

# Schadenbegrenzungsmaßnahme Wiesenaufwertung für das Vorhaben der Verlegung des Golfplatzes Kirch- zarten im FFH-Gebiet 8013-342

Zwischenbericht  
Stand Ende 2018

## Untersuchung im Auftrag des Freiburger Golfclubs



Dipl. Biol. Reinhold Treiber, Im Westengarten 12, 79241 Ihringen  
Telefon: 07668 / 95 14 40 / Fax: 07668 / 95 14 60  
e-mail: reinhold.treiber@gmx.de

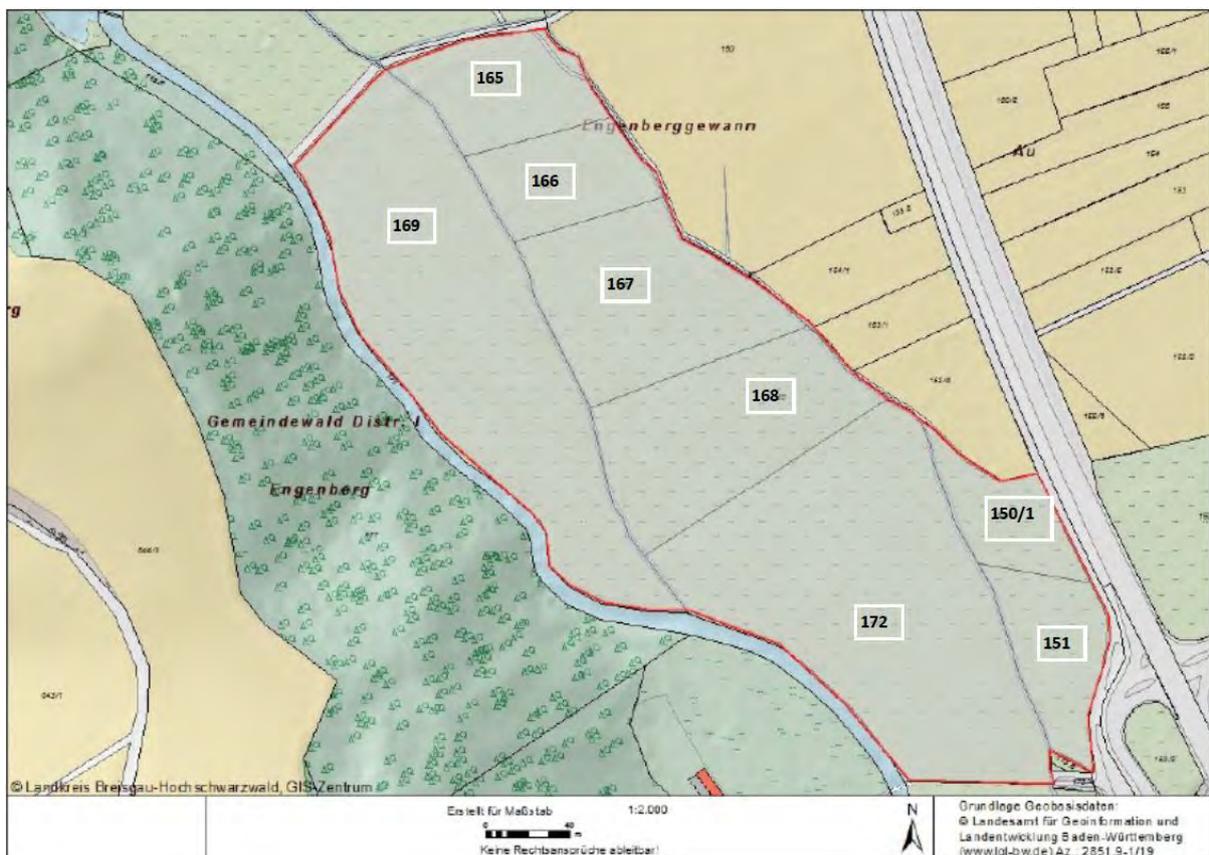
Januar 2019

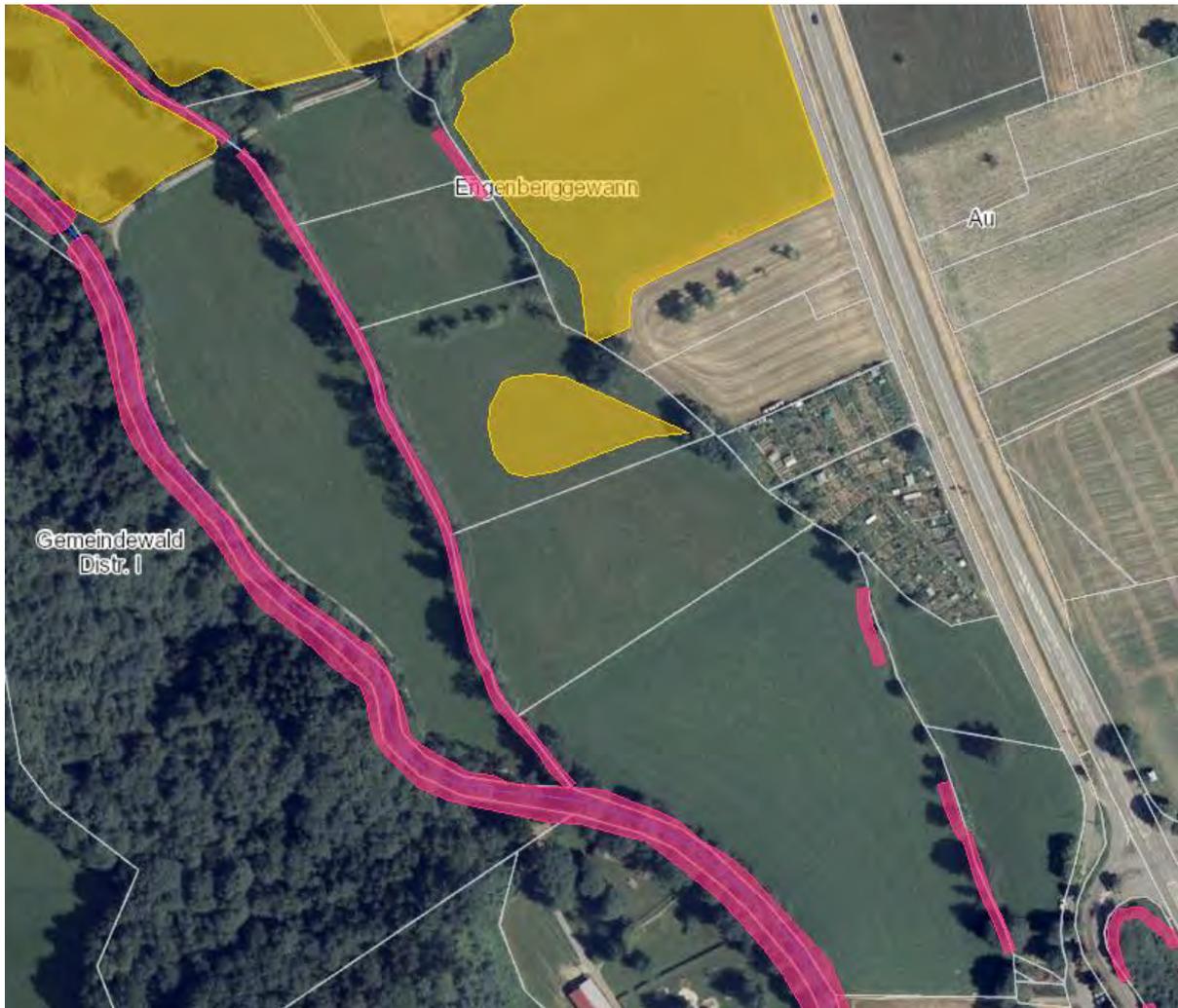
# 1 Situation

Der Golfplatz Kirchzarten muss im Bereich der Wasserentnahme (Fassungsbereich I) verlegt werden. Dabei soll künftig Fläche neu genutzt werden, die im FFH-Gebiet 8013-342 Kandelwald, Rosskopf und Zartener Becken liegt.

Als vorgezogene Schadensbegrenzungsmaßnahme ist eine Aufwertung von Grünland im Bereich des FFH-Gebietes zu FFH-Wiesen erforderlich, um die Kohärenz des FFH-Lebensraums 6510 „Magere Tiefland-Mähwiese“ entsprechend zu erhalten.

Es handelt sich dabei um die Grundstücke mit der Flurstücksnummer 165 bis 169, 172, 150/1 und 151.





Situation der Wiesen im FFH-Grünland-Layer der LUBW 2017 (abgerufen am 06.08.2018). Gelb dargestellt sind die FFH-Wiesen.

2017 wurde die Wiesen erfasst und der Ausgangszustand dokumentiert. Flst 167 steht für die Maßnahmen nicht zur Verfügung bzw. bereits als FFH-Mähwiese erfasst bzw. erfassbare Bereiche sind von den Maßnahmen ausgeschlossen.

Die aufwertbare Fläche ist über 6 ha groß, die sich aus den Eingriffen ergebende Fläche beträgt 3,6 ha.

## 2 Durchgeführte Arbeiten

Folgende Arbeiten wurden seit August 2017 durchgeführt:

1. Anlage von Frässtreifen am 4. September 2017 auf Flst. 172, 150, 151/1 und einem Frässtreifen auf Flst. 168. Abeggen am 22. September, nochmalige Bearbeitung am 28.9. und Einsaat.
2. Anlage der weiteren Frässtreifen auf Flst. 165, 166, 168 und 169 am 28. September. Einsaat nach abeggen am ca. 3. Oktober.

3. Zweimaliges Strigeln der stark verfilzten Wiesenflächen von Fr. Drescher (Flst. 165-169) im April (9.4.) und im Mai zur Verbesserung der Wuchssituation
4. Düngung der Wiesenflächen von Fr. Drescher am 12. bzw. 13. April mit Agro Kombi zur Verbesserung der Nährstoffversorgung und Abpufferung für eine günstigere Wuchssituation durch Kalkdüngung gemäß der vorherigen Bodenuntersuchungen
5. Erster Silageschnitt der Wiese Flst. 172 von Hr. Steinhart im Mai 2018
6. Mahd der Magerwiesen Mitte Juli 2018 durch Frau Drescher
7. Kalkung von Teilflächen auf Flächen von Frau Drescher zur besseren Pufferung des Bodens
8. Durchführung weiterer Frässtreifen am 07. August 2018 im Nordteil zur erneuten Aufwertung mit 3 m Breite (10 cm Tiefe), anschließende Bearbeitung mit der Kreiselegge und Handeinsaat:
  - Flst. 172: Wiederholung eines Frässtreifens, der sich nicht günstig entwickelt hat.
  - Flst. 165, 166: Anlage von 4 Frässtreifen und einem kleinen Bereich in stark verfilzten, artenarmen Bereichen
  - Flst. 168: Anlage von 3 Frässtreifen in stark verfilzten, artenarmen Bereichen
  - Flst. 169: Anlage von zwei langen und einem kurzen Frässtreifen in stark verfilzten, artenarmen Bereichen

Es wurden nochmals rund 3500 m<sup>2</sup> (11,14 % der Gesamtfläche) bearbeitet. BnNetze war in den Wasserschutzzonen wichtig, dass höchstens 20 % der Fläche bearbeitet wurden, die Maßnahmen liegen also weit darunter.

Die gebietsheimische Samenernte mit dem Mähdrescher fand in den Wasserschutzgebieten innerhalb des FFH-Gebietes und auf den FFH-A-Wiesen des Golfplatzes Ende Juni und Mitte September 2017. Das Wiesendruschgut wurde zusammen mit weiteren Spenderflächen bodensaurer Wiesen geeigneter Standorte aus dem Schwarzwald und den bodensauren Schwemmfächern des Schwarzwaldes eingesetzt über die Firma Wiesendrusch. 2018 wurde auf den artenreichen Wiesen im FFH-Gebiet bei Ebnet wieder gedroschen und das Wiesendruschgut eingesetzt zusammen mit geeigneten Kräuterdrusch-Fraktionen.

Insgesamt wurde 2017 und 2018 eine Fläche von 12.300 m<sup>2</sup> neu angelegt. Dies entspricht rund 20% der Gesamtfläche. 2017 waren es rund 3.000 Meter x 3 Meter Fräsbreite also ca. 9.000 m<sup>2</sup>. 2018 waren es rund 1.100 Meter x 3 Meter Fräsbreite also ca. 3.300 m<sup>2</sup>.

### 3 Methodik der Vegetationsaufnahmen

Der Ausgangszustand der Wiesen wurden Schnellaufnahmen gemäß MaP-Handbuch (1.3) auf einem Quadrat von jeweils 5 x 5 m (25 m<sup>2</sup>) am 1.8.2017 dokumentiert (vgl. Treiber 2017). Die Frässstreifen wurden am 26.06.2018 kontrolliert. Dazu wurden 10 Minuten alle Pflanzen notiert und anschließend ihre Häufigkeit bewertet:

- w (wenige): 1-2 Ind. / 100 m<sup>2</sup>, < 0,5
- m (mehrere): 3-10 Ind. / 100 m<sup>2</sup>, < 2 %
- z (zahlreich): > 10 Ind. / 100 m<sup>2</sup>, > 2 %
- s (sehr viele): > 15-25 %
- d (dominant): > 25 %

Zusätzlich wurden die Arten der Fläche nach der bekannten Methode von Braun-Blanquet eingestuft. In der beigefügten Tabelle werden die Schnellaufnahme- und die Braun-Blanquet-Werte dargestellt.

Die Aufnahmeflächen wurden mit einem Garmin-Hand-GPS-Gerät eingemessen (Genauigkeit 1,2 – 2,5 m) und dies bei den Schnellaufnahmen entsprechend vermerkt (vgl. Tab. 3).

Zur Bewertung des Erhaltungszustandes sind mehrere Kriterien auf dem basenarmen Standort mit Dreisam-Sedimenten zu berücksichtigen:

1. Das Arteninventar bzw. der Artenreichtum muss gut entwickelt sein.
2. Störzeiger werden kontrolliert (z.B. Stumpfblätriger Ampfer).
3. Das Vorkommen von landwirtschaftlichen Einsaatarten wird geprüft (z.B. Lolium multiflorum)
4. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur wird bewertet.
5. Weitere Beeinträchtigungen werden bewertet.

Das Relief ist unverändert geblieben. Die Nutzung wird als Pflege an den Zielzustand zweimalige Mahd ohne Düngung angepasst und wird überwacht.

**Tab. 1: Kriterien zur Einstufung der basenarmen mageren Tiefland-Mähwiesen im Gebiet gemäß Kartieranleitung für Offenlandbiotope (LUBW 2016)**

Kriterium	A (sehr gut)	B (gut)	C (schlecht)
<b>Arteninventar</b>	sehr artenreich (mind. 31 Arten bei der Schnellaufnahme)	Nicht mehr oder noch nicht vollständig (25-30 Arten)	beeinträchtigt, auch Degenerationszeiger (20-24 Arten)
<b>Störzeiger</b>	keine oder nur in nicht beeinträchtigt-	in beeinträchtigt-	in stark beeinträchtigt-gender Menge

	gender Menge	gender Menge	
<b>Einsaatarten (z.B. Lolium multiflorum)</b>	keine Einsaat	gering anthropogen verändert	mäßig anthropogen verändert (
<b>Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur</b>	Lebensraumtypische Habitatstrukturen	Strukturen eingeschränkt vorhanden	deutlich verarmt
<b>Beeinträchtigungen</b>	Keine / gering	mittel	stark

Zählarten werden in der neuen Methodik im Gegensatz zu 2014 (MaP-Handbuch 3.1) nicht mehr berücksichtigt.

## 4 Ergebnisse

### 1. Arteninventar

Das Arteninventar zeigt sich gegenüber dem Ausgangszustand deutlich aufgewertet: Insgesamt kann eine starke Zunahme der Artenvielfalt und Zahl der Wiesenarten festgestellt werden auf den Frässtreifen. Die Artenzahlen lagen vorher bei 11 bis 17 (durchschnittlich 13) und liegen jetzt bei 27-32 Arten (durchschnittlich 30). Es ist mit einer weiteren Etablierung von Arten zu rechnen, die erst in den Folgejahren blühen. Auf auf den 2017 später angelegten Frässtreifen hat sich 2018 die Vegetation doch günstig entwickelt (vgl. auch Fotodokumentation). Die aufgewerteten Flächen fallen bereits optisch durch einen hohen Kräuterreichtum und zu bestimmten Zeiten auch hohen Blütenreichtum auf. Sehr positiv bewertet werden kann das neue und nun dichte Vorkommen insbesondere von:

<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauhaariger Löwenzahn

<i>Leucanthemum vulgare</i>	Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Pimpinella major ssp. major</i>	Große Pimpinelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Ranunculus nemorosus</i>	Hain-Hahnenfuß
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart
<i>Trifolium dubium</i>	Verkannter Klee
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer

Diese 24 Arten sind mit Sicherheit übertragen worden von Spenderflächen zusätzlich zu weiteren Arten und werden die künftigen Wiesen zusammen mit den bereits vorhandenen positiven Arten wie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Berg-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) und Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) prägen. Es ist zu erwarten, dass bei angepasster Nutzung und ohne Düngung sich die etablierte Artenvielfalt verstärken und ausbreiten wird.

### **Störzeiger**

Während in den Ausgangsbeständen teils viele Störzeiger vorhanden waren, insbesondere in den nährstoffreichen Flächen, sind diese in den aufgewerteten Flächen deutlich seltener. Der Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) ist noch etwas häufiger aufgrund der Pionierphase, wird aber voraussichtlich durch Lichtkonkurrenz der höheren Gräser künftig stark zurückgehen.

### **Einsaatararten (z.B. *Lolium multiflorum*)**

Während in den Ausgangsbeständen der Ausdauernde Lolch (*Lolium multiflorum*) noch häufig war in den nährstoffreichen Flächen, ist er in den aufgewerteten Flächen nicht mehr zu finden. Es ist zu erwarten, dass die Art künftig keine Rolle mehr spielen wird. Erfahrungen auf anderen Wiesen zeigen, dass die Art ohne landwirtschaftliche Nachsaat nach 2 Jahren ganz ausfällt.

### **Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur**

Während in den Ausgangsbeständen keine gestaffelte Struktur vorhanden war, sind in den aufgewerteten Flächen Rosettenpflanzen, Untergräser und hochwüchsige Kräuter zusammen mit Obergräsern vorhanden. Die Vegetationsstruktur hat sich hier sehr positiv entwickelt. Es ist bei weiterer günstiger Pflege mit einer positiven Weiterentwicklung zu rechnen.

## **Beeinträchtigungen**

Beeinträchtigungen sind auszuschließen, da die Flächen angasst an die Ziele der Wiesenentwicklung genutzt und gepflegt werden. Ein regelmäßiges Monitoring sichert zudem die Möglichkeit der Reaktion auf Veränderungen.

## **5 Bewirtschaftung und Pflege**

Die Flächen sind vertraglich für die Schadensbegrenzungsmaßnahme gesichert. Der Golfclub Freiburg bestimmt die Bewirtschaftung und Pflege. Die Maßnahmen werden jährlich kontrolliert, dokumentiert und begleitet. Die Flächen werden von Hr. Steinhart und Fr. Drescher aktuell bewirtschaftet. Deren Maßnahmen sind abgestimmt mit dem Golfclub Freiburg und der ökologischen Begleitung.

### Mahd und Mahdzeitpunkte

Folgende Bewirtschaftung ist vorgesehen und mit den Landwirten abgesprochen:

- Die Wiesen sind in der Regel zweischürig zu bewirtschaften mit einer Mahd Mitte Juni und einer Mahd Anfang September bzw. bei Samenreife der Kräuter (Leitart Wiesen-Flockenblume, Margerite). Nur bei hohem Biomasseaufkommen ist ggf. ein weiterer Silageschnitt im Oktober möglich. Es ist darauf zu achten, dass die Kräuter aussamen können. Die erste Mahd darf nicht zu spät erfolgen und muss bis Ende Juni abgeschlossen sein, damit ein Kräuteraufwuchs möglich ist. Dies ist auch für die mageren Flächen verpflichtend. Es darf keine Altgrasmatte mit Rotschwingel oder Rotem Straußgras belassen werden. Ist eine zweite Mahd aufgrund starker Trockenheit nicht möglich, ist die Fläche im Oktober tief zu mulchen, auch wenn kein hoher Aufwuchs vorhanden ist. Damit wird gewährleistet, dass Rosetten bildende Pflanzen im Folgejahr gut aufwachsen können (z.B. Teufelsabbiß, Wiesen-Flockenblume, Knautie).
- Wanderschäfer dürfen die Fläche nur bis zum zeitigen Frühjahr betreten und sind darüber zu informieren.

### Düngung

- Flurstück 172 wird bis auf Weiteres nicht gedüngt, um eine weitere Ausmagerung zu fördern mit gleichzeitiger Ausbreitung der Zielarten. Nach einigen Jahren ist eine moderate mineralische Düngung wieder denkbar und erforderlich, dies kann durch Bodenproben zuvor bewertet anhand der offensichtlichen Vegetationsverhältnisse beurteilt werden.
- Auf den mageren Flächen Flst. 150/1, 151, 165, 166, 168 und 169 ist eine Wiederholung der Düngung und des Striegelns sinnvoll, der pH-Wert sollte etwas angehoben werden, damit keine Wuchshemmung von wertvolleren Wiesenarten erfolgt.

## Übersaat und Wildschweine

- Eine weitere Übersaat darf nicht stattfinden. Bei Wildschwein-Wühlaktivität ist ausschließlich gebietsheimisches Wiesendruschgut der Herkunftsregion 10 Schwarzwald zu verwenden.

## **6 Bewertung und Prognose**

Es konnten maßgebliche und charakteristische Arten der artenreichen Wiesen des Lebensraumtyps 6510 übertragen werden. Insgesamt sind mindestens 30 Arten vorhanden oder neu etabliert (siehe Kap. 4). Nicht nur auf den 2017 angelegten Fräßstreifen, sondern auch auf den 2018 im Nordteil nochmals frühzeitiger realisierten Aufwertungen haben sich die Wiesenpflanzen sehr gut entwickelt.

Insgesamt kann folgende Bewertung und Prognose abgegeben werden:

1. Es wird von einem Erfolg der Schadensbegrenzungsmaßnahme ausgegangen, denn alles spricht dafür: Die eingesetzte Methode ist erfolgreich und hat funktioniert. Es wurde die regionaltypische Artenvielfalt aus den Spenderflächen übertragen, die teils in unmittelbarer Nähe zu den Flächen liegen und sehr hochwertig sind. Es konnten bereits jetzt durchschnittlich mindestens 25 hochwertigere Wiesenarten auf den Flächen nachgewiesen werden. Der FFH-Lebensraumtyp 6510 ist auf den Fräsflächen bereits erreicht, ein Erhaltungszustand B ist aufgrund der übertragenen Arten und Vegetationsstruktur zu erwarten und bereits erreicht.
2. Die festgelegte günstige Bewirtschaftung und Pflege (s.o.) ist gesichert, so dass eine günstige Entwicklung stattfinden kann. Negative Beeinträchtigungen sind so ausgeschlossen. Eine Ausmagerung und fristgerechte Mahd wird die weitere Ausbreitung der gewünschten Arten in der Fläche jährlich voranbringen und begünstigen.
3. Die positive Weiterentwicklung der Vegetation ist aus den Monitoring-Ergebnissen (z.B. TREIBER & BLUMENTHAL 2016: Wiederherstellung von Kalk-Magerrasen und Mageren Flachland-Mähwiesen durch Wiesendruschsaat. Naturschutz & Landschaftspflege Bd. 78. LUBW) anderer Flächen ableitbar. Bereits 2012 durch Streifenansaat aufgewertete Flächen bei Rastatt haben sich bis 2016 sehr gut entwickelt. Die optisch auffälligen Wiesenkräuter haben sich dort in der Fläche deutlich ausgebreitet (eig. Beob), so dass die gesamte Fläche auch außerhalb der Fräßstreifen aufgewertet wurde.
4. Ein Monitoring ist erforderlich, ebenso wie eine regelmäßige Begleitung und Dokumentation, um gezielt Nachzusteuern, wo dies erforderlich ist.

## 7 Monitoring und weitere Begleitung

Ein Monitoring und die weitere Begleitung der Maßnahmen wird empfohlen. Dabei kann die Vegetationsentwicklung 2019, 2021 und 2023 bzw. dann nochmal zu einem späteren Zeitpunkt kontrolliert werden mit der Methode der Schnellaufnahme. Die Probeflächen sind mit dem GPS zu dokumentieren. Ein Augenmerk wird auf die weitere Ausbreitung der Zielarten in der Fläche gelegt.

Die Pflege der Flächen sollte in den nächsten fünf Jahren begleitet und dokumentiert werden, um eine gute Entwicklung zu sichern und eine Nachsteuerung bei Bedarf zu gewährleisten.

## 8 Fotodokumentation

### 2017 – Situation vor der Anlage von Frässtreifen

	
Artenarmer Bereich von Flst. 151. Hier können aufwertende Maßnahmen durchgeführt werden.	Dieser Bereich auf Flst. 151/1 südlich des Baums ist kleinflächig bereits einer FFH-Qualität C des LRA 6510 zuzuordnen. Hier werden keine zusätzlichen Maßnahmen durchgeführt.
	
Artenarme Fettwiese – eine Aufwertung und Extensivierung wird die Wiesenqualität hier deutlich verbessern.	Weidelgras ( <i>Lolium multiflorum</i> ) und Weißklee dominiert die Fläche (Flst. 172).



Fettwiese in der Aufsicht.



Verfilzte Wiese mit *Festuca rubra* und *Agrostis tenuis*. Hier sind nur wenige Arten und Kräuter vorhanden.



Flst 169 ist artenarm, stellenweise nährstoffreich und stellenweise stark verfilzt.



Artenarmer Filz der Vegetation mit *Festuca rubra* und *Agrostis tenuis*. Eine Aufwertung ist hier möglich.

2018



Überblick über die Frässtreifen aus der Luft (Drohnenbild)



Anlage der Frässtreifen im September



Anlage der Frässtreifen GPS-Gesteuert



Die Schwächung noch vorhandener uner-



Kontrolle der Frässtreifen und Entfernen von

wünschter Pflanzen und die Vorbereitung des Saatbett nachfolgend mit der Kreiselegge.



Steinen zur günstigen künftigen Bewirtschaftung



Die im Herbst gekeimten Jungpflanzen verdichten sich im April und wachsen auf (April 2018, Flst. 172)



Vogelmiere deutet auf eine historische Ackerlage auf Flst. 172 hin.



Auflaufen von Margerite, Gr. Wiesenknopf und Schafgarbe



Die Frässtreifen auf Flst. 172 sind an der Blüte der Margeriten deutlich zu erkennen.



Magerwiese mit Frässtreifen auf Flst. 168

Teufelsabbiß, Gr. Wiesenknopf und Kuckucks-Lichtnelke in den Frässtreifen der Magerwiesen auf Flst. 168



Dichte Vegetation auf Frässtreifen am 06.07.2018 im früh angelegten Bereich Flst. 150/1



Die Frässtreifen sind als Blütenbänder auf Flst. 172 sehr gut zu erkennen.



Dicht bewachsene Frässtreifen auf Flst. 165/166.



Blühende Flockenblume am 06.07.2018 auf Flst. 172



Blühende Frässtreifen im Südteil auf Flst. 172 am 06.07.2018



Detailblick in die neu begründete artenreiche Wiese am 06.07.2018



Links aufgewertete Fläche auf dem Frässtreifen, rechts artenarme Fläche



Links aufgewertete Fläche, rechts artenarme Fläche.

## Dokumentation der Frässtreifen am 2. August 2018



Frässtreifen auf Flst. 165 und 166



Frässtreifen auf Flst. 169



Frässtreifen auf Flst. 172



Frässtreifen von Flst. 172 mit Blick auf Flst. 168



Dichte Grasnarbe mit Blüten auf den letztjährigen Frässtreifen



Margeriten und Wiesen-Flockenblume blühen trotz extremer Trockenheit ein zweites Mal



Frässsstreifen-Mosaik auf Flst. 165/166. Die grünen, dicht bewachsenen Streifen sind die letztjährigen Frässsstreifen. Die Sommertrockenheit ist 2018 extrem. Foto: Postiglione



Letztjähriger Frässsstreifen mit dichter Vegetation. Foto: Postiglione



14.11.2018 Die Kontrolle zeigt, dass die Jungpflanzen gut aufwachsen, z.B. *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare*, *Stellaria graminea*, *Polygonum bistorta*.



Weiteres Detailbild am 14.11.2018 mit *Sanguisorba officinalis*, *Plantago lanceolata* und *Rumex acetosa*.



Die Vegetation der im August gefrästen Flächen hat sich gut entwickelt (14.11.2018)



Die letztjährig angelegten Bereiche heben sich auch im November 2018 auf den mageren Bereichen deutlich durch Blüten- und Kräutervielfalt optisch ab.



Die Vegetation ist im November bereits wieder dicht und von Jungpflanzen dominiert. (14.11.2018)



Es ist zu erwarten, dass die Vegetationsdichte 2019 wieder ausreichend hoch ist und eine normale zweischürige Wiesennutzung möglich ist. (14.11.2018).