Schwingel	va	va	r		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	r				
<i>Galeopsis pubescens</i> ssp. <i>murriana</i>	Weichhaariger Hohlzahn					
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian			va	va	va
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	+		1	1	
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann			va	va	
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches		va	va	r	r
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	1	+		va	+
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	2	2	2	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	va	+	1	+	

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite		+			
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	ha	va	ha	va	ha
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	+	va	r		r
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame			va		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1			+	r
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+		1	+	1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut			va	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	ha		r	r	va
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	va				va
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke				r	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	+	+	r		va
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	2
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich				va	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	+	+			+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras			2	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume	r		1		
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		+	r	r	+
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gemeine Kühenschelle		r	+		
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	va	va	va	va	va
<i>Rorippa palustris</i>	Gemeine Sumpfkresse					va
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei			ha		ha
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	va		1	r	+
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	r		r	va	va
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose		r	r		r
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	va		va	r	
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	va	va	2	2	2
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut				va	
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke					
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	r		r	va	r
<i>Stipa pennata</i>	Federgas		ha	ha	va	+
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell		va		va	
<i>Symphytum species</i>	Beinwell			va	va	
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn			va	va	r
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander	+	+			
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs	r				
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	1	1	1	1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-	r		va	va	
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee	+				
<i>Valeriana officinalis</i>	Echter Baldrian			va		
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	r	r	va	r	va
<i>Verbena officinalis</i>					va	va
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis			r		+
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis			va	+	r
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		+	1	va	+
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+	+	1	r	+
<i>Erysimum</i> sp.	Goldlack					va
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut					va
<i>Hypericum</i> sp.	Johanniskraut					va
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn					va
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut					va
<i>Chaenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß					va
<i>Knautia</i> sp.	Witwenblume					va
<i>Viola tricolor</i>						
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		35	27	40	39	41
Charakterarten und Orchideen		6	7	7	9	9

4.3.2 Monitoringfläche Nr. 6

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 6					
Lage	N 48°22.438', O 015°49.542' (N 48°22'26", O 48°22'26,3")				
Beschreibung	Diese Fläche war im Jahr 2015 von einer dichten Streuschicht aus unzersetztem Gras geprägt. Die Vegetation wurde 2016 noch von Brachegräser wie dem Landreitgras und dem Pfeifengras bestimmt. Durch die Mahd wurde die Biomasse reduziert und es gelangt nun wieder Licht auf den Boden, sodass die Reststreu zersetzt wurde. In der Krautschicht waren zu Beginn noch kleine Sträucher vorhanden, welche durch die wiederholte Mahd zurückgedrängt wurden. Die Artenanzahl in der Monitoringfläche ist im Jahr 2018 leicht gesunken und 2019 wieder gestiegen, sie kann als stabil bezeichnet werden. Im Jahr 2019 sind in der Fläche kaum mehr Verbruchszeiger vorhanden. Die Fläche entwickelt sich zu einem schönen Halbtrockenrasen.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	10.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	07.06.2018
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	90	90	90	90	90
Deckung Krautschicht (%)	90	90	90	90	90
Höhe Krautschicht (cm)	50	20	20	20	20
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich

Fotodokumentation



Abbildung 75: Übersicht Monitoringfläche 6.

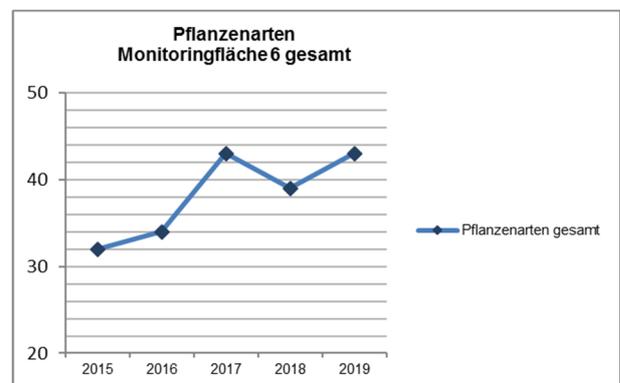


Abbildung 76: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 77: Monitoringstandort 6 im Jahr 2015.



Abbildung 78: Monitoringstandort 6 im Jahr 2016.



Abbildung 79: Monitoringstandort 6 im Jahr 2017.



Abbildung 80: Monitoringstandort 6 im Jahr 2018.



Abbildung 81: Monitoringstandort 6 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnen Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 14: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 6

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	va	r		va	va
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe	+	+	1	1	+
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		va		va	va
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge			va	va	va
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		va		va	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	+	+	1*	+	r
<i>Avenella flexuosa</i>	Drahtschmiele				+	
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer		va	r	-	va
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	r			-	r
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke		1	r		
<i>Briza media</i>	Zittergras	+		1	+	+

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	3	3	3	3	4
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	r	r		va	va
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut			r		va
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	2	1	va	va	r
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	r		r	va	va
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlingssegge			+		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	va	r	+	+	+
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge			+	r	r
<i>Carex species</i>	Segge		+			
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	r			r	+
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut			va	+	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	va		r	-	+
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	+	r	r	-	r
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose			va	va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	+	r	va	va
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut	va		va	va	va
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge			va	va	va
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	+	1	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		1	1	1	+
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke		va			va
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	va	r	r		ha
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	ha			va	va
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Mandel-Wolfsmilch	va				
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	va	va	r	1	1
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		va			va
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	1	2	2		2
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	va			va	va
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	va		va		va
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		va		r	r
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen	r		r	r	+
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu		+		r	r
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume			va		va
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras				r	+
<i>Lamium purpureum</i>	Purpureote Taubnessel			va		
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse		r	r	r	r
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1	+	2	va	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	+	+	r	r	r
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein			r		
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	r	va			
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+	+	1	r	r
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+		1	+	+
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	3	2	2	2	2
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	1	1	1	2	2
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	1	+	1	1	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich			va	+	+
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich				r	r
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	+	+	1	va	1
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	1	1	1	va	+
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			va	va	r
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	r	va	r	r	r
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		+	+	+	+
<i>Primula species</i>	Primel			+		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche		va			
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		va	r	r	r
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	ha	r	r	r	va

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	+	va	va	va	va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	va			va	va
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	+				
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	va			va	r
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		+	r	va	
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute					va
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	+	+	+	1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart		r	r	va	r
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee			va	+	
<i>Urtica dioica</i>	Gewöhnliche Brennessel		va		va	
<i>Verbascum species</i>	Königskerze	r	va	r	r	r
<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut	va			va	va
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		va		va	r
<i>Veronica species</i>	Ehrenpreis		r			
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+	+	+	+	+
<i>Viola species</i>	Veilchen	r	r	+	+	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster					va
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute					va
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleine Wiesenknopf					va
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen Rispengras					va
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Rauke					va
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut					ha
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		32	34	43	39	43
Charakterarten und Orchideen		6	6	12	10	10

4.3.3 Monitoringfläche Nr. 7

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 7					
Lage	N48°22.451', O 015°49.598' (N 48°22'27,0", O 15°49'35,8")				
Beschreibung	Diese Monitoringfläche liegt im Bereich der „Mähwiese Metternich“. Der Kräuteranteil ist vergleichsweise hoch. In der Monitoringfläche findet sich viel Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>). Regelmäßig ist das Brand-Knabenkraut (<i>Neotinea ustulata</i>) in die Fläche eingestreut. Die Anzahl der Individuen ist jedoch von Jahr zu Jahr stark schwankend. der Anteil der erhobenen Arten ist 2018 gesunken und 2019 wieder leicht gestiegen. Das Erscheinungsbild der Fläche im Jahr 2019 wird vom hohen Grasanteil geprägt. Bedingt durch Maulwürfe und Wildschweinwühlungen beträgt der Anteil an offenem Boden im Jahr 2019 30 %.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	10.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	07.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	100	95	95	95	70
Deckung Krautschicht (%)	100	95	95	95	70
Höhe Krautschicht (cm)	25	10	15	10	10
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 82: Übersicht Monitoringfläche 7.

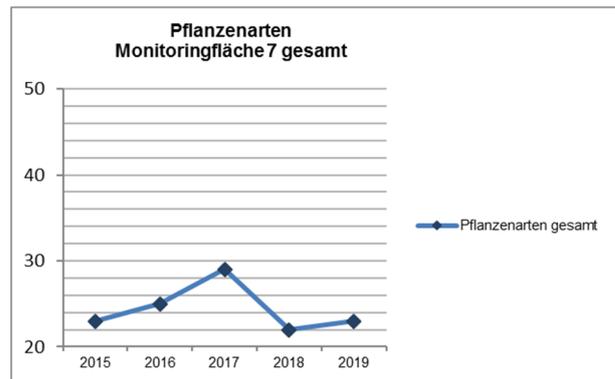


Abbildung 83: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 84: Monitoringfläche 7 im Jahr 2015.



Abbildung 85: Monitoringfläche 7 im Jahr 2016.



Abbildung 86: Monitoringfläche 7 im Jahr 2017.



Abbildung 87: Monitoringfläche 7 im Jahr 2018.



Abbildung 88: Monitoringfläche 7 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnen Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 15: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 7

Lateinischer Name	Deutscher Name	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	+	1	1	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras			va	va	va
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		va		va	va
<i>Allium species</i>	Lauch		r			
<i>Arabidopsis species</i>	Schmalwand			va	va	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		+	r	va	va
<i>Artemisia absinthium</i>	Echter Wermut			va	va	va
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer		r			va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	va	+	+		
<i>Briza media</i>	Zittergras	2	1	2	2	2
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	4	4	3	3	4
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	va	+		va	va
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote			va	va	va
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	+	va		va	va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	va		va	va	va
<i>Carex caryophylla</i>	Frühling Segge			1	1	+
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	va			va	va
<i>Carex muricata</i> agg.	Sparrige Segge	va			r	+
<i>Carex species</i>	Segge	+	2		r	
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel	va				
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	+		r	va	
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		+	1	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	r			va	va
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel	va				
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	va	va	va	va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	va	ha	r	va	va

Lateinischer Name	Deutscher Name	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Cynoglossum officinale</i>	Echte Hundszunge		va		va	va
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2	2	2	2	2
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke			va		va
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke	va			va	va
<i>Equisetum species</i>	Schachtelhalm			+		r
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	va	ha	ha	va	va
<i>Erysimum species</i>	Goldlack		va		+	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	ha	1	va	va	va
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	va	va	va	va	va
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	va			1	1
<i>Festuca species</i>	Schwingel		2	2		
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	r			va	va
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann				+	+
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Sonnenröschen	va	va	va	va	va
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	+				va2
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	2	1	2	2	2
<i>Lathyrus species</i>	Platterbse			va		
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn				va	va
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	va	1	1	va	va
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	r	r	r	va	va
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	va		va		va
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	r		2	2	2
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee			2	2	2
<i>Mellilotus species</i>	Steinklee			r	+	va
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	+		va	va	va
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natternzunge		ha	ha		va
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	va	va	va	va	va
<i>Neotinea ustulata</i>	Brand-Knabenkraut	va	ha	1	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	ha			va	va
<i>Physalis alkekengi</i>	Judenkirsche	va			va	va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle				va	va
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	+	+	r	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	2	1	1	1	2
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1v	r	va	va	va
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		2	va	va	+
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			1	va	va
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel			va	va	va
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	va	va		va	va
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut	+	+	r	r	r
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	r	va	va	va	va
<i>Ranunculus acris</i> s. <i>acris</i>	Scharfer Hahnenfuß			va		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		va		r	va
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede			2	va	va
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	va	va	va	va	va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei			va	va	va
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose			r		va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	2	1	2	2	2
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer					r
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	va	va		va	
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	va	va	va		va
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn			va		va
<i>Thalictrum lucidum</i>	Glanz-Wiesenraute				va	va
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel	2	+	1	1	1
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee	2				
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee			va	va	va
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	2		va	va	va

Lateinischer Name	Deutscher Name	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		+			va
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		1	r		2
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke			1	+	+
<i>Viola species</i>	Veilchen			va	va	va
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe					va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost					va
<i>Acinos arvensis</i>	Feld-Steinquendel					va
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel					va
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn					va
<i>Bunias orientalis</i>	Zackenschötchen					va
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesenmargarite					va
<i>Oenothera biennis</i>	Nachtkerze					va
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		23	25	29	22	23
Charakterarten und Orchideen		5	7	5	4	4

4.4 Monitoring Radweg „neu“

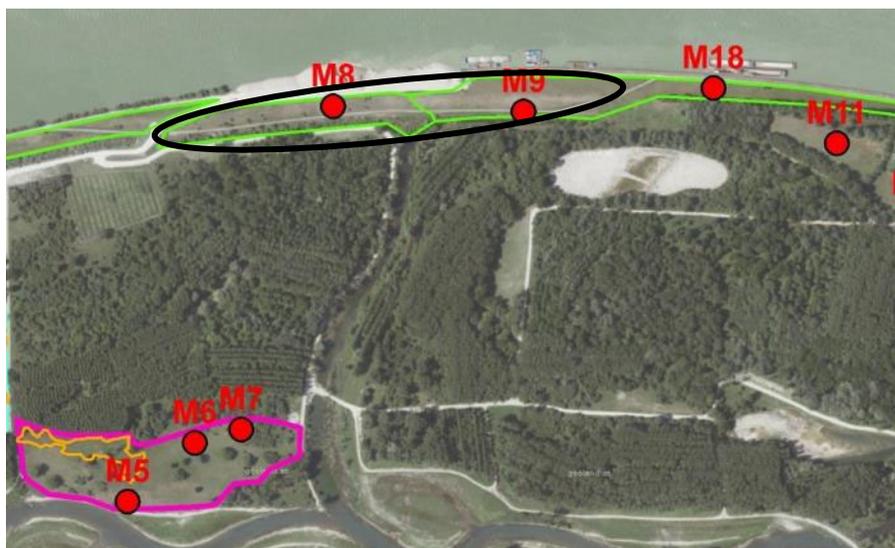


Abbildung 89: Kartenausschnitt der Maßnahmenflächen Radweg „neu“ mit den Monitoringstandorten M8 und M9.

Auf diesen Maßnahmenflächen wurden im Winter 2015 die Gehölze (Weißdorn, Robinie und Pappeln an der Böschungsoberkante) geschwendet und die Fläche wurde gleich im Anschluss daran gemäht. Die Böschung des Dammes war in den ersten Jahren nach Maßnahmenumsetzung im oberen Bereich noch sehr lückig bewachsen und mit Ruderalzeigern verunkrautet. Die Fläche enthielt bereits einige Magerkeitszeiger und wenige Exemplare des Helm-Knabenkrauts (*Orchis militaris*). Auf der Böschung trat jedoch noch vermehrt die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) auf. Am Böschungsfuß findet sich an mehreren Standorten der Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), an ihn ist der streng geschützte Kreuzenzian-Ameisenbläuling gebunden. Das Vorkommen des Kreuzenzians wurde auf insgesamt 4 Standorten, die mit Markierungen versehen sind, dokumentiert. Diese Bereiche wurden von der Mahd jeweils ausgespart, um ein Ausblühen des Kreuzenzians zu ermöglichen.

Bis zum Jahr 2019 sind die Störungs- und Brachezeiger stark zurückgegangen. Das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) hat sich bereits etabliert, andere typische Arten der Halbtrockenrasen sind eingewandert.

Teilbereiche der Maßnahmenfläche werden von Gräsern dominiert, der Vegetationsbestand ist insgesamt geschlossen. Eine Streuschicht ist dank der in den Vorjahren erfolgten Mahd kaum vorhanden. Die Goldrute wurde an den Standorten des Kreuz-Enzians (*Gentiana cruciata*) regelmäßig ausgerissen, sie wurde deutlich dezimiert.



Abbildung 90: Donaudamm - händische Entfernung der Goldrute in den Kreuzenzianflächen.



Abbildung 91: Entfernung von Götterbaum Jungpflanzen.



Abbildung 42: Donaudamm Teilfläche ID 26 im Mai 2016 mit Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*).



Abbildung 92: Donaudamm - Kreuzenzianvorkommen wurden ausgepflockt und von der Mähaktion ausgespart.



Abbildung 42: 2018 ist eine starke Ausbreitung von Königskerzen zu beobachten.



Abbildung 93: auch 2018 ist die Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) in den Monitoringflächen zu finden.



Abbildung 42: 2019 ist der Anteil an Königskerzen bereits wieder rückläufig.



Abbildung 94: Der Feldmannstreu breitet sich 2019 zunehmend aus.

Einstufung Erhaltungszustand Maßnahmenflächen „Radweg neu“

Seit dem Jahr 2015 sind die Artenzahlen auf der Radwegböschung nahezu konstant. Allerdings ist die Anzahl an Charakterarten und Orchideen von 14 auf 19 gestiegen. Orchideen kommen auch weiterhin vereinzelt vor, das Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) tritt 2019 in manchen Bereichen vermehrt in Erscheinung. Insgesamt kann die Fläche jedoch noch nicht als „orchideenreich“ und damit als prioritär eingestuft werden.

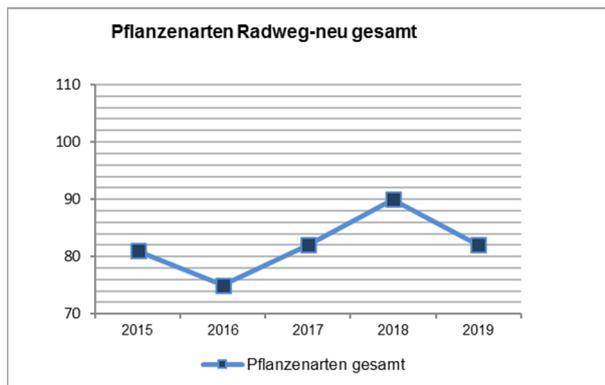


Abbildung 95: Vergleich der Summe der erhobenen Pflanzenarten.

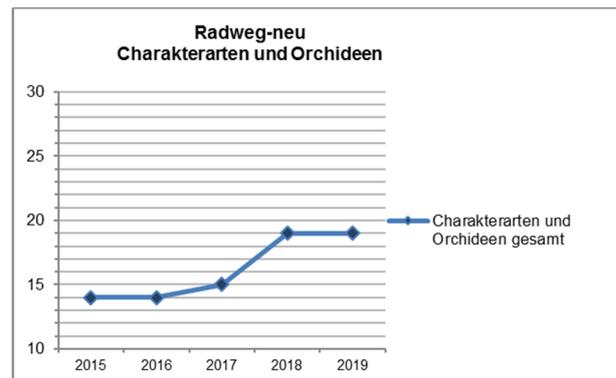


Abbildung 96: Vergleich der Summe der erhobenen Charakterarten und Orchideen.

Der Großteil der Indikatoren zur Einstufung des Erhaltungszustandes hat sich verbessert, sie sind nunmehr mit „A“ eingestuft. Orchideen sind zwar vorhanden, die Fläche kann jedoch noch nicht als „orchideenreich“ bezeichnet werden, dafür sind noch zu wenige Individuen vorhanden. Insgesamt wird der Erhaltungszustand dieser Fläche jedoch mit „ausgezeichnet“ („A“) beurteilt.

Tabelle 16: Indikatoren des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ zur Einstufung des Erhaltungszustandes Radweg „Neu“

Indikator	2015	2016	2017	2018	2019
Ausprägung typischer Strukturen (gutachterlich)	A	A	A	A	A
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung (Gefäßpflanzen)	B	B	B	A	A

Indikator	2015	2016	2017	2018	2019
Streuauflage, flächenhafte Verfilzung oder Versaumung	B	A	A	A	A
Deckung Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, Neophyten)	C	B	B	B	A
Deckung Verbuschung	A	A	A	A	A
Deckung Aufforstung (Streuobst ausgenommen) bzw. invasive Gehölze	A	A	A	A	A
Anzahl der vorkommenden Orchideenarten	2	1	2	2	2
Anzahl der Orchideenindividuen ⁵				16 <i>O. militaris</i>	18 <i>O. militaris</i>
Gesamterhaltungszustand	B	A	A	A	A

In der nachfolgenden Tabelle sind die Artenlisten des Teilgebiets „Serengeti Ost“ vergleichend dargestellt. Die Reihung der Arten erfolgt nach Charakterarten und Orchideen (blau bzw. fett), und dann nach Häufigkeit des Vorkommens absteigend.

Orchideen und Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ sind in folgenden Vegetationsaufnahme **blau** hinterlegt. Orchideenarten sind fett gedruckt.

Tabelle 17: Gesamtartenliste Untersuchungsgebiet für 2019

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	1	1	1	1	1
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1	1	1	1	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	1	1	1	1	1
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	1	1	1	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	1	1	1	1	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	1	1	1	1	1
<i>Helianthemum nummularium agg.</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	1	1	1	1	1
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	1	1	1	1	1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	1	1	1	1	1
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	1	1	1	1	1
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer		1	1	1	1
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	1		1	1	1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke				1	1
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume				1	1
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne				1	1
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei				1	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander		1	1		1
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras				1	
<i>Briza media</i>	Zittergras	1				
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge	1	1	1	1	1
<i>Carex caryophylla</i>	Frühling-Segge	1	1	1	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	1	1	1	1	1
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	1	1	1	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	1	1	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	1	1	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1	1	1	1	1
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	1	1	1	1	1
<i>Erysimum species</i>	Goldlack	1	1	1	1	1

⁵ Lt. Orchideenkartierung Büro Freiwasser 2018

Lateinischer Arname	Deutscher Arname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	1	1	1	1	1
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	1	1	1	1	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	1	1	1	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1	1	1	1	1
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	1	1	1	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1	1	1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1	1	1	1	1
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	1	1	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	1	1	1	1	1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere	1	1	1	1	1
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	1	1	1	1	1
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	1	1	1	1	1
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1	1	1	1	1
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	1	1	1	1
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke	1	1	1	1	1
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	1	1	1	1	1
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	1	1	1	1	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	1	1	1	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1	1	1	1	1
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	1	1	1	1	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	1	1	1	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1	1	1	1	1
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	1	1	1	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume		1	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1		1	1	1
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe	1		1	1	1
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	1		1	1	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	1		1	1	1
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	1		1	1	1
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	1		1	1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	1		1	1	1
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			1	1	1
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn			1	1	1
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke	1	1		1	1
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	1	1		1	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Hornkraut		1		1	1
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel		1		1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu		1		1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1			1	1
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	1			1	1
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenszunge				1	1
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	1		1		1
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge			1		1
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke	1	1			1
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	1	1			1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote					1
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut					1
<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut					1
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel					1
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	1	1	1	1	
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	1	1	1	1	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		1	1	1	
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		1	1	1	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle		1	1	1	
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		1	1	1	
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	1		1	1	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	1		1	1	
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge			1	1	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut			1	1	
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gemeine Nachtkerze			1	1	
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	1	1		1	
<i>Rosa species</i>	Rosa		1		1	
<i>Festuca species</i>	Schwingel	1			1	
<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut	1			1	

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume				1	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel		1	1		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	1		1		
<i>Elymus repens</i>	Gemeine Quecke	1		1		
<i>Cardamine species</i>	Schaumkraut			1		
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut			1		
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame			1		
<i>Primula species</i>	Primel			1		
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut	1	1			
<i>Populus x canadensis</i>	Grau-Pappel	1	1			
<i>Viola species</i>	Veilchen	1	1			
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech-Günsel		1			
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe		1			
<i>Cerastium species</i>	Hornkraut		1			
<i>Polygonatum species</i>	Salomonsiegel		1			
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	1				
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	1				
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	1				
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	1				
Pflanzenarten gesamt		81	75	82	90	82
Charakterarten und Orchideen gesamt		14	14	15	19	19

4.4.1 Monitoringfläche Nr. 8

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 8					
Lage	N48°22.728', O 015°49.712 (N 48°24'21,7", O 15°49'35,6")				
Beschreibung	Diese Monitoringfläche liegt im oberen Bereich des Donaudammes. Im Jahr 2015 war sie noch von offenem Boden und Lückenbesiedlern, wie Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>) oder Gemeine Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i> agg.) geprägt. Im Jahr 2016 hatte sich die Grasschicht vor allem durch den Rot-Schwingel (<i>Festuca rubra</i> agg.) verdichtet. Im Mai 2017 sind immer noch viele Störzeiger zu finden und Arten der Halbtrockenrasen haben einen geringen Anteil. Die Grasnarbe ist nahezu geschlossen, Gräser dominieren. Die Artenzahl hat sich seit dem Vorjahr in der Monitoringfläche leicht erhöht. 2018 hat sich die Mehl-Königskerze (<i>Verbascum lychnitis</i>) massiv ausgebreitet. 2019 hat der Spitzwegerich einen Großteil der Monitoringfläche eingenommen.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	11.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	08.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	75	85	95	80	80
Deckung Krautschicht (%)	75	85	95	80	80
Höhe Krautschicht (cm)	20	20	20	15	15
Wasserhaushalt	mäßig trocken	mäßig trocken	mäßig trocken	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig reich	mäßig reich	mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 97: Übersicht Monitoringfläche 8.

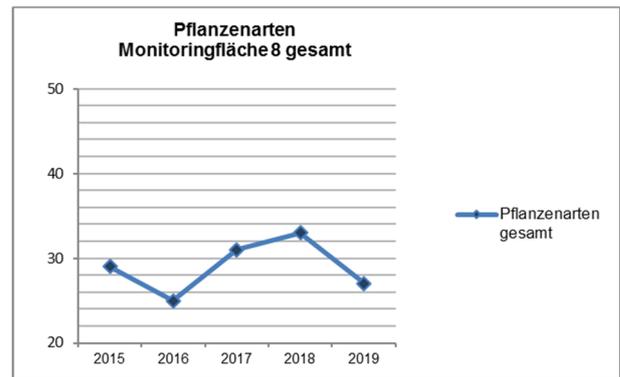


Abbildung 98: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 99: Monitoringfläche 8 im Jahr 2015.



Abbildung 100: Monitoringfläche 8 im Jahr 2016.



Abbildung 101: Monitoringfläche 8 im Jahr 2017.



Abbildung 102: Monitoringfläche 8 im Jahr 2018.



Abbildung 103: Monitoringfläche 8 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 18: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 8

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	2	1	1	1	1
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	va				
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge	va	va	+	r	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		va	va		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			+	va	va
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	va		va		
<i>Briza media</i>	Zittergras	va				
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	+	+	1	1	1
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe	va		ha	-	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gemeines Hirtentäschel		va	va		
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühling-Segge	2	r	r	+	+
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge			+		va
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge			va		
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	+		r	+	1
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	va		va	va	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			+	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	Hornkraut		+		va	r
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	va				
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	va	va	+		+
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+		+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	va	r	1	r	va
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			r	r	r
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke	va	va			va
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va		va		r
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke	+	va		va	va
<i>Elymus repens</i>	Gemeine Quecke	r		va		
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut			va		
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	+		va	va	va
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	va	va	ha	ha	ha
<i>Erysimum species</i>	Goldlack	va	r	r	r	va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	va		va	va	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	3	2	2	2	va
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		+	+	va	
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwengel	2	2	2	2	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	va		va	+	+
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	va	va	va	va	va
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen	+	1	+	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	va		ha	+	+
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	+				
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut	+	r			
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	va		va	r	
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras				-	
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	+	+		+	+

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite		+	va	va	
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame			r		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	2	1	+	1	+
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	va	+	r	va	r
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	va	va	va	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	1	+	1	1	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	r			1	2
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	4
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	+	+	+	va	va
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	va		va	va	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	+	+		+	va
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras			+	va	va
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume		va	va	va	
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	va				
<i>Populus x canadensis</i>	Grau-Pappel	2	r			
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	+		va	+	+
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	va	va	+	va	va
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere		va	va	va	va
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	2	2	2	2	1
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	va		va		va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei				r	va
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	va		va	va	va
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	va	va	va	va	
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	+	1	1	1	va
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	1	va	+	1
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke	va	va	r	va	va
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	va	va		va	
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	+	va	+	va	va
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	va		va	va	va
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Echter Gamander		va	va		va
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	va		va	r	va
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	1	+	+	2	2
<i>Verbena officinalis</i>	Eisenkraut	va			va	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	va		va	+	
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		1	+	+	
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut					va
<i>Potentilla recta</i>	Hohes Fingerkraut					va
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel					va
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote					va
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	r			va	r
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		29	25	31	33	27
Charakterarten und Orchideen		5	4	5	7	4

4.4.2 Monitoringfläche Nr. 9

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 9	
Lage	N48°22.723', O 015°49.952', (N 48°22'43,6", O 15°49'57,3")
Beschreibung	Hierbei handelt es sich um eine ebene Monitoringfläche unmittelbar neben dem Radweg, auf welcher bereits im Jahr 2015 der Kreuz-Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>), begleitet von viel Riesen-Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>) vorkam. Die Goldrute wurde in den ersten Jahren händisch rund um den Kreuzenzian ausgerissen. Im Jahr 2018 zeigte der Kreuzenzian eine deutlich höhere Deckung als in den Vorjahren. Gleichzeitig ist auf der Monitoringfläche im Mai 2018 die Deckung der Goldrute deutlich zurückgegangen, eventuell auch bedingt durch die anhaltende Trockenheit. Im Jahr 2019 hat sich das Helmknabenkraut in der Fläche sehr stark ausgebreitet. Auch der Kreuzenzianbestand ist stabil.

Monitoringstandort 9					
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	11.05.2016	18.05.2017	05.06.2018	08.06.2019
Größe	20 m ²				
Gesamtdeckung (%)	100	100	100	100	100
Deckung Krautschicht (%)	100	100	100	100	100
Höhe Krautschicht (cm)	50	35	35	35	35
Wasserhaushalt	mäßig trocken				
Nährstoffhaushalt	mäßig reich				

Fotodokumentation



Abbildung 104: Übersicht über die Monitoringfläche 9 im Jahr 2018.

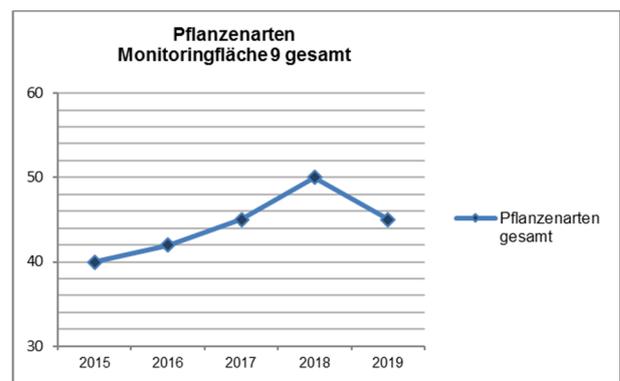


Abbildung 105: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 106: Monitoringfläche 9 im Jahr 2015.



Abbildung 107: Monitoringfläche 9 im Jahr 2016.



Abbildung 108: Monitoringfläche 9 im Jahr 2017.



Abbildung 109: Monitoringfläche 9 im Jahr 2018.



Abbildung 110: Monitoringfläche 9 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 19: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 9

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe	+	+	+	2	1
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech-Günsel		+			
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenzunge				va	va
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		ha		r	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1		+	+	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß					
<i>Avenula pratensis</i>	Echter Wiesenhafer		va	va	r	va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke				r	va
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	2	1	1	2	2
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe		va			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras				2	+
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume				va	

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Cardamine species</i>	Schaumkraut			r		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1	1	+	1	1
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge			va	va	
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	r	+		r	
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	+	r	r	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume				va	r
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	va			va	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			+		+
<i>Cerastium species</i>	Hornkraut		r			
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	r	va	r	r	
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	r	+	+	+	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	1	+	+	+	
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	2	2	2	2	1
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel		r		r	r
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		va	+	+	+
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut			va	va	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2	1	1	r	r
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	r	r	va	va	r
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf				ha	+
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	+	r	+	r	r
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	r		va	va	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	1	1	1	2	2
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch				r	
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	+	1	2	2	1
<i>Festuca species</i>	Schwingel	va			ha	
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere	va	+	+	+	+
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut	+	+	+	+	+
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut		va	+	r	va
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	1	1	1	2	2
<i>Helianthemum nummularium agg.</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	r	+	+	1	+
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut		1	1	2	2
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	+	r			+
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu		va		va	va
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	1	+	r	2	2
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn			r	r	r
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite	+	1	+	+	2
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+	1	1	2	2
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne				ha	va
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+	+	+	+	+
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	r				
<i>Oenothera biennis agg.</i>	Gemeine Nachtkerze			r	va	
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut		+	+	1	3
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	r	+	1	2	2
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle		va	va	r	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	+	+	+	2
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich		va	va	va	va
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	r		r	r	+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	+	+	+	+	+
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			+	+	va
<i>Polygonatum species</i>	Salomonsiegel		va			
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	+		ha	+	+
<i>Primula species</i>	Primel			va		
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede			r	va	va
<i>Rosa species</i>	Rosa		r		r	
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Echte Brombeere	r	r		+	+
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	r		r	va	r

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide	+	+		+	+
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei				va	va
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		r	r	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose	+		r	va	va
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut					va
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke		va	va	va	va
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	4	3	3	2	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	r	+	1	1	1
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn			r	r	r
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart				va	va
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	va	r	va	va	va
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	1	r	r	r	va
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	r	r	+	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	1	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke		+	+	va	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke					va
<i>Viola species</i>	Veilchen	r	r			
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		40	42	45	50	45
Charakterarten und Orchideen		6	8	9	11	9

4.5 Donaudamm „West“

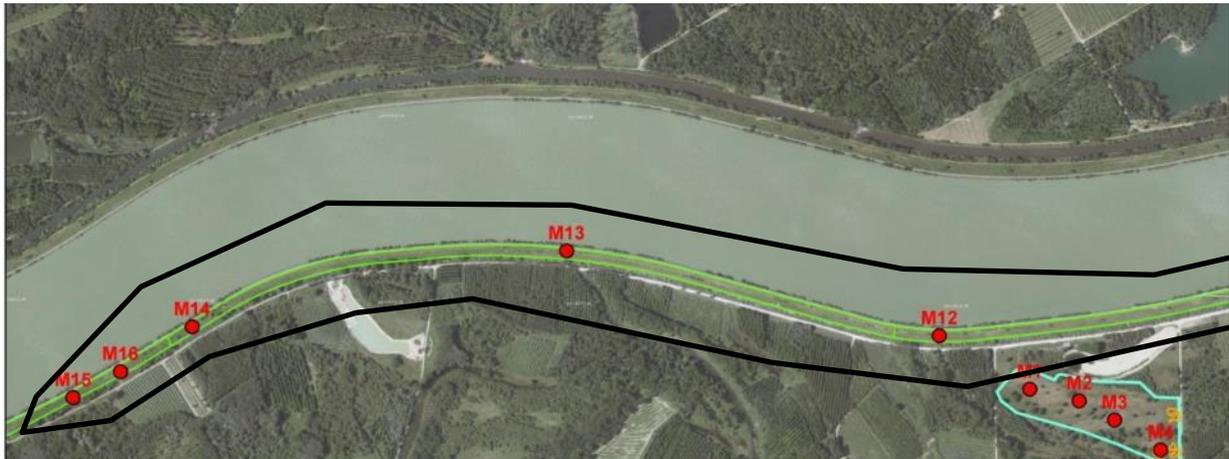


Abbildung 111: Kartenausschnitt Maßnahmenfläche Donaudamm „West“ mit den Monitoringstandorten 12 bis 16

Auf der Dammböschung wurden 2014 Gehölze, vor allem Weißdorn geschwendet. Einige Weißdornsträucher blieben als Vogelansitzwarten und Landschaftselemente erhalten. Die Maßnahmenfläche wurde nach mehrjährigem Brachliegen 2014 erstmals wieder gemäht. Seit Wiederaufnahme der Mahd bestimmt ein Halbtrockenrasen mit einzelnen Gebüschgruppen die Vegetation. Neben Zeigern der Halbtrockenrasen wie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) waren vor Beginn der Mahd Ruderalzeiger, wie zum Beispiel der Raue Sonnenhut (*Rudbeckia hirta*), die Goldrute (*Solidago gigantea* und *S. canadensis*) sowie der Gemeine Natternkopf (*Echium vulgare*) im Vordergrund. Besonderheit in dieser Maßnahmenfläche war der Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*). In einigen Bereichen (z.B. bei Monitoringfläche Nr. 14) dominierte die Goldrute. Vor allem im Osten der Fläche waren schon vor Wiederaufnahme der Mahd eine große Anzahl an Magerkeits- und Halbtrockenzeiger vorhanden. Auf dem Böschungsfuß, ungefähr in der Mitte der Maßnahmenfläche (ID225), kam eine Besonderheit, die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) mit mehreren Individuen vor. Weiters tritt die Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*), ein Zeiger trockenwarmer Standorte auf.

In den ersten Jahren wurden die Flächen vor der Blüte der Goldrute gemäht. Dies erfolgte mit dem Ziel, die Neophyten zurückzudrängen. Eine zweite Mahd erfolgte jeweils im Herbst. Das Mähgut wurde dabei stets entfernt. (Vgl. FREIWASSER 2014 und 2015, AIGNER et al. 2016, AIGNER et al. 2017). Danach wurde auf eine einmalige Mahd im Jahr, ab Mitte Juli umgestellt.



Abbildung 112: Halbtrockenrasen auf Maßnahmenfläche ID 226 (2016).



Abbildung 113: Die Maßnahmenfläche mit ID 225 im Mai 2016.



Abbildung 114: Auf der Maßnahmenfläche mit ID 224b ist die Goldrute noch recht häufig. Zudem ist die Schicht der Obergräser hier dicht.



Abbildung 115: Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) (2015).



Abbildung 116: Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) auf Maßnahmenfläche mit ID 225 im Mai 2016.



Abbildung 117: Spargel (*Asparagus officinalis*) auf Maßnahmenfläche mit ID 225 im Mai 2016.



Abbildung 118: Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*) (verblüht) (2015).



Abbildung 119: Spargelklee (*Lotus maritimus*) im Jahr 2017.



Abbildung 120: Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochoeris maculata*) 2017.



Abbildung 121: 2019 haben sich großflächige Halbtrockenrasen entwickelt. Brachezeiger wie die Goldrute sind bereits deutlich zurückgegangen.



Abbildung 122: Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) auf der Maßnahmenfläche ID 224b (2015).



Abbildung 123: Das Aufrechte Fingerkraut (*Potentilla recta*) hat sich bis 2019 deutlich ausgebreitet.

Einstufung Erhaltungszustand Maßnahmenflächen „Donaudamm West“

Seit dem Jahr 2015 ist die Gesamtartenzahl im „Donaudamm West“ von 111 auf 131 Arten gestiegen. Die Anzahl an Charakterarten und Orchideen ist insgesamt nahezu konstant geblieben. Insgesamt wurden vom

Büro Freiwasser im Jahr 2019 rund 300 blühende Orchideen, vor allem Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) gezählt.

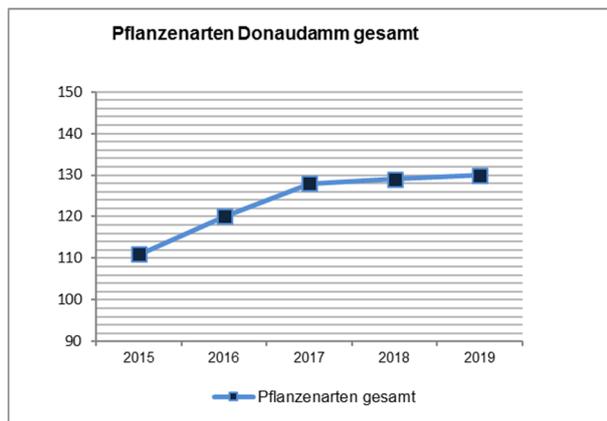


Abbildung 124: Vergleich der Summe der erhobenen Pflanzenarten.

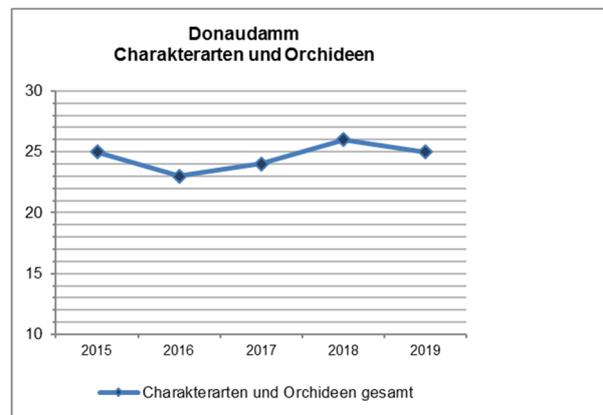


Abbildung 125: Vergleich der Summe der erhobenen Charakterarten und Orchideen.

Nahezu alle Indikatoren zur Einstufung des Erhaltungszustandes sind nunmehr mit „A“ eingestuft. Lediglich der Indikator Störungszeiger ist aufgrund des Vorkommens von Neophyten mit „B“ eingestuft. Orchideen sind zahlreich und mit mehreren Arten vorhanden. Insgesamt kann der Donaudamm „West“ hiermit als „orchideenreich“ eingestuft werden. Der Erhaltungszustand dieser Fläche kann mit „ausgezeichnet“ („A“) beurteilt werden.

Tabelle 20: Indikatoren des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschung-Stadien zur Einstufung des Erhaltungszustandes am Donaudamm „West“

Indikator	2015	2016	2017	2018	2019
Ausprägung typischer Strukturen (gutachterlich)	B	A	A	A	A
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung (Gefäßpflanzen)	B	B	A	A	A
Streuauflage, flächenhafte Verfilzung oder Versaumung	C	A	A	A	A
Deckung Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, Neophyten)	B	B	B	B	B
Deckung Verbuschung	A	A	A	A	A
Deckung Aufforstung (Streuobst ausgenommen) bzw. invasive Gehölze	A	A	A	A	A
Anzahl der vorkommenden Orchideenarten	3	5	3	5	4
Anzahl der Orchideenindividuen ⁶				526 <i>O. militaris</i>	293 <i>O. militaris</i>
Gesamterhaltungszustand	B	A	A	A	A

⁶ Lt. Orchideenkartierung Büro Freiwasser 2018

Orchideen und Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien sind in folgenden Vegetationsaufnahme **blau** hinterlegt. Orchideenarten sind fett gedruckt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Artenlisten des Teilgebiets „Donaudamm“ vergleichend dargestellt. Die Reihung der Arten erfolgt nach Charakterarten und Orchideen (blau bzw. fett), und dann nach Häufigkeit des Vorkommens absteigend.

Tabelle 21: Gesamtartenliste Untersuchungsgebiet von 2015 bis 2019

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	1	1	1	1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	1	1	1	1	1
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1	1	1	1	1
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1	1	1	1	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	1	1	1	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	1	1	1	1	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1	1	1	1
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	1	1		1	1
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	1	1	1	1	1
<i>Helianthemum nummularium agg.</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	1	1	1	1	1
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	1	1	1	1	1
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	1	1	1	1	1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	1	1	1	1	1
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	1	1	1	1	1
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	1	1	1	1	1
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	1	1	1	1	1
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs	1	1	1	1	1
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge			1	1	1
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant			1	1	1
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	1	1		1	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	1			1	1
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	1			1	1
<i>Briza media</i>	Zittergras	1		1		1
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	1	1	1	1	1
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	1	1	1	1	
<i>Stipa pennata</i>	Federgras	1	1	1	1	
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse		1	1		
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	1	1	1	1
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel	1	1	1	1	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	1	1	1	1	1
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	1	1	1	1	1
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	1	1	1	1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1	1	1	1
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	1	1	1	1	1
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1	1	1	1	1
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	1	1	1	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	1	1	1	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	1	1	1	1	1
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	1	1	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	1	1	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1	1	1	1	1
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	1	1	1	1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke	1	1	1	1	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	1	1	1	1	1
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	1	1	1	1	1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	1	1	1	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	1	1	1	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	1	1	1	1	1
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	1	1	1	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1	1	1	1	1
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	1	1	1	1	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	1	1	1	1	1
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	1	1	1	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1	1	1	1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich	1	1	1	1	1
<i>Ononis spinosa</i> agg.	Österreichische Hauhechel	1	1	1	1	1
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	1	1	1	1	1
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	1	1	1	1	1
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	1	1	1	1	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	1	1	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	1	1	1	1	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	1	1	1	1	1
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	1	1	1	1	1
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	1	1	1	1	1
<i>Rosa species</i>	Rose	1	1	1	1	1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere	1	1	1	1	1
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	1	1	1	1	1
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1	1	1	1	1
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	1	1	1	1	1
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	1	1	1	1	1
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	1	1	1	1	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	1	1	1	1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	1	1	1	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1	1	1	1	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	1	1	1	1	1
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	1	1	1	1	1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		1	1	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		1	1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee		1	1	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume		1	1	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer		1	1	1	1
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn		1	1	1	1
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel		1	1	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		1	1	1	1
<i>Viola species</i>	Veilchen		1	1	1	1
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	1		1	1	1
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	1		1	1	1
<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr	1		1	1	1
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	1		1	1	1
<i>Carex caryophylllea</i>	Frühlings Segge			1	1	1
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			1	1	1
<i>Cerintho minor</i>	Kleine Wachsblume			1	1	1
<i>Hypochoeris maculata</i>	Kanten-Hartheu			1	1	1
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke			1	1	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	1	1		1	1
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant	1	1		1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	1	1		1	1
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut	1	1		1	1
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	1	1		1	1
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	1	1		1	1
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	1		1	1
<i>Arabidopsis species</i>	Schmalwand		1		1	1
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		1		1	1
<i>Cerastium species</i>	Hornkraut		1		1	1
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		1		1	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	1			1	1
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	1			1	1
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge		1	1		1
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		1	1		1
<i>Erysimum species</i>	Schöterich		1	1		1
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		1	1		1
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut	1		1		1
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	1		1		1
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost			1		1
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest			1		1
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsendes Täschelkraut			1		1
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	1	1			1
<i>Carex montana</i>	Segge		1			1
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gemeine Nachtkerze		1			1
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1				1
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	1				1
<i>Asparagus officinalis</i>	Wilder Spargel					1
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß					1
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte					1
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich					1
<i>Rumex</i> sp.	Ampfer					1
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose					1
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere					1
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen					1
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	1	1	1	1	
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		1	1	1	
<i>Ornithogalum</i> sp.	Milchstern		1	1	1	
<i>Verbascum species</i>	Königskerze		1	1	1	
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	1		1	1	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	1		1	1	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	1		1	1	
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge			1	1	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut	1	1		1	
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	1	1		1	
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	1	1		1	
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee	1	1		1	
<i>Erodium cicutarium</i>	Gemeiner Reiherschnabel		1		1	
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	1			1	
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	1			1	
<i>Galeopsis pubescens</i> ssp. <i>murriana</i>	Weichhaariger Hohlzahn				1	
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut				1	
<i>Trifolium repens</i> ssp. <i>repens</i>	Weiß-Klee				1	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze				1	
<i>Lilium bulbiferum</i>	Feuer-Lilie	1	1	1		
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	1	1	1		
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge		1	1		
<i>Carex species</i>	Segge		1	1		

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Primula species</i>	Primel		1	1		
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide		1	1		
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		1	1		
<i>Arabis glabra</i>	Kahle Gänsekresse			1		
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe			1		
<i>Cardamine species</i>	Schaumkraut			1		
<i>Cirsium species</i>	Distel			1		
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke			1		
<i>Lotus maritimus</i>	Spargelerbse			1		
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras			1		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere			1		
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn			1		
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	1	1			
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe	1				
<i>Orobancha species</i>	Braunwurz	1				
Pflanzenarten gesamt		111	120	128	129	131
Charakterarten und Orchideen gesamt		26	24	25	27	26

4.5.1 Monitoringfläche Nr. 12

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 12					
Lage	N 48°22.645', O 015°48.770' (N 48°23'40,5" O 15°49'53,4") ca. 20 m östlich vom Weißdorngebüsch, das unterhalb einer Lücke im donaubegleitenden Weichholzstreifen liegt (bei Radweg, in der unteren Hälfte der Böschung ,zwischen FK 1983,7 und FK 1983,8.				
Beschreibung	Diese Monitoringfläche war im Jahr 2015 von hochwüchsigen Gräsern und Kräutern, darunter einige Ruderalzeiger wie Kleb-Salbei (<i>Salvia glutinosa</i>) oder Acker-Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>) geprägt. Die Individuendichte an Störungszeigern ist in den vergangenen Jahren leicht zurückgegangen. Die Artenzahl schwankt von Jahr zu Jahr ein wenig. Die Anzahl und Individuendichte der Charakterarten ist mehr oder weniger konstant geblieben.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	10.06.2015	11.05.2016	18.05.2017	07.06.2018	08.06.2018
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	90	90	97	90	90
Deckung Krautschicht (%)	90	90	97	90	90
Höhe Krautschicht (cm)	0	35	35	25	25
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 126: Übersicht Monitoringfläche 12.

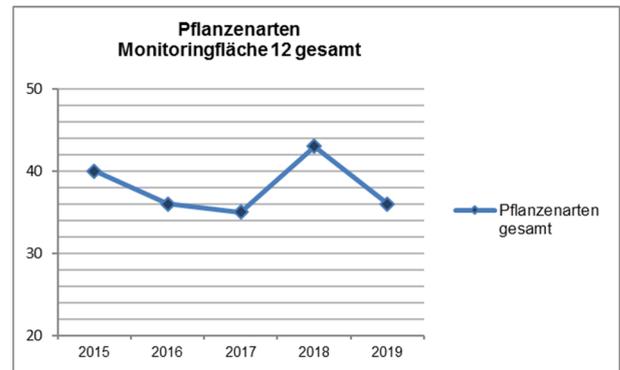


Abbildung 127: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 128: Monitoringfläche 12 im Jahr 2015.



Abbildung 129: Monitoringfläche 12 im Jahr 2016.



Abbildung 130: Monitoringfläche 12 im Jahr 2017.



Abbildung 131: Monitoringfläche 12 im Jahr 2018.



Abbildung 132: Monitoringfläche 12 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 22: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 12

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	+			va	
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge		va	va		va
<i>Arabidopsis species</i>	Schmalwand		va		va	va
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut	r				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3	3	2	r	+
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel				va	va
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	+	r		r	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	1	1	r	r	va
<i>Briza media</i>	Zittergras					
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	ha	1	2	2	3
<i>Bromus species</i>	Trespe			va		
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote		va			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras				va	
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			va	va	
<i>Cardamine species</i>	Schaumkraut			r		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	+	+	+	+	
<i>Carex species</i>	Segge		va			
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume					va
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume			va	va	va
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	va			r	+
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	+		va	r	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			r	va	r
<i>Cerastium species</i>	Hornkraut		+			
<i>Cerinthe minor</i>	Kleine Wachsblume			ha	r	r
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	1	1	r	r	va
<i>Cirsium species</i>	Distel			va		

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	+	va	r	r	va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	va	va	+	va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		va	r	r	+
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	va	+	+	+	+
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre		+			+
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke			va	va	va
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va		va	r	r
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut	r			r	
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	+			r	r
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	r		va	va	va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	+	va	r		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	+	2	+	+	1
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		r	r	r	
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwengel	2	1	1	va	1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwengel	2	2	1	+	+
<i>Galeopsis pubescens</i> ssp. <i>murriana</i>	Weichhaariger Hohlzahn				va	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	+	r	1	1	1
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	va	r			
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	1			va	va
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen			va	va	va
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut			va		
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	r	r			
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	r				
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gemeines Ferkelkraut	r		va		va
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume				va	
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	ha	va	va	va	va
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn				r	r
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	va	+	va	r	r
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	r	+	r	r	r
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame	r				
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	r	r	r	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee		+	r	r	1
<i>Oenothera biennis</i> agg.	Gemeine Nachtkerze		r			va
<i>Ononis spinosa</i> agg.	Österreichische Hauhechel				va	va
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	va		va	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	2	2	2	3	3
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	va			r	+
<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr				va	va
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	va	1	1	1
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	2	2	2	1	+
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume	r				
<i>Primula species</i>	Primel		va	+		
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		va		va	va
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede		va	va	va	va
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf			va		va
<i>Rosa species</i>	Rose	r	r	r	r	r
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere		va		r	
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	1	2	+	+	+
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide		r			
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei	2	1	1	1	+
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	va	va	va	va	+
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	r	+	+	+	r
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	+			r	va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke			+	+	va
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	+	+		+	+
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	va	va		va	+

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	+	+		+	+
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest			va		
<i>Symphytum officinale s.str.</i>	Gemeiner Beinwell				va	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	2	2	1	2	1
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		+			va
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Durchwachsendes Täschelkraut			va		va
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel		va			va
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	va		va		va
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	+	va	va	va	va
<i>Trifolium repens ssp. repens</i>	Weiß-Klee				va	
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze				va	
<i>Verbascum lychnitidis</i>	Mehl-Königskerze	+	+	r	r	r
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	va			r	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		r		va	
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		va			
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	va	va	r	r	r
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	+	+	r		
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle					va
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte					
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant					va
<i>Viola species</i>	Veilchen		va	r	r	
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		40	36	35	43	36
Charakterarten und Orchideen		5	7	6	7	6

4.5.2 Monitoringfläche Nr. 13

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 13					
Lage	N 48°22.765', O 015°47.953' (N 48°22'46" O 15°47'57"), westlich von Fkm 1964,7 ca. 20 m östlich von einzelem Weißdorn auf der Böschung zum Radweg, ca. obere Hälfte.				
Beschreibung	Auf dieser Monitoringfläche waren bereits vor der Mahd einige Kennarten der Halbtrockenrasen vorhanden. Nieder- bis mittelwüchsige Gräser dominieren. Vor allem die Aufrechte Trespe (<i>Bromus erectus</i>) steht im Vordergrund. Die Streuschicht hat sich hier im Zuge der Mahd schnell zersetzt. Die Artenzahlen und die Anzahl an Charakterarten bleibt mehr oder weniger konstant hoch.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	20150611	11.05.2016	18.05.2017	07.06. 2018	08.06. 2018
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	100	90	95	90	90
Deckung Krautschicht (%)	100	90	95	90	90
Höhe Krautschicht (cm)	30	30	35	25	25
Wasserhaushalt	mäß. trocken bis mäß. frisch	mäß. trocken bis mäß. frisch	mäß. trocken bis mäß. frisch	mäß. trocken bis mäß. frisch	mäß. trocken bis mäß. frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm- mäßig reich	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 133: Übersicht Monitoringfläche 13.

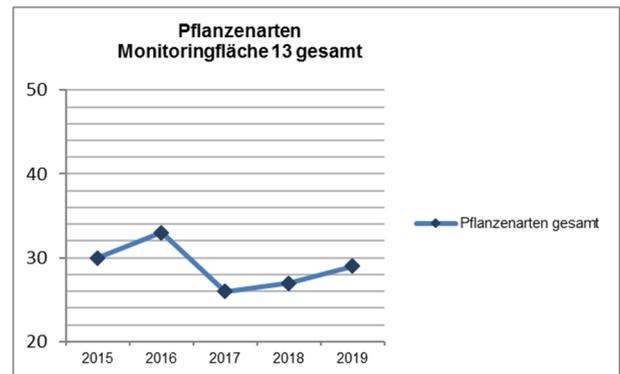


Abbildung 134: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 135: Monitoringfläche 13 im Jahr 2015.



Abbildung 136: Monitoringfläche 13 im Jahr 2016.



Abbildung 137: Monitoringfläche 13 im Jahr 2017.



Abbildung 138: Monitoringfläche 13 im Jahr 2018.



Abbildung 139: Monitoringfläche 13 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnen Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt /häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 23: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 13

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	+	+	+	+	+
<i>Arabis hirsuta</i>	Rauhhaarige Gänsekresse		r	va		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			va	va	va
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel			va		va
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant		va			va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	3	2		1	r
<i>Briza media</i>	Zittergras	ha		va		va
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	4	4	4	3	3
<i>Bromus sterilis</i>	Taube-Trespe			va		
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras				+	va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume		va	va	va	va
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings Segge			1	1	+
<i>Carex flacca</i>	Balugrüne Segge			va	va	va
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	va	1		va	
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	va				va
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1	+	+	1	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	r			va	+
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	+			r	
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		va		va	va
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte					
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel			va		
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	1	1		va	va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose			va	va	va
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel		r		va	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	r	r	r	r	+
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	+	r		va	va
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienrauke			va		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	1	1	1	1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	+		va	va	va
<i>Elymus hispidus</i> agg.	Blaue Quecke	+	r	va	va	r
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	va		va	va	va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost			va		va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	+	1	+	1	1
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwengel	1	2	1	1	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	2	1	1	2	2
<i>Glechoma hederacea</i>	Gudermann					va
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen		va	r	va	va
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	+	r	va	va	r
<i>Hypochoeris maculata</i>	Kanten-Hartheu			va	va	va
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras			va	va	va
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	+	+	+	+	+
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	va	+	+	+	va
<i>Lilium bulbiferum</i>	Feuer-Lilie	va	va	va		
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	va		va		va
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame			va		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+	+	+	2	1
<i>Lotus maritimus</i>	Spargelerbse			va		
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	2	1	1	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee			+	va	+
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	va				
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut		va	va	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	+	+	ha	+	va
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke	r			va	1
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	1	1	2	1	2
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	va				
<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr			va		
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	va	r		r	r
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	+	+	1	3
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	va	va	va	va	va
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	va				va
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras		r	r	va	va
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			+	va	va
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	va	va			va
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		r	va	va	va
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede		va	va		va
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	va		+	r	r
<i>Rosa species</i>	Rose			va	va	va
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere		va		va	va
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	+	+	+	+	+
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	va				va
<i>Salvia glutinosa</i>	Kleb-Salbei			va		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1	2	2	1	2
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	+	+	r	+	+
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut				va	
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose			va	va	r
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	va	va		va	va
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut		va		va	1
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	va			va	va
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	+	r	va	r	r
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest			va		va
<i>Stipa pennata</i>	Federgras	va	ha	va	va	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn			va	va	va
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittlerer Bergflachs	r	r	va	va	va
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel				+	va

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	+	va	r	r	r
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee	va	+		va	
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee		va	r		va
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	+	r		va	va
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis			va		
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	va	va	r	va	va
<i>Vicia species</i>	Wicke			va		
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		30	33	26	27	29
Charakterarten und Orchideen		11	12	10	10	11

4.5.3 Monitoringfläche Nr. 14

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 14					
Lage	N 49°22.649', O 015°47.136' (N 48°22'39,1", O 15°47'08,3") bei Pfosten aus Eisen (oben rot angemalt, und kleiner Birke ca. 30 m östlich steht eine größere Birke, im unteren Böschungsbereich fast auf der Berme.				
Kurzbeschreibung	Diese Monitoringfläche war zu Beginn der Untersuchungen stark mit Goldrute verunkrautet. Der Anteil der Goldrute geht seither kontinuierlich zurück. Auch das Knäulgras (<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>) ist deutlich weniger geworden. Im Gegenzug ist der Anteil an Echtem Labkraut (<i>Gallium verum</i>) und Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>) deutlich gestiegen. Insgesamt ist die Anzahl der vorgefundenen Pflanzenarten in der Monitoringflächen auf 55 Pflanzenarten gestiegen.				
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	20150611	11.05.2016	18.05.2017	08.06.2018	08.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	100	95	95	95	95
Deckung Krautschicht (%)	100	95	95	95	95
Höhe Krautschicht (cm)	50	30	20	20	20
Wasserhaushalt	mäß. frisch	mäß. frisch	mäß. frisch	mäßig trocken	mäßig trocken
Nährstoffhaushalt	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich	mäßig arm-mäßig reich

Fotodokumentation



Abbildung 140: Übersicht Monitoringfläche 14.

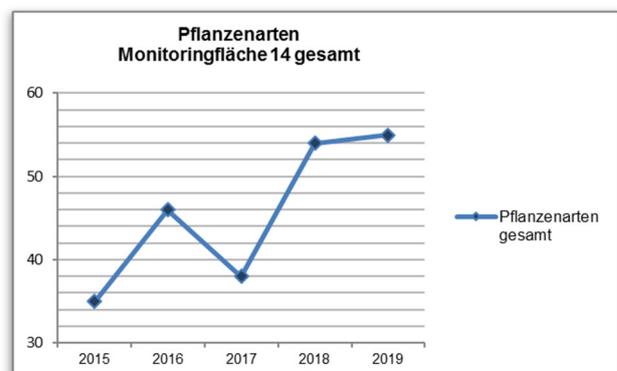


Abbildung 141: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 142: Monitoringfläche 14 im Jahr 2015.



Abbildung 143: Monitoringfläche 14 im Jahr 2016.



Abbildung 144: Monitoringfläche 14 im Jahr 2017.



Abbildung 145: Monitoringfläche 14 im Jahr 2018.



Abbildung 146: Monitoringfläche 14 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt /häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 24: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 14

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Arabis glabra</i>	Kahle Gänsekresse			va		
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendel-Sandkraut		va		va	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			va	va	va
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	r	r		r	r
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel	r	r	r	r	r
<i>Asparagus officinalis</i>	Wilder Spargel					va
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant	ha	+		1	1
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	va	r	r	r	r
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	3	2	1	1	2
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	va	va	va	va	va
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	va			va	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	va	va	r	va	r
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	va			va	va
<i>Cardamine species</i>	Schaumkraut			+		
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1	1	1	1	+
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge				r	r
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	va	+			
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge		1	r		
<i>Carex species</i>	Segge		va	+		
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	r	va	va	2	2
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	va	+	+	2	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume				r	r
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume					va
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	+			+	
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut				r	
<i>Cerastium species</i>	Hornkraut		r		r	r
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß					va
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte					va
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	+		+	r	r
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe		va	va		va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose	va			va	va
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn					va
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	va	r		r	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	+	+	+	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2	2	1	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	+	+		+	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karhäuser Nelke			va	va	va
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karhäuser Nelke					va
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va	va		va	va
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natterkopf					va
<i>Elymus hispidus agg.</i>	Blaue Quecke	va		va		va
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Weidenröschen	va	va	va	va	
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut	+	va		r	r
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	va				va
<i>Erodium cicutarium</i>	Gemeiner Reiherschnabel		va		va	
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich					va
<i>Erysimum species</i>	Schöterich		va	va		va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost		+			va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		+	r	r	r
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch			va		va
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2	2	2	2	1

Lateinischer Artnamen	Deutscher Artnamen	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	1	1	r	+	1
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut	1	+			1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1	+	2	2
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian		va		va	va
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	va	va	r	r	r
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen	r	1	+	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	r		va		va
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant			va	r	
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant					va
<i>Koeleria pyramidata</i>	großes Schillergras					va
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich					va
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	r		r	+	
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	+	+	+	+	1
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	va	r	va	va	r
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein					r
<i>Lithospermum officinale</i>	Echter Steinsame			va		va
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+	+	+	2	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich	+	+	r	r	r
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	va	r		r	r
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee			r	va	r
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee					r
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras			va		
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	va	va	va	va	
<i>Orchis militaris</i>	Heim-Knabenkraut		+	r	r	r
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost			va	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Oregano					va
<i>Ornithogalum</i> sp.	Milchstern				-	
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Felsennelke		r		r	r
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang		+	+	1	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	va			va	va
<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr	va		va	va	va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	r	+		+	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle			r		
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	+	+	1	1
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	va		va	va	va
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich					va
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	va	va		r	+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	2	2	va	r	r
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen Rispengras					va
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume		r	va	r	va
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume					va
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	r	r	r	r	+
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		+			r
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	+	+	+	+	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß					va
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede		va		1	
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede					va
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf			r	1	1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere	1	+	+	1	1
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	1	+	+	+	+
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	va				
<i>Salix alba</i>	Silberweide					va
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide			va		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	va	va	ha	+	va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen Salbei					va
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		r	va	va	va

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose					va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1			va	va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke					va
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	+		r	+
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	va	r		va	r
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliche Klatschnelke					va
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	3	3	2	2	2
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere					r
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell	r	r	+	r	r
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	va			va	va
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn					va
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel			va	va	va
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	r	va	r	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	va	va	+	+	r
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	va	va	va	va	r
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+	1	+	1	+
<i>Viola species</i>	Veilchen		r			va
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen					va
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		35	46	38	54	55
Charakterarten und Orchideen		5	10	10	15	13

4.5.4 Monitoringfläche Nr. 15

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 15					
Lage	N 48°22.545', O 015°46.877' (N 48°22'32,8" O 15°46'52,6") auf der Verebnung/Berme unterhalb östlich ca. 40m von Fkm 1986,4				
Beschreibung	Auf dieser Monitoringfläche ist die Riesen-Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>) nunmehr deutlich zurückgegangen und die Fläche entwickelt sich deutlich in Richtung Halbtrockenrasen.				
	2015	2016	2017	2018	2018
Datum	20150611	11.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	06.06.2018
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	100	95	95	95	95
Deckung Krautschicht (%)	100	95	95	95	95
Höhe Krautschicht (cm)	60	35	35	30	30
Wasserhaushalt	frisch	frisch	frisch	mäßig frisch	mäßig frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich	mäßig reich	mäßig reich	mäßig reich	mäßig reich

Fotodokumentation



Abbildung 147: Übersicht Monitoringfläche 15.

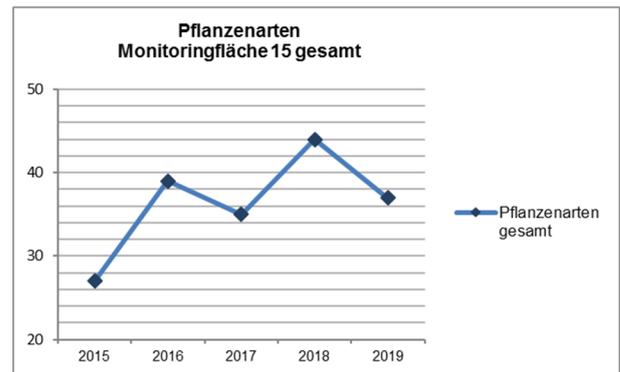


Abbildung 148: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 149: Monitoringfläche 15 im Jahr 2015.



Abbildung 150: Monitoringfläche 15 im Jahr 2016.



Abbildung 151: Monitoringfläche 15 im Jahr 2017.



Abbildung 152: Monitoringfläche 15 im Jahr 2018.



Abbildung 153: Monitoringfläche 15 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt /häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 25: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 14

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	+
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand		+	+		
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			+	+	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	r	+	va	r	r
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze			va	va	va
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	3	1	va	1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	va	ha	+	r	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1		va	va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			va	r	r
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		va	+	+	va
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge		va	+		va
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge			r		va
<i>Carex species</i>	Segge		r			
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume				+	va
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	+	r	+	3	2
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume					va
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut				r	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	va	r	r	r	r
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		r		r	r
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe		va	r	r	va
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose			va	va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn		r	r	r	r
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	3	3	3	r	2
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			r		r
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke		va	va	va	va
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va				va
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	va		+	r	r

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	va			va	
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	va				va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	va	va	va	r	va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch		va	va	r	va
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch		+	+	+	va
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	2	1	1	1	1
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel				r	r
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut		1	1	2	2
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		va	va	va	
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen		va	va	r	
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	va		va	va	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+	1	1	+	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn		+	va	+	+
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite		va	va	va	va
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	r	va	va	va	va
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	va			va	
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+	+	+	va	va
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne	+	1	+	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee		va	va	va	+
<i>Ononis spinosa</i> agg.	Österreichische Hauhechel	va			va	va
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut			va	va	va
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	r	r	+	+	va
<i>Ornithogalum</i> sp.			va	va	va	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	2	2		2	2
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	1	+		va	va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle		+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	+	+	+	+
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	r	r	va	va	va
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	2	2	2	2	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume			r	va	va
<i>Polygala species</i>	Kreuzblume		r			
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel		va	va	va	va
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		va	va		va
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	+	1	1	1	1
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede	va		va	va	
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf				1	2
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere	+	+	+	+	+
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut		+	va	r	r
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer		+	va	va	va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1	1	1	1	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf		va	va	r	r
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose					
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	+	1	+	+	+
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	r	r	va	va	+
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	4	3	3	3	2
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell		va	va	va	va
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	3	2	2	2	1
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn		1	1	1	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart			r	va	r
<i>Trifolium patens</i>	Spreizender Klee	1	+			
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	r	+	+	+	+
<i>Verbascum species</i>	Königskerze		va	va	va	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		va	va	r	va
<i>Veronica prostrata</i>	Liegender Ehrenpreis		va			

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+	+	1	1	va
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		27	39	35	44	37
Charakterarten und Orchideen		5	6	8	12	9

4.5.5 Monitoringfläche Nr. 16

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 16					
Lage	N 48°22.586', O 015°46.980' (N48°22'34,9", O 015°46'58,6") unterhalb ca. 10 m westlich von Fkm 1986,2, ca. 7 m westlich von Weißdorn mit Weißpappel / Streuschicht: 1cm.				
Beschreibung	In der Krautschicht breitet sich der Berg-Haarstrang (<i>Peucedanum oreoselinum</i>) und die typischen Arten der Halbtrockenrasen weiter aus.				
	2015	2016	2017	2018	2019
Datum	20150611	11.05.2016	18.05.2017	06.06.2018	08.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	95	95	95	90	90
Deckung Krautschicht (%)	95	95	95	9	9
Durchschn. Höhe Krautschicht (cm)	20	15	15	15	15
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch	mäßig frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm	mäßig arm	mäßig arm	mäßig arm	mäßig arm

Fotodokumentation



Abbildung 154: Übersicht Monitoringfläche 16.

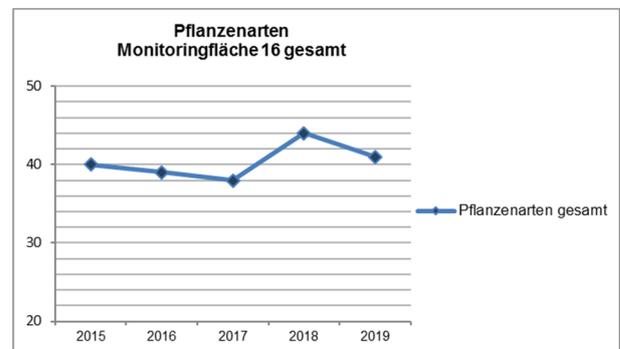


Abbildung 155: Vegetationsentwicklung in Hinblick auf Anzahl der Pflanzenarten.



Abbildung 156: Monitoringfläche 16 im Jahr 2015.



Abbildung 157: Monitoringfläche 16 im Jahr 2016.



Abbildung 158: Monitoringfläche 16 im Jahr 2017.



Abbildung 159: Monitoringfläche 16 im Jahr 2018.



Abbildung 160: Monitoringfläche 16 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 26: Gegenüberstellung der Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 16

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	1	1	1	1	1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand			r	r	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	1	1		va
<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant	r	va		va	r
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze					va
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke		r		r	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	4	3		2	2
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	+	+	+	1	2
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe	va				
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	+	+	+	+	r
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	r	va	r	va	va
<i>Carex caryophylla</i>	Frühling-Segge			1	1	+
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		va	+	+	va
<i>Carex montana</i>	Segge		va			r
<i>Carex ornithopoda</i>	Vogelfuß-Segge			1	va	
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	r		r	va	va
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume			va	r	r
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume					va
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	+			+	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	+			+	+
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel		va		va	
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe		r		r	r
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe					va
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost			r		r
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose			va	va	va
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel		r		va	va
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	+	+	+	2
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	4	3	3	2	2
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	+	+	+	+	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke			va	va	+
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va			va	va
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf					va
<i>Elymus hispidus</i>	Blaugrüne Quecke					va
<i>Erysimum odoratum</i>	Duft-Schöterich	r				va
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch			r	va	va
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel		va		va	va
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel	2	2		2	2
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	2	2	3	3
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	+				
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	va				
<i>Helianthemum nummularium</i> agg.	Gewöhnliches Sonnenröschen	+	1	r	1	2
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	+	r			+
<i>Hieracium species</i>	Habichtskraut	va	+	va	r	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	+		+	+	+

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2015	2016	2017	2018	2019
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	+	+	+	+	+
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite	r	+	va	va	r
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster			r		
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	+	r	r	r	r
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1	1	1	2	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich					va
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Luzerne			va	+	va
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee		+	1	1	+
<i>Ononis spinosa agg.</i>	Österreichische Hauhechel	1	1	1	1	1
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	r	va		va	
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut		va	ha		va
<i>Origanum vulgare ssp.vulgare</i>	Gemeiner Dost					+
<i>Orobanche species</i>	Braunwurz	va				
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Berg-Haarstrang	1	2	2	3	3
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	1				va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle		r	r	+	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle					va
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	+	+	+	+
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		+		+	+
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	2	1	1	1	1
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume		r	+	+	+
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf Kreuzblume					va
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel					va
<i>Potentilla species</i>	Fingerkraut		va			r
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß		1	1	1	1
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	+	va	1	1	+
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere			va		
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Echte Brombeere		r		1	+
<i>Rudbeckia hirta</i>	Rauhhaariger Sonnenhut	1	+	+	+	1
<i>Rumex sp.</i>	Ampfer					va
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	+	+	+	1	
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	+	+	va	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gelbe Skabiose					va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	+	+	+	+	va
<i>Selaginella helvetica</i>	Schweizer Moosfarn			va		
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut					va
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliche Klatschnelke					va
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	1	1			
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	1	1	+	+	va
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere					va
<i>Symphytum officinale</i>	Gemeiner Beinwell			va	va	va
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		va		va	va
<i>Thesium linophyllon</i>	Mittlerer Bergflachs		r			
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Quendel		va		1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	+	+		1	+
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	r	va	+	+	va
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehl-Königskerze	va	va		va	va
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze					va
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis					va
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	+	+	+	+	va
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke			r	va	va
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		40	39	38	44	41
Charakterarten und Orchideen		9	8	8	11	9

4.6 Donaudamm Ost



Abbildung 161: Kartenausschnitt Maßnahmenfläche Donaudamm „Ost“ mit den Monitoringstandorten 17 bis 18.

Zustand der Fläche vor Beginn der Maßnahmenumsetzung

Dieser Bereich des Donaudammes liegt seit Jahren brach. Eine dicke Streuschicht von mehr als 6 cm bedeckt den Boden. Lichtbedürftige zarte Kräuter können die Streuschicht nicht durchdringen. Demensprechend steht der Grasespekt im Vordergrund. Die nährstoffärmeren Bereiche werden von der aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) dominiert, nährstoffreichere Bereiche in Richtung Wald hin vom Glatthafer (*Arrhenaterum elatior*). Störungszeiger und Neophyten wie die Goldrute kommen nur vereinzelt vor.



Abbildung 162: grasdominierter Halbtrockenrasen im Bereich Donaudamm „Ost“.



Abbildung 163: Auf der Zypressenwolfsmilch findet der Wolfsmilch-Schwärmer Nahrungsgrundlage.

Einstufung Erhaltungszustand Maßnahmenflächen „Donaudamm Ost“

Der Großteil der Indikatoren wurde zum Zeitpunkt der Aufnahme mit B oder C beurteilt. Lediglich die Indikatoren Verbuschung und Aufforstung/invasive Gehölze wurde mit A eingestuft. Insgesamt wird der Erhaltungszustand mit „B“ eingestuft. Anhand des Orchideenaufkommens ist bereits jetzt abzuschätzen, dass sich die Fläche nach Wiederaufnahme der Mahd rasch in Richtung prioritärer Lebensraum entwickeln kann.

Tabelle 27: Indikatoren des FFH-Lebensraumtyps 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien zur Einstufung des Erhaltungszustandes am Donaudamm „Ost“

Indikator	2018	2019
Ausprägung typischer Strukturen (gutachterlich)	C	C
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung (Gefäßpflanzen)	B	B
Streuauflage, flächenhafte Verfilzung oder Versaumung	C	C
Deckung Störungszeiger (Ruderalisierungs- und Nährstoffzeiger, Neophyten)	B	B
Deckung Verbuschung	A	A
Deckung Aufforstung (Streuobst ausgenommen) bzw. invasive Gehölze	A	A
Anzahl der vorkommenden Orchideenarten	1	1
Anzahl der Orchideenindividuen ⁷	86 O. militaris	> 100 O. militaris
Gesamterhaltungszustand	B	B

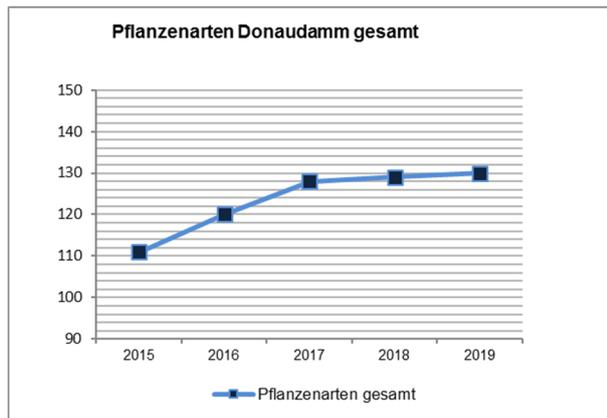


Abbildung 164: Vergleich der Summe der vorgefundenen Pflanzenarten.

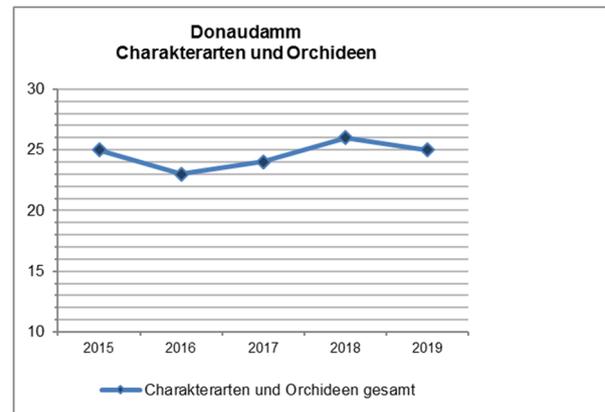


Abbildung 165: Vergleich der Summe der erhobenen Charakterarten und Orchideen.

Orchideen und Charakterarten des FFH-Lebensraumtyps 6210 „Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit Orchideen)“ sind in folgenden Vegetationsaufnahme **blau** hinterlegt. Orchideenarten sind **fett** gedruckt.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Artenlisten des Teilgebiets „Serengeti Ost“ vergleichend dargestellt. Die Reihung der Arten erfolgt nach Charakterarten und Orchideen (blau bzw. fett), und dann nach Häufigkeit des Vorkommens absteigend.

Tabelle 28: Gesamtartenliste Untersuchungsgebiet von 2018 bis 2019

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Briza media</i>	Zittergras	1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	1	1

^{7 7} Lt. Orchideenkartierung Büro Freiwasser 2018

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1	1
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	1	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	1	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1	1
<i>Helianthemum nummularium</i>	gewöhnliches Sonnenröschen		1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	1	1
<i>Ranunculus bulbosus s.str.</i>	Knollen-Hahnenfuß	1	1
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	1	1
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe	1	1
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißfuß	1	1
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	1	1
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	1	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	1	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	1	1
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	1	1
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	1	1
<i>Crataegus monogyna agg.</i>	Eingrifflicher Weißdorn	1	1
<i>Crepis biennis Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	1	1
<i>Dactylis glomerata ssp. glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	1	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1	1
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	1	1
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut	1	1
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	1	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	1	1
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	1	1
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwingel	1	1
<i>Galium mollugo s. str.</i>	Wiesen-Labkraut	1	1
<i>Glecoma hederacea</i>	Gundermann	1	1
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1	1
<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	Wiesen-Margerite	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1	1
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	1	1
<i>Poa pratensis s.str.</i>	Wiesen-Rispengras	1	1
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	1	1
<i>Potentilla sp.</i>	Fingerkraut	1	1
<i>Rosa sp.</i>	Rose	1	1
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Echte Brombeere	1	1
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	1	1
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut	1	1
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1	1
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	1	1
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Nachtkelch	1	1
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	1	1
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	1	1
<i>Symphytum officinale s.str.</i>	Gemeiner Beinwell	1	1

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	1	1
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	1	1
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	1	1
<i>Vicia cracca agg.</i>	Vogel-Wicke	1	1
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	1	1
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe		1
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut		1
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		1
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer		1
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	1	
<i>Viola sp.</i>	Veilchen	1	
Pflanzenarten gesamt		53	55
Charakterarten und Orchideen gesamt		10	11

4.6.1 Monitoringfläche Nr. 17

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 17		
Lage:	N 48°22'42", O 015°50'38", bei Flußkilometer 1981,4. 15 m im rechten Winkel zum Radweg.	
Beschreibung	Die Fläche ist eine grasdominierte Halbtrockenrasen-Brache. Die Streuschicht ist rund 6 cm hoch. Richtung Wald nimmt der Glatthaferaspekt zu. Die Fläche wird nährstoffreicher, der Kräuteranteil nimmt ab. Trotz des starken Bodenfilzes kommen insgesamt 10 Charakterarten der Naturnahen Kalk-Trockenrasen vor, jedoch nur vereinzelt. Die Fläche wird sehr stark von der Aufrechten Trespe (<i>Bromus erectus</i>) geprägt. Sie dominiert das Erscheinungsbild der Fläche.	
	2018	2019
Datum	07.06.2018	08.06.2019
Fläche (m ²)	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	98	98
Deckung Krautschicht (%)	98	98
Höhe Krautschicht (cm)	40	40
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig arm – mäßig reich	mäßig arm – mäßig reich

Fotodokumentation



Abbildung 166: grasdominierter Halbtrockenrasen im Bereich Donaudamm „Ost“ im Jahr 2018.



Abbildung 167: Die Monitoringfläche Nr. 17 im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 29: Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 17

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	va	va
<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	+	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	Geißfuß	va	va
<i>Anchusa officinalis</i>	Gebräuchliche Ochsenzunge	r	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	+	+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Bärenschote	va	va
<i>Briza media</i>	Zittergras	1	1
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	4	4
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe		va
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	r	va
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	r	r
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1	+
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	va	va
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	r	
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe		va
<i>Crataegus monogyna</i> agg.	Eingrifflicher Weißdorn	1	1
<i>Crepis biennis</i> <i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	+	va
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	r	r
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	r	r
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser Nelke	va	va
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	r	va
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut	+	+

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	r	r
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	r	r
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch	va	va
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwengel	3	3
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	r	r
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	va	va
<i>Helianthemum nummularium</i>	gewöhnliches Sonnenröschen		va
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer		va
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	va	r
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Hartheu	va	va
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	+	+
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	va	va
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	1	1
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	1	1
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	va	va
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	+	+
<i>Poa pratensis</i> s.str.	Wiesen-Rispengras	+	1
<i>Ranunculus bulbosus</i> s.str.	Knollen-Hahnenfuß	+	+
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	r	r
<i>Rosa</i> sp.	Rose	va	va
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeere	va	va
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut	va	va
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	va	va
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	r	+
<i>Silene vulgaris</i>	Klatschnelke	va	va
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	va	va
<i>Symphytum officinale</i> s.str.	Gemeiner Beinwell	va	va
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Gewöhnlicher Löwenzahn	r	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	va	va
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	+	+
<i>Vicia cracca</i> agg.	Vogel-Wicke	+	2
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		31	28
Charakterarten und Orchideen		7	7

4.6.2 Monitoringfläche Nr. 18

Kurzbeschreibung

Monitoringstandort 18		
Lage:	N 48°22'44,6", O 015°50'11,8", bei Flußkilometer 1982. Direkt bei FKm Schild im rechten Winkel vom Randweg beginnend, 15 m in die Wiese.	
Beschreibung:	Die Fläche ist ähnlich der Monitoringfläche Nr. 17, jedoch etwas nährstoffreicher. Der Glatthaferaspekt überwiegt, die Aufrechte Trespe fehlt in der Vegetationsaufnahme völlig. Der Kräuteranteil ist sehr gering.	
	2018	2019
Datum	07.06.2018	08.06.2018
Fläche (m ²)	25.00	25.00
Gesamtdeckung (%)	98	98
Deckung Krautschicht (%)	98	98
Durchschn. Höhe Krautschicht (cm)	40	40
Wasserhaushalt	mäßig frisch	mäßig frisch
Nährstoffhaushalt	mäßig reich	mäßig reich

Fotodokumentation



Abbildung 168: Die Monitoringfläche liegt am schmalen Streifen zwischen dem Radweg und dem angrenzenden Auwald.



Abbildung 169: Die Monitoringfläche wird vom Glatthafer geprägt.



Abbildung 170: Die Monitoringfläche im Jahr 2019.

Vegetationsaufnahmen im Vergleich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vegetationsaufnahmen von 2015 bis 2019 vergleichend dargestellt. Die Werte „+“, „r“, „1“, „2“, „3“, „4“ und „5“ bezeichnet Pflanzenarten und ihre Häufigkeitsverteilung nach Braun-Blanquet innerhalb der 25 m² großen Vegetationsaufnahme, die Werte „va“, „ha“ und „da“ bezeichnen Pflanzenarten, die unmittelbar außerhalb der Vegetationsaufnahme vorkommen (vereinzelt außerhalb/häufig/dominant), diese werden bei den Summen der Pflanzenarten pro Monitoringflächen nicht mitgezählt.

Tabelle 30: Vegetationsaufnahmen in Monitoringfläche Nr. 18

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Achillea millefolium agg.</i>	Gemeine Schafgarbe	+	+
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	-	va
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3	2
<i>Briza media</i>	Zittergras	1	
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	va	2
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	2	2

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	2018	2019
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	va	r
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		va
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	+	+
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	-	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	-	va
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	-	va
<i>Crataegus monogyna agg.</i>	Eingrifflicher Weißdorn	+	+
<i>Dactylis glomerata ssp. glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	+	1
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	+	+
<i>Echium vulgare</i>	Gemeiner Natterkopf	va	va
<i>Equisetum arvense</i>	Zinnkraut	1	1
<i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl-Berufkraut	+	r
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut		va
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost	-	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	va	va
<i>Festuca rubra agg.</i>	Rot-Schwengel	3	3
<i>Galium mollugo s. str.</i>	Wiesen-Labkraut	-	r
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	+	+
<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Löwenzahn	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	+	+
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	+	+
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle	+	1
<i>Poa pratensis s.str.</i>	Wiesen-Rispengras	1	1
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	-	va
<i>Potentilla sp.</i>	Fingerkraut	+	r
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knollen-Hahnenfuß	+	+
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	+	+
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	-	+
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	+	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	-	+
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Nachtkelch	va	va
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute	-	+
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn	+	r
<i>Tragopogon orientalis</i>	Großblütiger Wiesen-Bocksbart	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	+	+
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer		va
<i>Verbascum nigrum</i>	Dunkle Königskerze	va	r
<i>Vicia cracca agg.</i>	Vogel-Wicke	1	1
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	+	+
<i>Viola sp.</i>	Veilchen	-	
Pflanzenarten gesamt (innerhalb der Monitoringfläche)		38	33
Charakterarten und Orchideen		4	4

5 Literaturverzeichnis

- AIGNER, S., GRUBER, A., KAUFMANN, T. & EGGER, G. (2015): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen und Erstaufnahme der Vegetationsentwicklung im Jahr 2015. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 96 S. + Karte.
- AIGNER, S., GRUBER, A., KAUFMANN, T. & EGGER, G. (2016): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen und Erstaufnahme der Vegetationsentwicklung in den Jahren 2015 und 2016. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 93 S. + Plan.
- AIGNER, S., GRUBER, A. & KAUFMANN, T. (2017): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen und Aufnahme der Vegetationsentwicklung im Jahr 2017. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 100 S. + Plan.
- AIGNER, S., RESSI, W. & KAUFMANN, T. (2018): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt Traisen, Fachliche Begleitung der Maßnahmenumsetzung Halbtrockenrasen und Aufnahme der Vegetationsentwicklung im Jahr 2017. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 110 S. + Plan.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie - Grundzüge der Vegetationskunde. Wien (Springer), 865 S.
- EGGER, G., AIGNER, S., GRUBER, A. & WENINGER H. (2013): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen: Verbesserungsmaßnahmen untere Traisen inklusive Dammflächen bis Krems. Projektbericht. Klagenfurt (eb&p Umweltbüro GmbH), 93 S. + Anhang
- ELLMAUER, T. & ESSL, F. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerte zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter - Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Wien (Eigenverlag), 617 S.
- FISCHER, R., ADLER, W., & OSWALD, K. (2008): Exkursionsflora von Österreich. Exkursionsflora. Österreich, Liechtenstein, Südtirol. Land Oberösterreich, OÖ Landesmuseen, Linz, 1392 S.
- FREIWASSER (2014): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen, Ökologische Baubegleitung, Halbtrockenrasen Pflegekonzept Abschnitt Donaudamm Bericht, 14. S.
- FREIWASSER (2015): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen, Ökologische Baubegleitung, Halbtrockenrasen Pflegekonzept Teil 2 und 3, Textteil.
- GEWOLF, S., LUMASEGGER, M., RAGGER, C., STÖHR, O., DRAPELA-DHIFLAOUI, J., MILLER-AICHHOLZ, F., EGGER, G., MERKAČ, N., WUTTEJ, D., ASAMER, H., LANG, S. & WEINKE, E. (2012): Basiserhebung von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich. Klagenfurt, Lienz, Wien, Salzburg, (eb&p Umweltbüro GmbH, Revital GmbH, freiland GmbH, Z_GIS), Endbericht 462 S. + Anhang, Kartieranleitung zur Durchführung von Basiserhebung und Monitoring nach Art. 11 FFH-Richtlinie 321 S. + Anhang.

KAUFMANN, T., EBERSTALLER, J. & EBERSTALLER-FLEISCHANDERL, D. (2017): LIFE+ Lebensraum im Mündungsabschnitt des Flusses Traisen, Bericht ökologische Bauaufsicht, Zwischenbericht (exkl. Auweiher) vom 11.09.2017, Einlage K.S.04, im Auftrag der VERBUND Hydro Power GmbH. 92 S.

NIKLFIELD, H. (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Bd. 10, Graz (austria medien service GmbH), 290 S.

STUNDER, C. (2015): Verbund-Austrian Hydro Power AG; LIFE+ Lebensraum im Mündungsbereich des Flusses Traisen, Genehmigung gemäß § 17 UVP-G 2000; Überprüfung Naturschutzaufgaben, Stellungnahme vom 27. Februar 2015, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung Bezirkshauptmannschaft Tulln.