

Heuschreckenverbreitung auf den Wiesen im Wasserwerksgelände Am Staad und Flehe mit Pflegehinweisen

Auftraggeber
Stadtwerke Düsseldorf
Höherweg 100
40233 Düsseldorf
Tel. 0211 – 82 12 865
Fax 0211 – 82 17 72 865
Email rschwudtke@swd-ag.de
Homepage www.swd-ag.de

Ersteller
Biologische Station Haus Bürgel
Stadt Düsseldorf • Kreis Mettmann e.V.
Urdenbacher Weg
40789 Monheim am Rhein
Tel. 0211 - 99 61 212
Fax 0211 - 99 61 213
info@biostation-D-ME.de
www.biostation-D-ME.de

Projektleitung
Dipl. Geogr. Holger Pieren

Kartierung 2011 / Stand 2012

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Anlass der Untersuchung	3
Methodik	3
Ergebnisse	4
Bewertung	4
Wiesen	4
Gebüsche	5
Krautsäume	5
Ergebnisse auf einzelnen Untersuchungsflächen	7
Wasserwerk Flehe	7
Fläche 1	7
Fläche 2	9
Fläche 3	9
Wasserwerk am Staad	10
Fläche 4 und 5	10
Fläche 6	13
Fläche 7	14
Zusammenfassung	14
Literaturverzeichnis	15

Anlass der Untersuchung

Im Jahr 2010 hatte die Biologische Station Haus Bürgel •Stadt Düsseldorf• Kreis Mettmann e.V. bereits auf den Wiesen der beiden Wasserwerksgelände „Flehe“ und „Am Staad“ floristische Untersuchungen durchgeführt. Zum Erhalt und zur Verbesserung der Artenvielfalt wurden Pflegeempfehlungen zusammengestellt. Details zu den Untersuchungsflächen sind dort bereits zusammengestellt.

Ergänzend hierzu führte die Biologische Station Haus Bürgel im Jahr 2011 eine Untersuchung der Heuschrecken auf diesen Wiesen durch. Die Ergebnisse sowie die sich daraus ergebenden Pflegeempfehlungen sind nachfolgend zusammengestellt.

Methodik

Heuschrecken sind bis auf die „Dornschröcken“ aufgrund ihres Gesanges am besten im ausgewachsenen Stadium zwischen Anfang Juli und Anfang Oktober zu erfassen. Die Tiere sind bei weitgehend wolkenlosem und warmer Witterung sehr aktiv, rufen lang anhaltend und lassen sich dadurch gut erfassen.

Der Sommer 2011 war jedoch von anhaltend schlechter Witterung (Regen, starke Bewölkung, auffrischender Wind) geprägt. Daher wurden die Kartierungen unter Beachtung möglichst optimaler Wetterlagen am 27.7., 3.8., 5.8. und 2.9. ab mittags durchgeführt. Wegen der Flächengröße, der sich verschlechternden Witterung und der Betretung einiger Flächen nur zu Betriebszeiten konnten nicht alle Flächen dreifach kartiert werden. Eine zusätzliche Nachtbegehung am 3.9.11 außerhalb der Wasserwerksgelände entlang des Zaunes diente der Erfassung nachtaktiver Arten.

Die sehr langgezogenen Flächen 1, 3 und 5 wurden entlang aller Vegetationsstrukturen in linienhaften Transekten untersucht. Hierbei wurden auch die direkt an die Wiesen angrenzenden Krautsäume und Hecken berücksichtigt sowie Baumrinde auf baumbewohnende Arten abgesucht. Die Deiche wurden in einzelnen Bereichen in Richtung der Böschungsneigung untersucht, um Unterschiede der Besiedlung aufgrund der unterschiedlichen Hangneigung zur Sonne (Wärmeeinstrahlung) und Lückigkeit der Vegetation (einzelne Rohbodenflächen) festzustellen.

Die Bestimmung erfolgte mit Hilfe der individuellen Gesänge der Männchen, teilweise unter Einsatz eines BAT-Detektors zur Erfassung der Arten, die ausschließlich Ultraschall-Rufe abgeben. Bei fraglichen Rufen wurden Vergleiche mit einer Bestimmungs CD vorgenommen. Möglicherweise vorkommende Dornschröcken sowie unsicher anzusprechende Individuen wurden mit einem Kescher gefangen und in der Hand per Lupe und mit Bestimmungsbuch bestimmt.

Ergebnisse

Insgesamt 11 Arten wurden 2011 nachgewiesen. Regional konnten inzwischen über 30 Arten dokumentiert werden. Auf den eingezäunten Wiesen innerhalb der Wasserwerksflächen kamen bis zu sechs Arten je Fläche vor. Die direkt angrenzenden Hecken und Krautsäume außerhalb der Wiesen wurden von weiteren fünf Arten als Lebensraum genutzt. Diese Arten kommen aufgrund ihrer andersartigen Lebensraumansprüche nur ganz selten in den Wiesen vor.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten getrennt nach den Untersuchungsflächen zusammengestellt. Die Beobachtung mit einer Klammer (x) dokumentieren Vorkommen außerhalb der eingezäunten Wiesen in den angrenzenden Krautsäumen oder Gehölzen. Fett markiert „X“ bedeutet individuenstark, schwach markiert „x“ bedeutet Einzelvorkommen.

Bewertung

Die vorkommenden Heuschreckenarten repräsentieren überwiegend die in der Region eher weit verbreiteten Arten der Wiesen und Krautsäume.

Wiesen

In den Wiesen dominieren der **Gemeine Grashüpfer** und der **Nachtigallgrashüpfer**. Letzterer ist auf die sonnigen Zonen beschränkt. Die **Gemeine Dornschrecke** lebt sehr versteckt auf dem Boden und wurde nur ganz vereinzelt mit dem Kescher nachgewiesen.

Die Vorkommen des **Wiesengrashüpfers** in den zur Sonne geneigten Deich- und Hangflächen sind für Düsseldorf eine Besonderheit und die einzige Art der ROTEN LISTE NRW (gefährdet). Derartige Individuenstarke Vorkommen sind nur aus den angrenzenden Deichen bei Lohhausen und vereinzelt bei Kaiserswerth bekannt.

Die geringe Artenzahl in den Wiesen ist weitgehend auf die gleichförmig wachsenden, wenngleich sehr artenreichen Wiesen zurückzuführen. Jede Heuschreckenart besitzt ganz spezielle Habitatanforderungen an Feuchte und Wuchshöhe der Vegetation, Feuchte und Besonnungsintensität des Bodens sowie der Eiablageflächen in Pflanzenteile oder in den Boden. Eine strukturreiche, von verschiedensten Pflanzen bewachsene Fläche mit unterschiedlicher Besonnung ist daher von Natur aus reicher an Arten.

Gebüsche

In besonnten Gebüschern, die in Flehe an die Fläche 1 angrenzen, leben vereinzelt die **Punktierte Zartschrecke** und das **Grüne Heupferd**. Das Heupferd entwickelt sich zunächst auf den angrenzenden Grünland- oder Brachflächen und wandert als ausgewachsenes Tier in die Hecken ein. Es ist daher auch in diesen Habitaten zu finden.

Krautsäume

Außerhalb der zu untersuchenden Wiesen wachsen meist besonnte Säume mit dichter Krautschicht und Altgrasbeständen. Darin leben **Langflügelige Schwertschrecke**, **Roesels Beißschrecke** und die **Große Goldschrecke**. Roesels Beißschrecke hat in den vergangenen Jahren ihr Verbreitungsareal regional deutlich ausgedehnt. Galt sie in PIEREN et al. (1995) regional noch als selten, siedelt sie heute in Düsseldorf und dem Umland an vielen sonnigen Säumen. Gleiches gilt für die Große Goldschrecke. Sie wurde ebenfalls Mitte der 1990er Jahre erstmals am Rheinufer bei Urdenbach entdeckt. Seitdem hat sich diese Art deutlich ausgedehnt. In vielen Wiesen entlang des Rheinufers ist sie verbreitet. Inzwischen kommt sie auch auf der Bergischen Heideterrasse bei Hilden und z.B. in den Randhöhen im Rotthäuser Bachtal vor.

Das **Weinhähnchen** als sehr wärmeliebende, eigentlich mediterrane Art lebt ausschließlich am Rheinufer im Bewuchs entlang der Blocksteinschüttungen. Sie wurde 1995 erstmals bei Urdenbach von SANDER entdeckt und hat inzwischen die gesamten südausgerichteten ungemähten Brombeerbereiche auf den Steinschüttungen entlang der Rheinufers bis nach Wesel besiedelt. Sie ruft ihren mediterran anmutenden Gesang erst ab Sonnenuntergang. Die Eier werden in Pflanzenstengel abgelegt und können so bei Hochwasser rheinabwärts verdriften.

Heuschreckenverbreitung auf den Wiesen im
Wasserwerksgelände Am Staad und Flehe mit Pflegehinweisen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artnamen	Rote Liste NRW 2010	RL Niederrh. Tiefand	Habitatansprüche	Flehe – Rhein- böschung (1)	Flehe Wiesen (2)	Flehe – Deich Brückerbach (3)	Stockum – Deich (4, 5)	Stockum – Hinterdeich (6)	Stockum – Wasserwerk (7)
Langfühlerschrecken										
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*	Hecken, Säume mit Brombeere	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(?)
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	*	*	Krautsäume, Brachen	(x)			(x)		
Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	*	*	Hecken	(x)	x				(x)
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*	Sonnige Gebüschränder	(x)					
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	*	*	Brache, Grassäume	(x)			(X) x	(x)	
Grillen										
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	*	*	Krautsaum entlang Rheinufer	(x)			(x)		
Kurzfühlerschrecken										
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*	Wiesen, Brachen	X	X	x	X	X	x
Nachtigall Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*	Sonnige Wiesen, Brachen	X	X		X	x	
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3	V	Wiesen	X			X		
Große Goldschrecke	<i>Chrisochraon dispar</i>	*	*	Krautsäume, fette Wiesen	(x)		(x)	(x) x		
Dornschröcke										
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*	Wiesen				x		

Ergebnisse auf einzelnen Untersuchungsflächen

Jede Fläche wird kurz vegetationskundlich charakterisiert. Die Heuschreckenvorkommen jeder Teilfläche und die vorhandenen Habitatstrukturen werden nachfolgend kurz vorgesehlt. Vorschläge für den Erhalt und der Verbesserung der Habitate für die Heuschrecken werden anschließend aufgeführt.

Die vegetationskundlichen Pflegeempfehlungen aus dem Gutachten des Vorjahres stehen den Pflegeempfehlungen aus Sicht des Heuschreckenschutzes nicht entgegen.

Wasserwerk Flehe



Abb1: Lageplan der Untersuchungsflächen 1 - 3 im Wasserwerk Flehe

Fläche 1

Vegetationsstruktur

In der vorjährigen vegetationskundlichen Untersuchung wurden die dort vorkommenden Stromtal-Halbtrockenrasen auf der südexponierten Böschungsfäche 1 als besonders wertvoll dokumentiert. Sie sind mit 81 Pflanzenarten extrem artenreich. Die landesweite Bedeutung wird durch die Einstufung als gesetzlich geschützter Biotop nach § 62 Landschaftsgesetz NRW und als EU-weit bedeutender Lebensraumtyp der FFH-(Flora Fauna Habitat) Richtlinie hervorgehoben.

Hinzu kommen kleinere Abschnitte mit lückiger wachsenden Magerrasen und dichtere Glatthaferbestände zum Rhein hin. Direkt am Ufer wachsen über der Blocksteinschüttung mehrjährige Hochstauden- und Brombeersäume.

Heuschreckenvorkommen

Die Artenzahl der Heuschrecken ist direkt auf den Wiesen mit drei Arten gering. Da die Wuchshöhe und -dichte auf der Fläche 1 stellenweise lückiger ist, wurde zunächst eine höhere Artenvielfalt angenommen. Mähwiesen besitzen eine weitgehend gleichförmige Wuchshöhe und ähnliche Wuchsdichte. Hinzu kommt die zweimalige Mahd und vollständige Heuentnahme aus der Fläche. Daher kommen nur jene Arten vor, die ihre Eier in den Boden, nicht jedoch in die Pflanzenstengel ablegen. Außerdem kann das Rheinhochwasser auch einschränkend auf manche Arten wirken.

In den Hochstauden in Rheinnähe außerhalb der Wiesen kommen in einzelnen Individuen jene Arten vor, die dichten mehrjährigen Bewuchs und Gehölze als Lebensraum nutzen. Dies sind Grünes Heupferd, Langflügelige Schwertschrecke, Punktierte Zartschrecke, Gewöhnliche Strauchschrecke sowie etwas häufiger Roesels Beißschrecke und die Große Goldschrecke. Als ausschließlich dämmerungs- und nächtlich rufende Art kommt das Weinhähnchen vor. Diese mediterrane Grille wurde während einer Nachtkartierung vom westlichen Zaun aus am Ufer gehört. Zudem riefen mehrere Weinhähnchen auf einer Waldlichtung am nordwestlichen Tor zur Straße „Fleher Deich“.

Auch in einzelnen Gebüsch am östlichen Rand der Fläche 1 leben einzelne Punktierte Zartschrecken und Grüne Heupferde.

Maßnahmenvorschläge

Die Wiesen sollen weiterhin zweimal im Jahr gemäht werden.

Entlang der Gehölze, die nördlich und östlich an die Fläche 1 angrenzen, können Krautsäume geschaffen werden. Diese sollen alle zwei Jahre in alternierenden Abschnitten gemulcht werden. Die verbleibenden Saumabschnitte bilden Rückzugsflächen für Heuschrecken. Von dort ist die Wiederbesiedlung jener Streifen möglich, die gemäht wurden.

Fläche 2

Vegetationsstruktur / Heuschreckenvorkommen

Der Magerrasen wird von den zwei verbreiteten Arten Gemeiner Grashüpfer und Nachtigall Grashüpfer (geringere Häufigkeit) besiedelt.

Maßnahmenvorschläge

Entlang der besonnten Waldränder können Krautsäume die Artenvielfalt erhöhen. Sie müssen ebenfalls im mehrjährigen Rhythmus abschnittsweise gemulcht werden.

Fläche 3

Vegetationsstruktur / Heuschreckenvorkommen

Diese Glatthaferwiese mit Quecke wird wegen der häufigen Beschattung nur von dem Generalisten Gemeiner Grashüpfer besiedelt. An einer stärker besonnten Stelle in Rheinnähe kommt auch die Große Goldschrecke vor. Im angrenzenden Waldrand hielt sich das Grüne Heupferd auf.

Maßnahmenvorschläge

Wegen der Beschattung durch die südlich wachsenden Pappeln ist an diesem Deichabschnitt für die sonnenliebenden Heuschrecken keine wesentliche Verbesserung zu erzielen. Die Wiesenmahd beibehalten.

Wasserwerk am Staad



Fläche 4 und 5

Vegetationsstruktur

Auf beiden Deichabschnitten wachsen außerordentlich wertvolle Stromtal-Halbtrockenrasen. Insgesamt wurden 2010 50 bzw. 55 Pflanzenarten kartiert, darunter 11 Arten der Roten Liste. Aufgrund der Anzahl von 11 Magerkeitszeigern unter den Pflanzenarten (vgl. BSDME 2010) gilt die Deichfläche 5 nach § 62 Landschaftsgesetz NRW als geschützter Biotop.

Außerhalb des Geländes zum Rhein wachsen Hochstaudensäume und einzelne Gehölze.

Heuschreckenvorkommen

Die Artenzusammensetzung innerhalb der Deichwiesen entspricht weitgehend jener der wiesenbewachsenen Uferböschung am Wasserwerk Flehe. Jede der drei vorkommenden Arten Wiesengrashüpfer, Gemeinem Grashüpfer und Nachtigallgrashüpfer besitzt unterschiedliche Präferenzen der Besonnung und Vegetationsdichte. Daher ändert sich je nach Deichneigung auch die Häufigkeit der Individuenzahl. Außerdem wurde ein Individuum der Gemeinen Dornschrecke in der Wiese nachgewiesen. Diese Art ist flugunfähig und lebt in Bodennähe in der Vegetation. Anders als die übrigen Arten lebt sie in zwei Generationen im Mai und September.

An ganz wenigen Stellen dringen Roesels Beißschrecke und Große Goldschrecke aus den Hochstauden außerhalb des Zaunes in die direkt angrenzenden Wiesen vor. Ähnlich wie in Flehe kommen diese beiden letztgenannten Arten sowie Grünes Heupferd, Langflügelige Schwertschrecke und vereinzelt das nachtaktive Weinhähnchen in den angrenzenden Hochstauden vor. Alle Arten sind hier in sehr geringer Individuenzahl vertreten.

Maßnahmenvorschläge

Die Wiesen repräsentieren eine nach Landschaftsgesetz geschützte seltene Pflanzengesellschaft. Sie müssen daher zusammenhängend erhalten bleiben. Zudem besitzen sie ein Heuschreckenspektrum, welches an die regelmäßige Wiesennutzung angepasst ist. Daher sind auf den Wiesen keine Nutzungsänderungen erforderlich.

Die südlich angrenzenden Hochstaudenflächen sind im Bestand nicht gefährdet und ergänzen die Habitatvielfalt. Zudem dienen die Säume als Rückzugs- und Wiederbesiedlungsfläche zur Mahdzeit.

Maßnahmenvorschläge des LBP „Photovoltaikanlage Airport Düsseldorf“

Wie vereinbart hat die Biologische Station Haus Bürgel auch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans FRÖHLICH & SPORBECK(2011) „Photovoltaikanlage Airport Düsseldorf“ betrachtet, die in diesen gesetzlich geschützten Wiesenbiotopen vorgesehen sind. Bei der Prüfung auf mögliche Synergien sind wir jedoch auf fachliche und naturschutzrechtliche Probleme gestoßen, die wir hier kurz erläutern möchten:

Laut LBP (S. 36) sollen in die gesetzlich geschützten Stromtal-Halbtrockenrasen des Deiches sieben „Feldlerchenfenster“ mit je 15 m Durchmesser ($7 \cdot 175 \text{ m}^2 = 0,12 \text{ ha}$) gemäht werden. Diese Schröpfung soll im Februar jährlich bis auf die Grasnarbe erfolgen bzw. sogar die Bodenoberfläche teilweise aufgerissen werden. Während der ersten Wiesenmahd sollen diese Flächen wegen möglicher Bruten von Wiesenpieper und Feldlerche nicht mitgemäht werden, sondern erst außerhalb der Brutzeit ab August erfolgen. Durch diesen völlig anderen Mährythmus würde sich jedoch die Wiesenvegetation wesentlich ändern. Diese Eingriffe in den derzeitigen herausragenden Zustand der gesetzlich geschützten Wiesen können wir nicht nachvollziehen.

Diese kritische Einschätzung wird noch verstärkt, wenn man die Nähe dieser Feldlerchenfenster zu den angrenzenden galerieartigen Pappelreihen entlang des Lohausener Deiches betrachtet. Die Baumreihen sind hier ca. 40 m von den zentralen Wiesenbereichen entfernt. Dagegen werden in den aktuellen Bewirtschaftungsauflagen für Feldlerchenfenster Abstände von 150 m zu Baumbeständen vorgeschrieben (STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT 2011). Auch bei den Kriterien für Feldlerchenfenster als CEF Maßnahme, die das LANUV derzeit erarbeitet, werden große Abstände von min. 50 - 120 m angegeben. Bei zu geringer Entfernung zu Bäumen als Ansitz für Greifvögel bzw. halboffene Landschaften mit hohem Wald- bzw. Heckenanteil ($> 150 - 200 \text{ m/ha}$) werden die Feldlerchenfenster nach diesem Maßnahmenkatalog nicht als Brutplatz angenommen. Für den Wiesenpieper werden Abstände von 100 m zu Baumreihen zugrunde gelegt.

Aufgrund der hier sehr geringen Brutwahrscheinlichkeit sollte innerhalb der geschützten § 62 Biotope auf die Eingriffe in die Vegetation verzichtet werden. Wie im LBP ebenfalls genannt, sollten stattdessen gleich geeignetere Flächen zum Beispiel auf offenen baumfreien Ackerflächen gewählt werden, die dann dem neuen CEF Maßnahmenkatalog entsprechen.

Für die Fläche 6 gelten die Einschränkungen nicht in gleichem Maß, da die dortige Vegetation etwas artenärmer ist und nicht gesetzlich geschützt ist. Allerdings muss auf dieser Fläche die Entwicklung des Jakobskreuzkrautes genau beachtet werden. Denn die dort ebenfalls geplante einmalige späte Mahd wird die Entwicklung dieser Blütenpflanze fördern, die für Nutztiere schädlich ist, wenn sie das hier gewonnene Heu fressen (BSDME 2010).



Fläche 6

Vegetationsstruktur

Die ebenfalls mit 39 Arten bedeutende Glatthaferwiese weist mit dem Kammgras sogar noch eine Art auf, die auf eine ehemalige Beweidung schließen lässt. Die Fläche wird nicht alljährlich zweimal gemäht, was stellenweise das Wachstum von Jakobskreuzkraut fördert. Zudem wird die Wiese durch die angrenzenden Pappeln stärker als die Flächen 4 und 5 beschattet.

Einzelne Gebüschgruppen wachsen inmitten der Wiese. An den Wiesenrändern fehlen Säume.

Heuschreckenvorkommen

Die Wiese ist auffallend arm an Arten- und auch an Individuen. Neben dem Vorkommen des Gemeinen Grashüpfers kommt nur vereinzelt der Nachtigallgrashüpfer vor. Lediglich an den schmalen Säumen zur östlich angrenzenden Gärtnerei riefen wenige Individuen von Roesels Beißschrecke.

Maßnahmenvorschläge

Auch hier fehlen Krautsäume. Diese sollten rings um die Wiese angelegt werden und abschnittsweise im mehrjährigen Rhythmus gemulcht werden. Aufgrund der Beschattung durch die Bäume wird sich das Artenspektrum jedoch nicht wesentlich erweitern, da die Wiesen bewohnenden Heuschrecken ausreichende Sonneneinstrahlung brauchen.

Fläche 7

Vegetationsstruktur / Heuschreckenvorkommen

Die sehr kurz gemähte und auch von Kaninchen intensiv genutzte Wiese wurde vegetationskundlich lediglich als durchschnittlich eingestuft.

Diese Wiese innerhalb des Werksgeländes wurde nur einmal untersucht. Vermutlich wegen des sehr kurzen Wuchses kam nur der Gemeine Grashüpfer in ganz wenigen Exemplaren vor. In den Gehölzen am Rand der Wiese rief sehr vereinzelt die Punktierte Zartschrecke und ein Grünes Heupferd

Maßnahmenvorschläge

Krautsäume entlang der besonnten Gehölzränder fördern die Arten- und Individuenzahl der Heuschrecken. Die Säume müssen abschnittsweise im mehrjährigen Rhythmus gemulcht werden. Zur Mahd der Wiese können die dort verdrängten Heuschrecken solange auf die Säume ausweichen, bis die Wiese wieder aufgewachsen ist. Die Wiese selbst sollte zweimal pro Jahr gemäht werden

Zusammenfassung

Im Sommer 2011 wurden die Heuschrecken auf den Wiesen der Wasserwerksgelände Flehe und Am Staad untersucht. Insgesamt konnten 11 Arten in unterschiedlicher Individuenzahl dokumentiert werden. Auf den Wiesen selbst wurden 3 Arten regelmäßig, eine weitere Art als Einzeltier beobachtet. In den angrenzenden Gebüsch und Krautsäumen leben insgesamt 7 Arten. Einige davon nutzen vereinzelt auch die angrenzenden Wiesen zur Nahrungssuche. Die vermeintlich geringe Artenzahl auf den Wiesen resultiert aus der besonderen Wirtschaftsweise der Mahd, die nur die darauf spezialisierten Heuschrecken überdauern.

Die Maßnahmenvorschläge wurden unter Beachtung der vorjährigen Vegetationskartierung an gleicher Stelle und der daraus resultierenden Schutzwürdigkeit einiger Wiesenflächen zusammengestellt. Die zweimalige Wiesenmahd soll beibehalten werden. Vielfach sollen entlang der Gehölzränder Krautsäume geschaffen werden, die Strukturvielfalt innerhalb der Werksflächen erhöhen.

Tabelle 2: Zusammenfassung der Maßnahmevorschläge zur Verbesserung der Heuschreckenhabitate

Maßnahmevorschläge	Flächen-Nr.	Flehe 1	Flehe 2	Flehe 3	Staad 4	Staad 5	Staad 6	Staad 7
zweimalige Wiesenmahd pro Jahr		X	X	X	X	X	X	X
Krautsäume entlang angrenzender Gebüsch- / Wald- bzw. Wiesenrändern erhalten - in sonnexponierter Lage - abschnittsweise alle zwei Jahre mulchen		X	X		X	X	X	X

Literaturverzeichnis

BIOLOGISCHE STATION HAUS BÜRGEL (2010): Floristische Untersuchung der Wiesen in den Wasserwerken Flehe und am Staad mit Pflegehinweisen

FRÖHLICH & SPORBECK (2011) Grünwerke GmbH „Photovoltaikanlage Airport Düsseldorf“

PIEREN, H. et al. (1995) die Heuschrecken im Kreis Mettmann und in der Stadt Düsseldorf – Band 2 der Schriftenreihe der Biologischen Station Urdenbacher Kämpfe e.V.

STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT (2011) Feldlerchenprojekt – 1000 Fenster für die Lerche