

Monitoring zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zum Gewerbegebiet Hagen III und IV

Sachstandsbericht 2018

02.12.2018

Auftraggeber : Gemeinde Ammerbuch

Bearbeiter : Wolfgang Siewert
Norbert Menz

Inhalt

1	Aufgabenstellung	2
2	Methodisches Vorgehen	3
3	Ergebnisse	4
3.1	Neubewertung Feldlerche	4
3.1.1	Ausgangssituation.....	4
3.1.2	Neuauswertung des Monitorings	5
3.2	Ackerbrachen und <i>Bromus grossus</i>	6
4	Bewertung und Empfehlung für das weitere Vorgehen ..	8
4.1	Feldlerche	8
4.2	<i>Bromus grossus</i>	11
5	Literatur	12

Anlagen

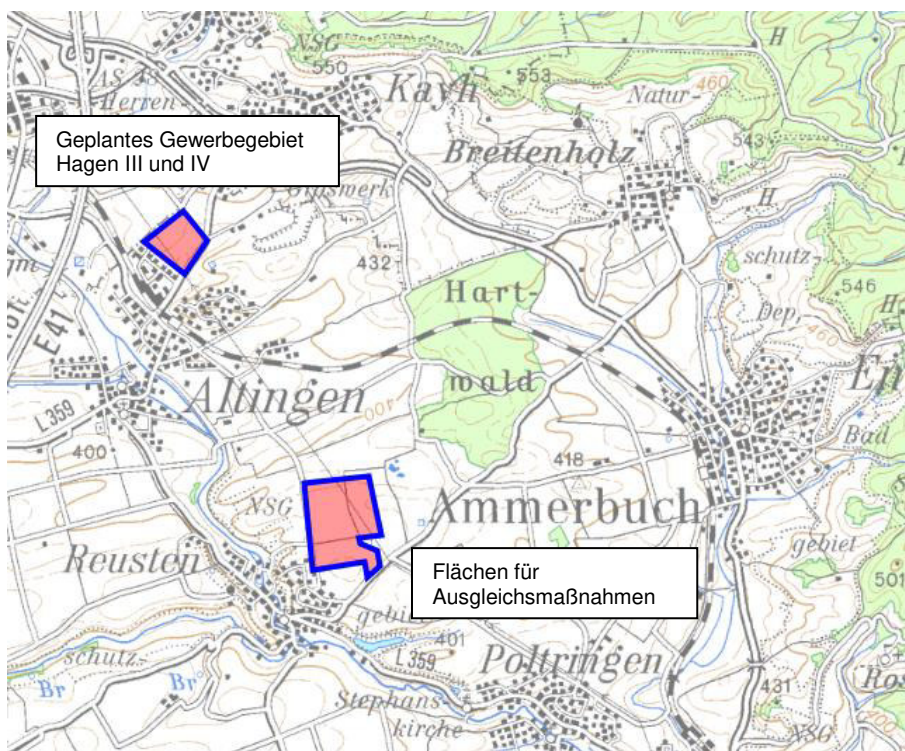
- 1 Verteilung von *Bromus grossus* in und um die Ansaatflächen
- 2 Ergebnisse der Detailbestimmung

1 Aufgabenstellung

Die Erschließung des Gewerbegebietes Hagen III und IV am nördlichen Rand von Altingen (Abb. 1) führt zu Konflikten mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, wurden vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Pflanzenstandorte der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) festgeschrieben (MENZ et al. 2015). Ziel der Maßnahmen ist es, das Brutplatz- und Nahrungsangebot für Feldlerchen zu erhöhen und gleichzeitig die Lebensraumbedingungen für die Dicke Trespe zu verbessern.

Für die Umsetzung der Maßnahmen wurde ein Gebiet nordöstlich von Reusten in den Gewannen Lange Egert, Hintere Steigäcker und Beim Vorderen See (Abb. 1) mit einer für Ammerbuch vergleichsweise geringen Feldlerchendichte von 5,7 Revieren pro 10 ha (2011) ausgewählt, was auf die vorhandenen großen Ackerschläge und die Armut an Kleinstrukturen, die als Brutplatz oder für die Nahrungssuche geeignet sind, zurückgeführt wurde.

Abb. 1: Lage von Eingriffs- und Ausgleichfläche (Grundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW. Amtliche Geobasisdaten © LGL).



Folgende Maßnahmen sollten durchgeführt werden:

Anlage von Feldlerchenfenstern

Feldlerchenfenster sollen die Eignung der Äcker für Feldlerchen verbessern. Durch die häufige Verwendung von Wintergetreide und Raps entstehen dichte Pflanzenbestände, die von der Feldlerche vor allen Dingen bei der Zweitbrut ab Mitte Juni nicht mehr genutzt werden können. Durch die Feldlerchenfenster sollen künstliche Fehlstellen geschaffen werden, die diesem Mangel Abhilfe schaffen. Die erforderliche Größe der Feldlerchenfenster liegt zwischen 20 und 40 m². Insgesamt sind 12 Feldlerchenfenster vorgesehen, die in Wintergetreide, allen frühen Futter- und Zwischenfrüchten oder Winterraps angelegt werden. Sofern der Anbau von Sommergetreide vorgesehen ist, können die Feldlerchenfenster entfallen.

Ackerrandstreifen

Durch Ackerrandstreifen soll das Nahrungsangebot für die Feldlerche verbessert und ein neuer Lebensraum für die Dicke Trespe geschaffen werden. Die Ackerrandstreifen können entweder als Schwarzbrache oder als Blühstreifen angelegt werden. Die Streifen sollen eine Breite von mindestens 6 Metern aufweisen. Es werden insgesamt 3 Flächen vorgesehen. Durch Ansaat soll dort auch die Dicke Trespe angesiedelt werden. Die Ausbreitung der Art soll entlang der Bewirtschaftungsgrenzen zwischen Ackerrandstreifen und angrenzenden Ackerflächen erfolgen.

Monitoring

Die Maßnahmen sind durch ein Monitoring zu begleiten, das erstmals im Frühjahr und Sommer 2015 durchgeführt wurde und durch das der Erfolg nachzuweisen ist.

Das Monitoring für die Feldlerche wurde bis einschließlich 2017 durchgeführt. Die Untersuchungsergebnisse sind im Monitoringbericht 2017 dargestellt. Die Bewertung der Ergebnisse wurden von Seiten des Landesnaturschutzverbands kritisiert, daher fand am 26.07.2018 ein internes Klärungsgespräch statt, an dem Vertreterinnen und Vertreter des LNVs, der unteren und höheren Naturschutzbehörde, der unteren Landwirtschaftsbehörde, der Gemeinde Ammerbuch und die Verfasser dieses Berichts teilgenommen haben. Aufgrund dieses Gesprächs fand eine Neubewertung statt, sie ist Gegenstand des vorliegenden Berichts.

Zu den Maßnahmen für die Spelztrespe wird das Monitoring bis einschließlich 2019 fortgesetzt, die Ergebnisse der Untersuchungen im Jahr 2018 sind im vorliegenden Bericht dokumentiert.

2 Methodisches Vorgehen

Auf den *Bromus*-Aussaathflächen wurden am 25.07.2018 der Deckungsgrad und die Verbreitung von *Bromus* erfasst. Aufgrund des sehr trockenen Sommers war die Vegetation auch in diesem Jahr zum Zeitpunkt der Untersuchungen bereits stark vertrocknet.

Nach einer Direktansprache der Bromus-Arten im Gelände wurden Belegexemplare von *Bromus* entnommen und unter Anwendung der im Sachstandsbericht 2016 dargestellten Bestimmungsmerkmale verschiedener Autoren nachbestimmt.

3 Ergebnisse

3.1 Neubewertung Feldlerche

3.1.1 Ausgangssituation

Im Rahmen des Erörterungstermins im Landratsamt am 26.07.2018 wurde deutlich, dass der ehrenamtliche Naturschutz und die Höhere Naturschutzbehörde eine nur relative Erhöhung der Revierdichte in der CEF-Maßnahmenfläche im Vergleich mit Kontrollflächen als Nachweis des Maßnahmen Erfolgs kritisch sehen. Von Seiten der Autoren des Monitorings wurde dies als ausreichend erachtet, da der nachweislich abnehmende Trend der Population mit zu berücksichtigen ist. Die Kritik des LNV und der höheren Naturschutzbehörde gründet auf den Bestimmungen des § 44 Abs. 4 BNatSchG, wonach die Freistellung der Landwirtschaft von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur gilt, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Wenn, wie im Raum Ammerbuch offenkundig, die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führt, müssen von der zuständigen Behörde Maßnahmen zur Stützung der Population angeordnet werden. Davon unabhängig habe die Gemeinde als Verursacher von Eingriffen in die Population dafür Sorge zu tragen, dass sich der Erhaltungszustand auf den Maßnahmenflächen absolut und nicht relativ zu den Kontrollflächen um das Maß der durch den Eingriff eingetretenen Verschlechterung verbessert.

Die relative Messung des Maßnahmen Erfolgs trennt die Bestandsentwicklung in zwei Teile.

1. Der Teil der Bestandsentwicklung, der auf die durchgeführten CEF-Maßnahmen zurückzuführen ist: Wie in den Monitoringberichten gezeigt, haben die von der Gemeinde durchgeführten CEF-Maßnahmen eine positive Wirkung, die zu einer vergleichsweise besseren Bestandsentwicklung im Maßnahmengebiet gegenüber den Kontrollflächen geführt haben. Diese Wirkung liegt in der Größenordnung von ca. 1 Revier / 10 ha, was bei einer Maßnahmenfläche von 30 ha den Verlust von 3 Revieren durch das Gebiet Hagen III/IV ausgleicht.
2. Der Teil der Bestandsentwicklung, der auf den Erhaltungszustand der lokalen Population im Umkreis zurückzuführen ist: Das Monitoring zeigte deutlich, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population ungünstig ist. Der Bestand war in allen untersuchten Gebieten geringer als im Referenzjahr 2011.

Die relative Zunahme wurde von den Autoren des Monitorings so interpretiert, dass die Gemeinde ihre Pflicht des Ausgleichs von 3 Revieren erfüllt hat, insgesamt aber die Population abgenommen hat.

Aus Sicht des Landesnaturschutzverbands bedeutet eine Akzeptanz der relativen Betrachtung des Maßnahmenerfolges, dass die allgemeine Abnahme der Population als höhere Gewalt hingenommen wird, obwohl es sehr wahrscheinlich ist, dass für diesen Trend durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung verursacht wird. Daher wird diese Betrachtungsweise abgelehnt. Entsprechend wird als Maß für den Erfolg der CEF-Maßnahme eine absolute Steigerung des Bestands auf der Maßnahmenfläche im Vergleich zum Referenzjahr gefordert, die unabhängig von der Bestandsentwicklung der lokalen Population auf den Kontrollflächen ist.

3.1.2 Neuauswertung des Monitorings

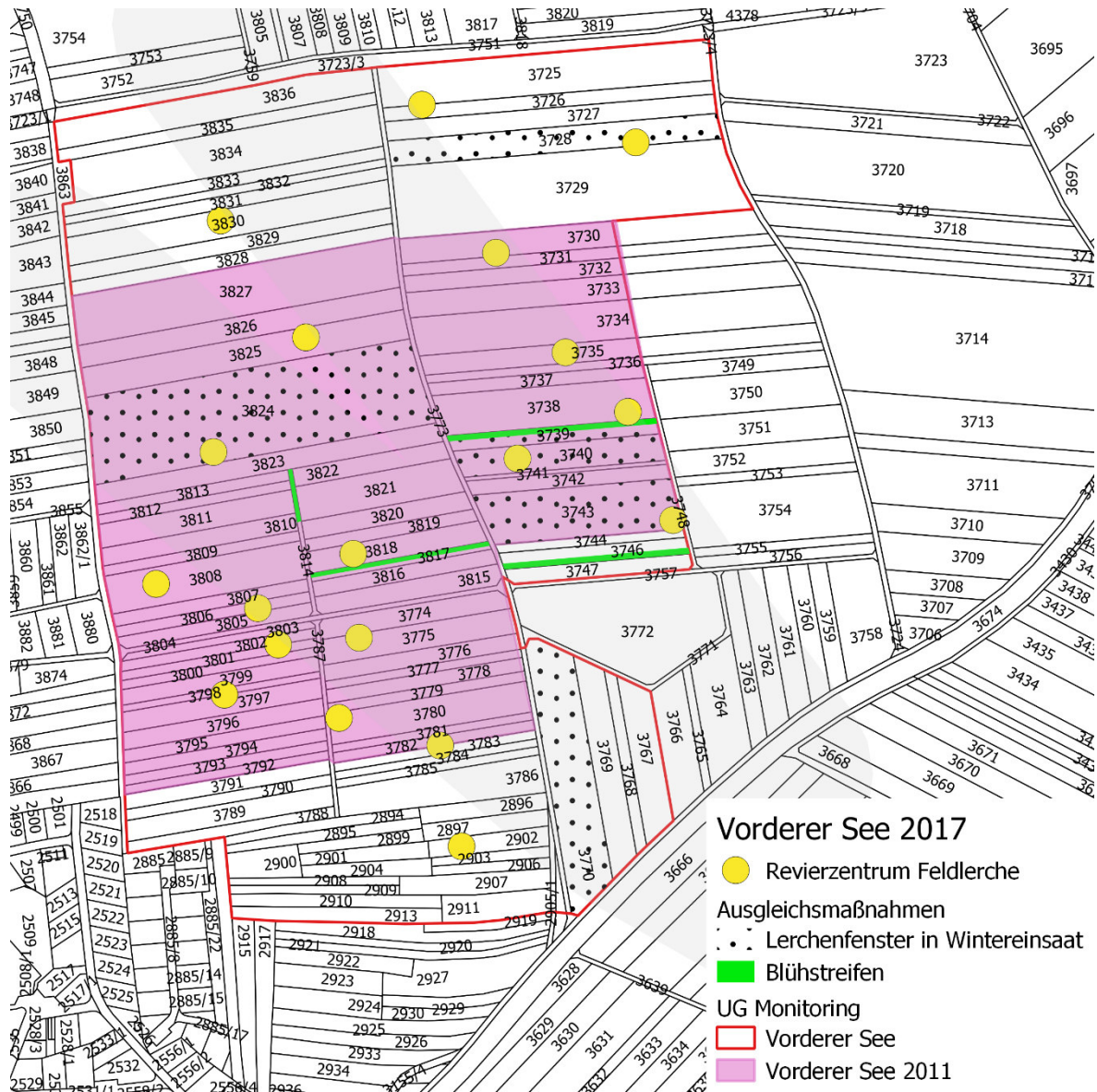
Eine Änderung der Auswertung eines Monitorings von der relativen zur absoluten Betrachtungsweise ist im Prinzip einfach, enthält aber im vorliegenden Fall auch einige Fallstricke. Wie im Bericht 2015 (S. 5) dargestellt, wurde das Untersuchungsgebiet für das Monitoring gegenüber dem Referenzjahr 2011 um ca. 11 ha vergrößert, da die Maßnahmenflächen mit Feldlerchenfenstern und Blühstreifen z.T. außerhalb der Referenzfläche lagen (Abb. 2). Dabei wurde stillschweigend die Annahme getroffen, dass die Bestandsdichte innerhalb des erweiterten Gebietes im Jahr 2011 der Bestandsdichte innerhalb des Referenzgebietes entsprochen hat. Für diese Annahme gibt es aber keine Datengrundlage; sie ist nicht überprüfbar. Es ist möglich, dass die Bestandsdichte gleich, höher oder niedriger war. Eine korrekte, absolute Betrachtung der Bestandsentwicklung am Vorderen See, die ohne nicht überprüfbare Annahmen auskommt, ist daher auf den Referenzraum aus dem Jahr 2011 zu beschränken, auch wenn dies bedeutet, dass ein Teil der durchgeführten Maßnahmen außerhalb dieses Raumes liegen.

Innerhalb des Referenzraumes lag die Anzahl der Reviere im Jahr 2017 bei 15 Revieren und damit um 3 Reviere über der Anzahl aus dem Jahr 2011. Über den Zeitraum des Monitorings konnte vom Maßnahmenbeginn 2015 bis 2017 eine kontinuierliche Steigerung der Revierzahl festgestellt werden (Tab. 1). Der Ausgleich von 3 Revieren entspricht der im Bebauungsplan festgelegten Ausgleichsverpflichtung aus dem Gebiet Hagen III/IV. Die Einbeziehung der Kontrollflächen ist bei einer absoluten Betrachtung des Maßnahmenerfolges nicht notwendig/sinnvoll, da es im Hinblick auf die notwendige Steigerung der Revierzahl durch die Maßnahme egal ist, wie sich der Bestand in der Umgebung verändert.

Tab. 1: Anzahl der Feldlerchenreviere im Referenzgebiet

Jahr	2011	2015	2016	2017
# Reviere	12	7	11	15

Abb. 2: Untersuchungsflächen im Maßnahmensgebiet Vorderer See und Revierzentren der Feldlerche 2017



3.2 Ackerbrachen und *Bromus grossus*

Das Vorkommen von *Bromus grossus* in den **Ackerbrachen und Blühstreifen** wurden am 25.07.2018 überprüft (zur Lage siehe Abb. 3). In diesem Jahr beschränkte sich das Monitoring ausschließlich auf die Verbreitung von *Bromus grossus* in oder um die ursprünglichen Ansaatflächen.

Beide Flächen sind inzwischen soweit begrünt, dass eine vollständige Bodendeckung vorliegt und die Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) ist dominant vorhanden. Die Verwechsellte Trespe (*B. commutatus ssp. decipiens*) hat stark abgenommen und die Roggen-Trespe (*Bromus se-*

calinus) konnte nicht mehr festgestellt werden. Die Abundanz von *Bromus grossus* hat allerdings abgenommen, was auf die vollständige Bodendeckung auf den Ansaatflächen zurückzuführen ist. Auf eine Abundanzschätzung wurde verzichtet, da die einzelnen Individuen sich inzwischen stark vereinzelt haben und dadurch eine Erfassung der Individuen möglich wurde. Die Verteilung der Pflanzen im Jahr 2018 ist Anlage 1 zu entnehmen.

Bei den Geländeaufnahmen wurden die drei *Bromus*-Arten nach augenscheinlichen morphologischen Merkmalen angesprochen und die Verteilung der Individuen von *Bromus grossus* auf der Fläche erfasst. Es wurden mehrere Belegexemplare entnommen und systematisch nachbestimmt (Anlage 2). Die Belegexemplare wurden archiviert.

Abb. 3: Lage der Ansaatflächen für *Bromus grossus* (A 1 und 2)

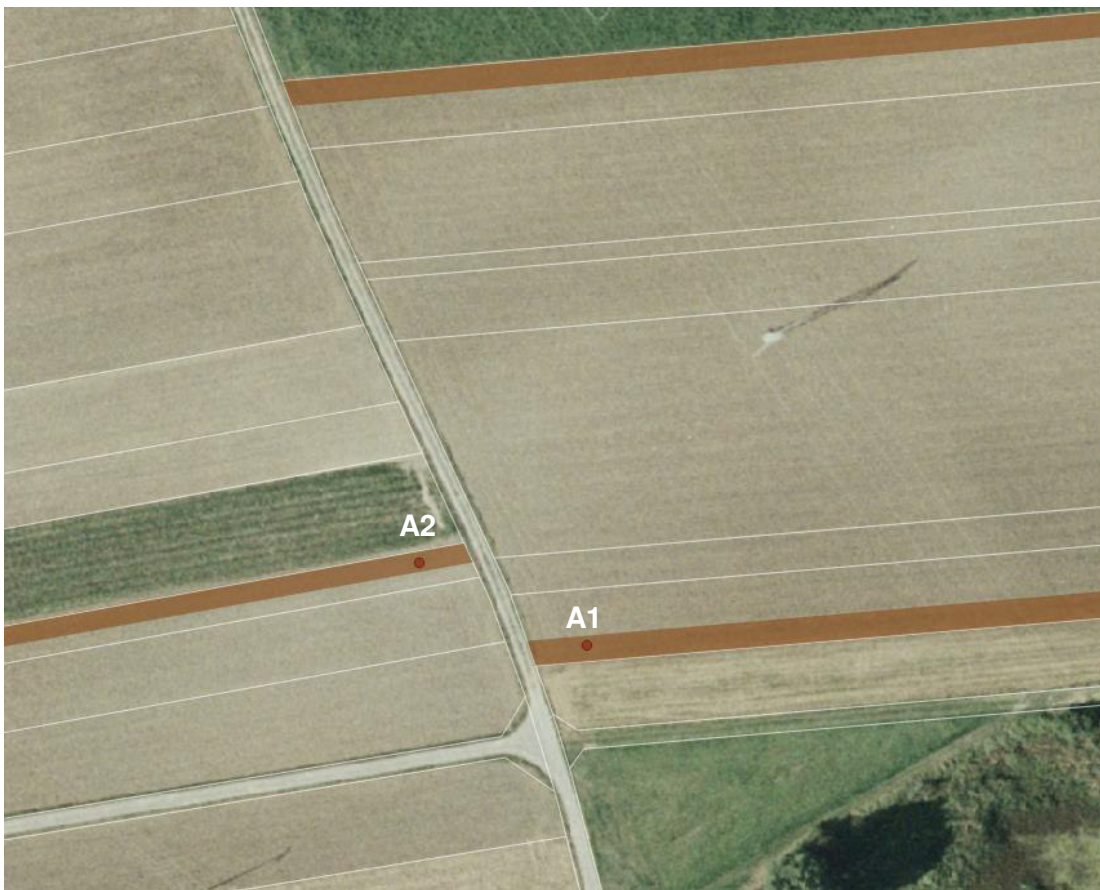
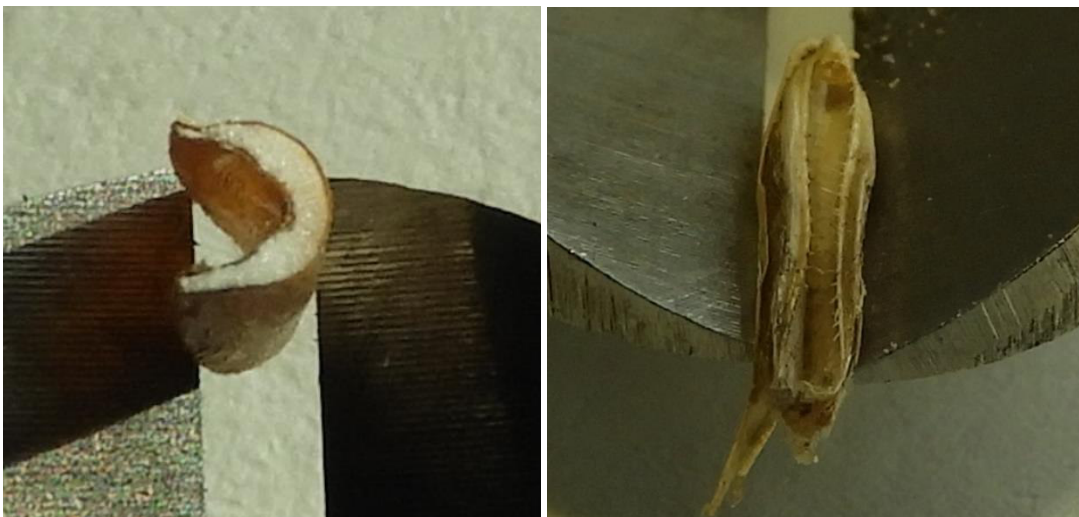


Abb. 4: Ähre von *Bromus grossus* im Blühstreifen auf Flurstück 3746



Abb. 5: Frucht von *Bromus grossus* im Querschnitt und in Draufsicht (stark vergrößert)



4 Bewertung und Empfehlung für das weitere Vorgehen

4.1 Feldlerche

Die vorgesehenen Maßnahmen für die Feldlerche wurden 2017 und 2018 planmäßig umgesetzt.

Auch bei einer absoluten Betrachtung des Maßnahmenerfolges weisen die Bestandsdaten aus dem Jahr 2017 darauf hin, dass die durchgeführten Maßnahmen eine positive Wirkung auf den Feldlerchenbestand am Vorderen See haben, die in der geforderten Größenordnung von drei Revieren liegt.

Trotz der positiven Wirkung der durchgeführten Maßnahmen sind Optimierungen der CEF-Maßnahmen möglich und fachlich sinnvoll. Wie die Auswertung der vollständigen Bestandsdaten aus allen Untersuchungsjahren zeigt, liegt der Großteil der Feldlerchenreviere innerhalb des Referenzraumes 2011 (Abb. 6). Die außerhalb dieses Raumes liegenden Maßnahmenflächen weisen aufgrund bestehender Vorbelastung durch Sichtkulissen eine beschränkte Eignung für die Feldlerche auf. Dies betrifft insbesondere die zwei Feldlerchenfenster auf Flst. 3770 und den Blühstreifen auf Flst. 3746. In diesen Maßnahmenflächen wurde in allen Untersuchungsjahren kein einziges Revier festgestellt. Die drei Lerchenfenster auf Flst. 3728 sind aufgrund der großen Distanz zu den übrigen Maßnahmen vermutlich nur eingeschränkt wirksam. Lerchenfenster sollten aggregiert und in einer Dichte von 2-3 Fenstern pro ha liegen. Auch die durch das Gebiet führenden Freileitungen stellen möglicherweise eine Beeinträchtigung für die Feldlerche dar. Wie die Untersuchungen zeigen, liegt jedoch keine vollständige Meidung der Flächen im Umfeld der Leitungen durch die Feldlerche vor (Abb. 6). Vielmehr ist von einer gegenüber freileitungsfreien Räumen verringerten maximalen Revierdichte auszugehen. Dass eine Steigerung der Revierdichte auch in durch Freileitungen vorbelasteten Räumen bis zu einem gewissen Grad möglich ist, wurde im vorliegenden Fall gezeigt.

Zur Optimierung sollten die CEF-Maßnahmen ab dem Jahr 2019 wie folgt geändert werden (Abb. 7):

1. Die drei außerhalb des UG 2011 liegenden Lerchenfenster von Flst. 3728 werden in den großen Schlag auf Flst. 3824 verlegt. Dort werden damit in Zukunft fünf Feldlerchenfenster angelegt.
2. Die zwei außerhalb des UG 2011 liegenden Lerchenfenster von Flst. 3770 entfallen. Als Ersatz werden die bestehenden Ackerrandstreifen Nr. 1 und 2 von aktuell 6 m auf eine Breite von mindestens 10 m (8 m Blühstreifen + 2 m Schwarzbrache) vergrößert. Ab einer Breite von 10 m sind Ackerrandstreifen auch als Brutbiotope nutzbar, da das Prädationsrisiko geringer ist als bei schmalen Streifen.
3. Die am Nordrand des FND Vorderer See stockenden Gehölze werden auf den Stock gesetzt. Damit verringert sich die Nutzungseinschränkung des Ackerrandstreifens Nr. 1 durch Sichtkulissen.
4. Die Ackerrandstreifen Nr. 3 und Nr. 4 werden aufgelöst. Als Ersatz wird im Frühjahr 2019 ein neuer Randstreifen auf Flst. 3807 angelegt. Auch dieser wird eine Breite von mindestens 10 m aufweisen und damit fast die doppelte Fläche der aufgelösten Streifen aufweisen. Hierbei handelt es sich um eine präventive Maßnahme, um zukünftigen Nutzungseinschränkungen des Randstreifens

durch Kulissenwirkung der Obstbaumreihe auf Flst. 3737 vorzubeugen.

Abb. 6: Maßnahmenflächen, Reviere der Feldlerche 2011 und 2015-2017 und Vorbelastung durch Sichtkulissen

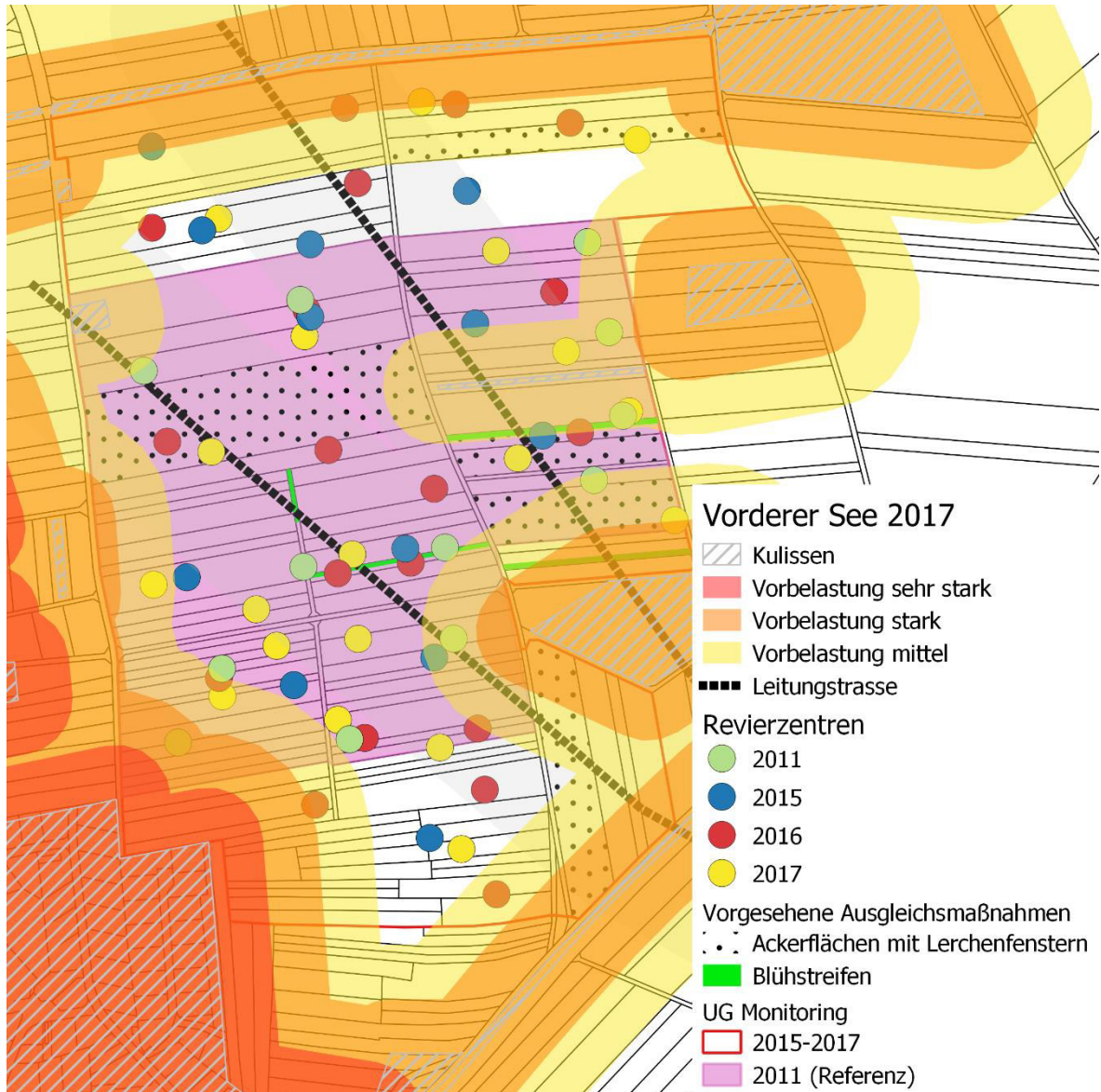
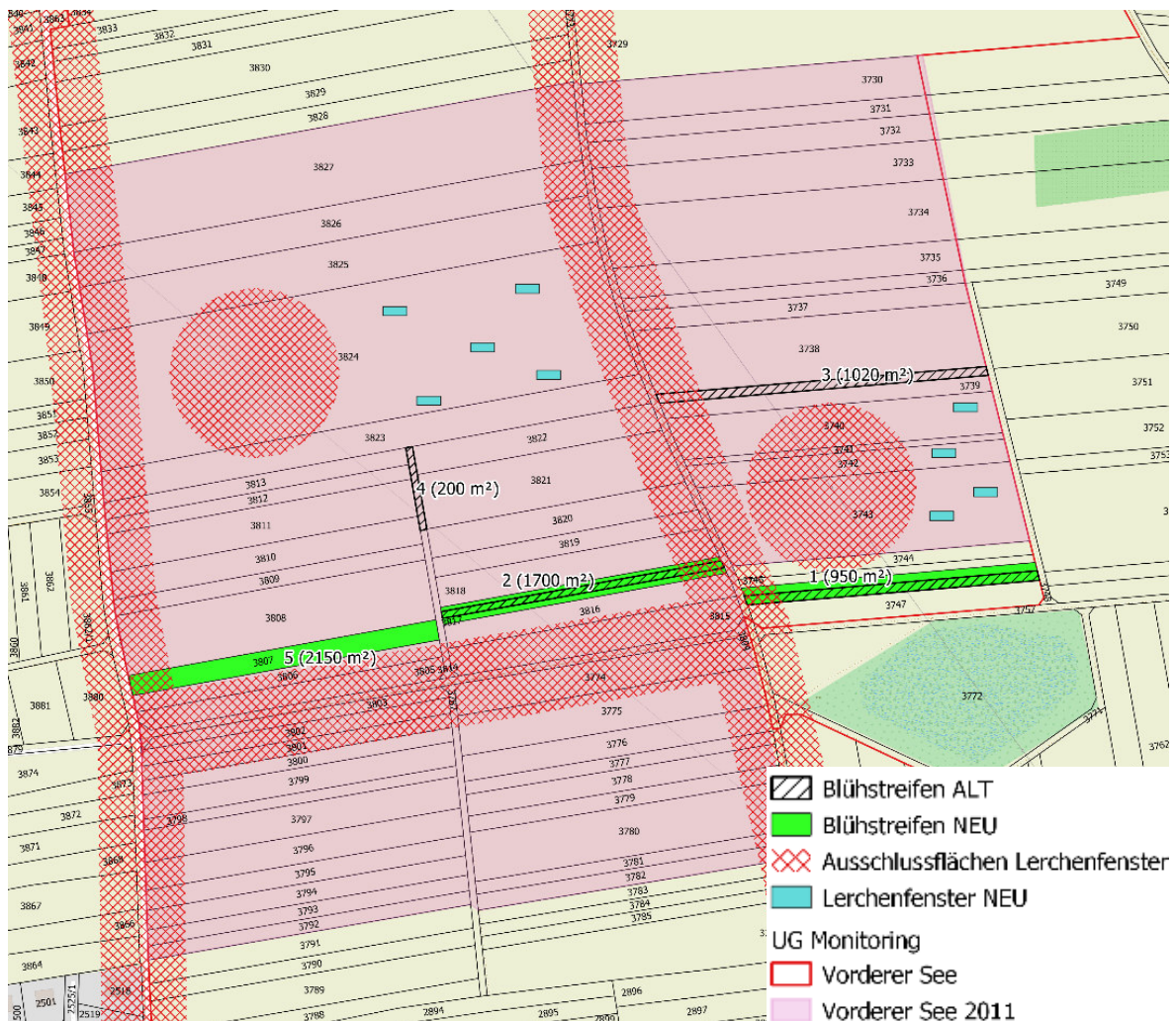


Abb. 7: Anpassung CEF-Maßnahmen Feldlerche Vorderer See



4.2 Bromus grossus

Die Ansiedlung der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) ist erfolgt und hat auch im 4. Jahr Bestand. Der Anteil der Art ist in beiden Flächen gegenüber dem Vorjahr rückläufig, da inzwischen die Bodendeckung so stark ist, dass keine optimalen Keimbedingungen mehr vorliegen. In Ansaatfläche 1 zeigt sich, dass die Art beginnt Nachbarflächen zu besiedeln. Während innerhalb der Ansaatfläche nur noch ein Exemplar zu finden ist, haben sich 8 Exemplare in der Nachbarschaft angesiedelt. In dem nördlich von Ansaatfläche 1 gelegenen Acker wurde in diesem Jahr Gerste angebaut. In dieser Kultur konnten sich einige Individuen und ein flächiges Vorkommen von *Bromus grossus* ansiedeln und gut gedeihen. Die Art hat sich also aus der Ansaatfläche heraus neue Standorte erschlossen.

Für den Fortbestand ist es allerdings erforderlich, dass gelegentliche Kultureingriffe auf den *Bromus*-Flächen erfolgen, um die Bodendeckung zu verringern, sodass die Keimbedingungen wieder verbessert

werden. Für die bevorstehende Vegetationsperiode 2019 sollte dazu der Blühstreifen nördlich des Vorderen Sees durch die Ansaat mit Gerste oder Dinkel als Stützfrucht und einer Beimischung von *Bromus grossus* verbreitert werden. Die Ansaat von *B. grossus* sollte in diesem Jahr auf der gesamten Länge des verbreiterten Blühstreifens erfolgen.

Auf diese Weise kann der Bestand deutlich vergrößert werden und es werden voraussichtlich erst in vier Jahren wieder Eingriffe erforderlich, um die Standortbedingungen hinsichtlich der Bodendeckung wieder anzupassen.

Der Erfolg der Maßnahmen sollte weiter beobachtet werden. Als Methode der nächsten Überprüfungen sollte die im Handbuch zur Erstellung von Managementplänen in Natura 2000-Gebieten der LUBW (2014, S. 172) dokumentierte Art- und Populationserfassung angewandt werden. Auf eine Detailbestimmung kann verzichtet werden, da inzwischen sicher nachgewiesen ist, dass *Bromus grossus* mit hoher Stetigkeit vorkommt.

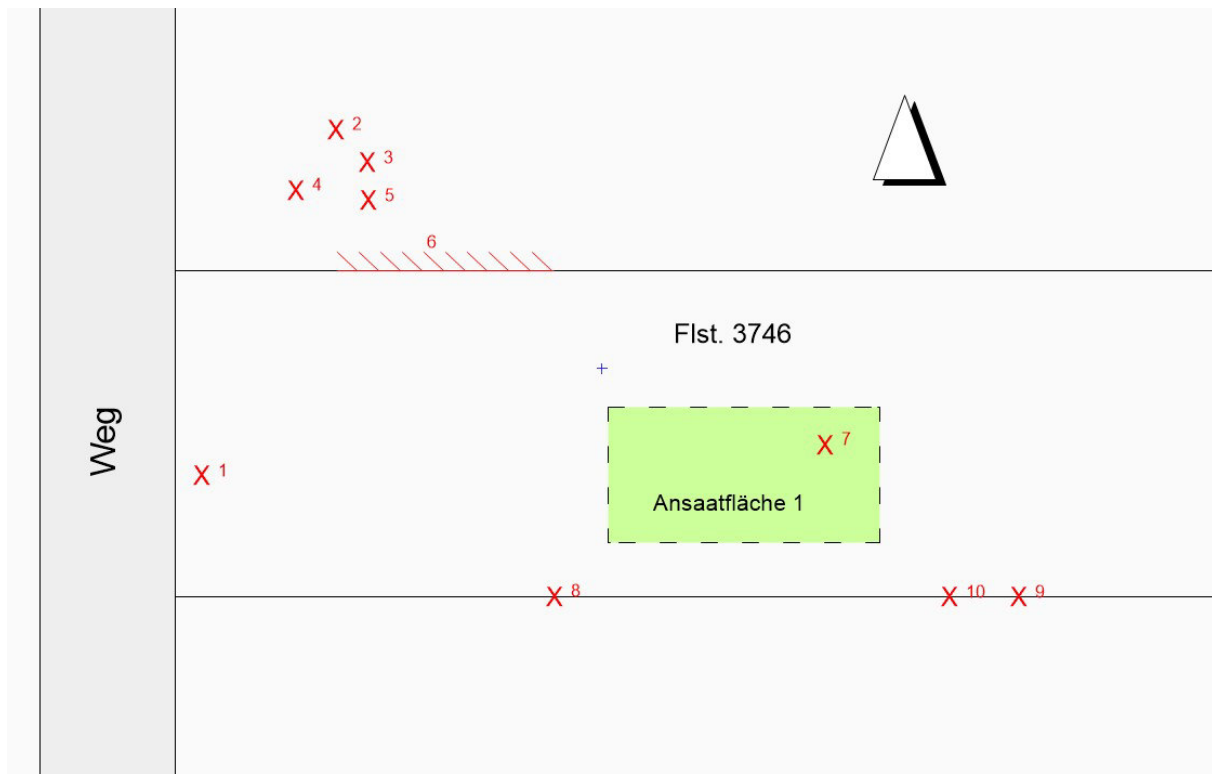
5 Literatur

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen in Natura 2000-Gebieten. – 476 S., Karlsruhe.

Menz, D., N. Menz & M. Kramer (2015): Umweltbericht / Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Hagen III und IV Ammerbuch – Altingen. Entwurf zur 3. Offenlage. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Ammerbuch.

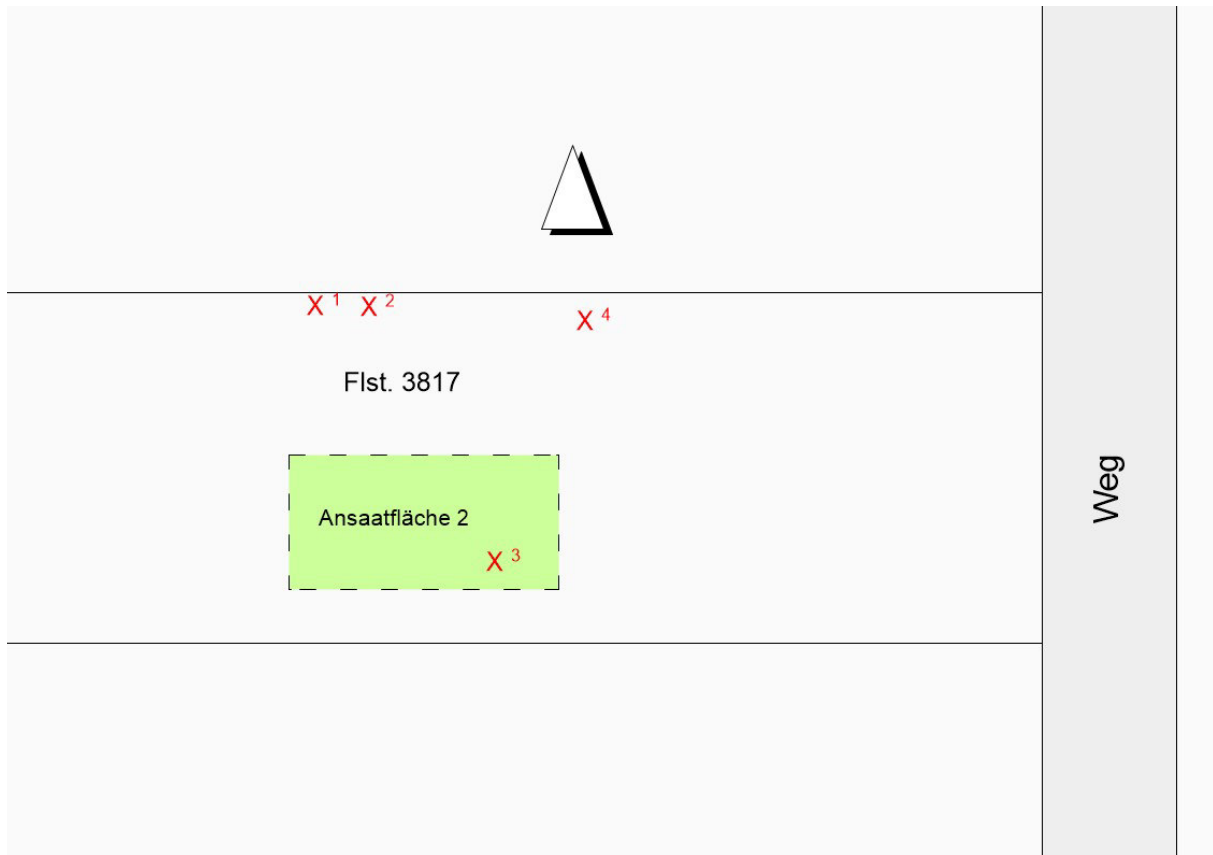
Verteilung von *Bromus grossus* in und um die Ansaatflächen vom 25.07.2018

A1



Nr.	Anzahl Halme <i>Bromus grossus</i>
1	<i>B. grossus</i> 6 Halme
2	<i>B. grossus</i> 20 Halme
3	<i>B. grossus</i> 8 Halme
4	<i>B. grossus</i> 3 Halme
5	<i>B. grossus</i> 3 Pflanzen, 35 Halme
6	flächiges Vorkommen 5 * 1 m, Deckung <i>B. grossus</i> 60 %, <i>B. commutatus ssp. decipiens</i> 40 %
7	<i>B. grossus</i> 2 Halme
8	<i>B. grossus</i> 4 Halme
9	<i>B. grossus</i> 3 Halme
10	<i>B. grossus</i> 3 Halme

A2



Nr.	Anzahl Halme <i>Bromus grossus</i>
1	<i>B. grossus</i> 8 Halme
2	<i>B. grossus</i> 12 Halme
3	<i>B. grossus</i> 3 Halme
4	<i>B. grossus</i> 1 Halm

Ergebnisse der Detailbestimmung von Belegexemplaren der Aufnahmeflächen vom 25.07.2018

Anzahl der Messungen je Exemplar (Spross): 4, gemessen wurden die mittleren Blüten. Aufgrund der geringeren Abundanz wurden weniger Belegexemplare als im Vorjahr entnommen. Es wurden jeweils zwei Gruppen von Belegexemplaren im Gelände ausgewählt: 1. offenkundig *Bromus grossus*; 2. vermutlich andere Art. Aus 1. wurden insgesamt 4 Exemplare vermessen, aus 2. 2 Exemplare. Das 2. Belegexemplar der Aufnahmefläche A1 stammt aus dem unmittelbar benachbarten Gerstenacker.

A1

Merkmal	Exemplar 1	Exemplar 2 (angrenzender Gerstenacker)	Exemplar 3
Grannenlänge	10,6-12,0 mm	11,2-12,1 mm	7,2-8,3 mm
Deckspelzenlänge	9,8-10,3 mm	10,5-11,4 mm	9,7-10,4 mm
Früchte/Ährchen	9-11	12-15	6-8 ¹
Ährchenlänge ohne Granne	24,1-25,9 mm	28,4-33,0 mm	19,1-20 ¹
Ährchenlänge mit Granne	31,1-33,1 mm	34,9-40,1 mm	23,3 ¹
Behaarung Blattscheiden	kahl, auch untere	kahl, auch untere	behaart
Behaarung Blattspreiten	oberseits behaart	oberseits behaart	ober- und unterseits behaart (unters. kürzer)
Frucht im Querschnitt	V-förmig, a.d. Rändern bewimpert	V-förmig, a.d. Rändern bewimpert	flach, eingerollt, a.d. Rändern bewimpert
⇒ Art	B. grossus	B. grossus	B. c. ssp. decipiens

A2

Merkmal	Exemplar 1	Exemplar 2	Exemplar 3
Grannenlänge	11,3-12,6 mm	11,3-12,0 mm	6,3-7,5 mm
Deckspelzenlänge	9,9-10,2 mm	10,1-11,0 mm	9,0-10,0 mm
Früchte/Ährchen	10-11	9,6-10,2	¹
Ährchenlänge ohne Granne	24,7-27,9 mm	20,5-22,9 mm	¹
Ährchenlänge mit Granne	30,9-35,9 mm	29,1-33,0 mm	¹
Behaarung Blattscheiden	kahl, auch untere	kahl, auch untere	behaart
Behaarung Blattspreiten	oberseits behaart	oberseits behaart	ober- und unterseits behaart (unters. kürzer)

¹ Messung unvollständig, da Ährchen bereits zerfallend

Frucht im Querschnitt	V-förmig, a.d. Rändern bewimpert	V-förmig, a.d. Rändern bewimpert	flach, eingerollt, a.d. Rändern bewimpert
⇒ Art	B. grossus	B. grossus	B. c. ssp. decipiens