

- www.ecoda.de



ecoda
UMWELTGUTACHTEN
Dr. Bergen & Fritz GbR
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231 5869 5690
Fax 0231 5869 9519
ecoda@ecoda.de
www.ecoda.de

- **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Teil II: Kompensationsmaßnahmenplanung und Ausgleichsbilanzierung zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“

Auftraggeber:

Gemeinde Kreuzau
Bahnhofsstraße 7
52372 Kreuzau

Bearbeiter:

Dr. Michael Quest, Dipl.-Landschaftsökol.
Stefan Wernitz, Dipl.-Geogr.

Dortmund, den 03. April 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	1
2	Kompensationsbedarf.....	1
3	Pflege- und Entwicklungsplan.....	2
3.1	Kompensationsflächen	2
3.2	Grundsätzliches zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	3
3.3	Darstellung der Kompensationsmaßnahmen.....	3
3.3.1	Maßnahmenfläche A (Flurstücke 70, 71 und 72, Flur 2, Gemarkung Berg-Thuir).....	3
3.3.2	Maßnahmenfläche B (Flurstück 37, Flur 1, Gemarkung Thum).....	5
3.3.3	Maßnahmenfläche C (Flurstück 214, Flur 33, Gemarkung Drove)	10
3.3.4	Maßnahmenfläche D (Flurstücke 178 & 179, Flur 32, Gemarkung Drove)	15
3.3.5	Maßnahmenfläche E (Flurstück 161, Flur 7, Gemarkung Üdingen).....	19
3.3.6	Maßnahmenfläche F (Flurstück 107, Flur 7, Gemarkung Üdingen).....	23
3.3.7	Maßnahmenfläche G (Flurstücke78, Flur 4, Gemarkung Berg-Thuir).....	27
4	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	28
4.1	Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	28
4.2	Landschaftsbild.....	31
4.3	Gesamtbetrachtung	31
5	Zusammenfassung.....	32
	Abschlussklärung	
	Literaturverzeichnis	
	Anhang	

1 Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (Teil II: Kompensationsmaßnahmenplanung und Ausgleichsbilanzierung) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Bereich des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“ (vgl. Karte 1).

Bei den von der REA GmbH geplanten WEA 2, 3, 4, 5 und 6 handelt es sich um Anlagen des Typs GE 130 des Herstellers General Electric mit einer Nabenhöhe von 110,0 m und einem Rotordurchmesser von 130,0 m (Gesamthöhe: 175 m) vorgesehen. Beim Anlagentyp GE 130 beträgt die Nennleistung laut Hersteller 3,4 MW. Die vormals geplante WEA 1 ist entfallen.

Auftraggeberin ist die Gemeinde Kreuzau.

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist die Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplans für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die im Zuge der Eingriffsregelung für das Bauvorhaben zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft vorgesehen sind. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ - auch wenn es sich dabei nicht um Synonyme handelt - vereinfacht unter dem Begriff „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

2 Kompensationsbedarf

Der Bedarf zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts wurde im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (LBP Teil I) ermittelt (ECODA 2017b).

Der Bedarf zur Kompensation der Beeinträchtigung der Funktion von Biotopen beläuft sich nach dem Verfahren des LANUV (2008) auf insgesamt 40.354 Punkte. Zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild sollen nach NOHL (1993) auf einer Fläche von 11,01 ha Maßnahmen mit landschaftsästhetisch durchschnittlicher Wirkung durchgeführt werden.

Bei der Festlegung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme häufig auch eine (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden kann: Multifunktionalität von Maßnahmen (vgl. BREUER 1994, NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG 2014). Beispielsweise kann man davon ausgehen, dass durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden / Flora (Biotopfunktionen) erreicht werden wird.

Um die ökologische Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für die Wachtel auf jeden Fall zu erhalten, sollten vorsorglich Flächen für die Wachtel optimiert werden.

Diese Flächen müssen mit Inbetriebnahme der Anlagen so hergestellt sein müssen, dass sie von Wachteln nutzbar sind. Unter Annahme eines Meideverhaltens von 200 m im Umkreis bestehender WEA, wird - vor dem Hintergrund der Ergebnisse aus den Jahren 2011 und 2013 sowie des BÜROS FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2013) - davon ausgegangen, dass zwei Wachtelreviere betroffen sein könnten. Nach MKULNV (2013) kann als „Fortpflanzungsstätte“ pro Wachtel ein Umfang von 1 ha angesetzt werden. Da der Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung erfolgen sollte, werden für zwei eventuell beeinträchtigte Fortpflanzungsstätten der Art insgesamt CEF-Maßnahmen auf einer Fläche von rund 2 ha notwendig.

Diese Maßnahmen sind auch geeignet erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung für die Wachtel und - bei einer entsprechenden Konzeption - auch für Feldlerche und Rebhuhn zu kompensieren. Für die Anlage der Fundamente und der Kranstellflächen werden dauerhaft ca. 2,4 ha Ackerfläche in Anspruch genommen, so dass die mögliche Habitatminderung auf der verbleibenden Fläche von 0,4 ha durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden muss. (vgl. ECODA 2017a).

3 Pflege- und Entwicklungsplan

3.1 Kompensationsflächen

Zur Kompensation der erheblichen Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie in das Landschaftsbild durch die fünf geplanten WEA stehen insgesamt ca. 11,8 ha zur Verfügung (Maßnahmen A bis G; vgl. Tabelle 3.1). Nach LANUV (2014) liegen sowohl die Eingriffs- wie auch die Kompensationsflächen im Kompensationsraum „K 02 Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht (~D35)“.

Tabelle 3.1: Bezeichnung und Art der einzelnen Maßnahmen, Angaben zu den Flurstücken und dem Flächenbedarf der jeweiligen Maßnahme

Bezeichnung	Gemeinde /Stadt	Gemarkung	Flur	Flurstück	Maßnahmen	Kompensation für	in Anspruch genommene Fläche (m ²)
A	Nideggen	Berg-Thuir	2	71, 72, Teile von 70	Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand	Wachtel; Bodenbrüter; Biotopwertverlust; Landschaftsbild	20.000
B	Kreuzau	Thum	1	37	Extensivierung der Grünlandnutzung, Anlage und Pflege von Strukturgehölzen sowie Waldrandentwicklung	Haselmaus; Biotopwertverlust; Landschaftsbild	12.833
C	Kreuzau	Drove	33	214	Extensivierung der Grünlandnutzung sowie Anlage und Pflege von Strukturgehölzen	Biotopwertverlust; Landschaftsbild	33.906
D	Kreuzau	Drove	32	178, 179	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland	Biotopwertverlust; Landschaftsbild	19.664
E	Kreuzau	Üdingen	7	161	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland bzw. Extensivierung des vorhandenen Grünlands	Biotopwertverlust; Landschaftsbild	12.843
F	Kreuzau	Üdingen	7	107	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland	Biotopwertverlust; Landschaftsbild	9.393
G	Nideggen	Berg-Thuir	4	77, 78	Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand	Bodenbrüter; Biotopwertverlust; Landschaftsbild	9.370
Summe							118.009

3.2 Grundsätzliches zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Herstellung, die Pflege und die Entwicklung der Maßnahmen werden entweder von den jeweiligen Flächeneigentümern oder von einem beauftragten Landschaftsgartenbaubetrieb im Auftrag der Antragstellerin durchgeführt. Die Antragstellerin verpflichtet sich zur Gewährleistung aller Maßnahmen und Pflegeverpflichtungen sowie zur Einhaltung der Anforderungen und Gebote auf die Dauer des Bestands und des Betriebs der Windenergieanlagen. Mit der Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen soll die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft beauftragt werden.

Die Maßnahmen B bis G sollen in den auf den Satzungsbeschluss folgenden nächsten zwei Pflanzperioden ausgeführt werden. Die Maßnahme A ist als CEF-Maßnahme konzipiert und muss somit bis zum Eintritt der möglichen Störwirkung auf die Wachtel - also die Inbetriebnahme der WEA - umgesetzt sein.

3.3 Darstellung der Kompensationsmaßnahmen

3.3.1 Maßnahmenfläche A (Flurstücke 70, 71 und 72, Flur 2, Gemarkung Berg-Thuir)

3.3.1.1 Lage und aktuelle Nutzung

Die Fläche umfasst **ca. 20.000 m²** und wird derzeit intensiv als Ackerland genutzt. Ca. 80 m westlich der Maßnahmenfläche befindet sich eine ca. 40 m lange Gehölzstruktur aus niedrigen Sträuchern. Ca. 70 m nördlich der Fläche existiert ein Einzelbaum. Etwa 120 m südwestlich der Maßnahmenfläche befindet sich der Klemenzstock, der von drei Bäumen eingerahmt ist. Bei diesen Gehölzstrukturen handelt es sich nicht um „geschlossene Gehölzkulissen“ (s. u.). Ca. 140 m nordwestlich der Maßnahmenfläche liegt ein kleineres Feldgehölz. Weitere Gehölze, Siedlungen oder große Hofanlagen halten mindestens 200 m Abstand zur Maßnahmenfläche (vgl. Karte 2).

Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Korridors „Hochfläche Berg“ (5.1.-16) und ist mit dem Entwicklungsziel 2 belegt. Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Voreifel zwischen Wollersheim und Bergheim“ (2.2-5). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und der Schutzgebietsverordnung im Einklang.

Nach MKULNV (2013) sollte der Standort für Maßnahmen für die Wachtel auf Äckern u. a. folgende Anforderungen erfüllen:

Gelände mit weitgehend freiem Horizont, keine geschlossenen Vertikalkulissen (große und geschlossene Baumreihen, Wälder, Siedlungsrand, große Hofanlagen) in der Nähe bis ca. 200 m, bei näherer Lage zu einer geschlossenen Gehölzkulisse (jedoch nicht < 100 m) soll das Gelände nach mind. 2 Seiten hin großflächig offen sein.

Die Maßnahmenfläche erfüllt diese Anforderungen.

3.3.1.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht

- in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen
- Aufwertung des Landschaftsbilds
- Erhöhung der Habitatqualität als Brut- und Nahrungshabitat für die Wachtel (als CEF-Maßnahmen)
- Erhöhung der Habitatqualität als Brut- und Nahrungshabitat für die Feldlerche und Rebhuhn

durch Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand (Paket 4026 + 4031 + 4034 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz).

3.3.1.3 Herstellungsmaßnahmen

Auf der Fläche wird das Getreide mit doppeltem Saatreihenabstand (Reihenabstand im Mittel mindestens 20 cm) eingesät.

3.3.1.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel – Wachstumsregulatoren erlaubt
- Verzicht auf Düngung

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen bzgl. der Einhaltung der Herstellungsmaßnahmen)

3.3.2 Maßnahmenfläche B (Flurstück 37, Flur 1, Gemarkung Thum)

3.3.2.1 Lage und aktuelle Nutzung

Die für die Maßnahme nutzbare Fläche auf dem Flurstück umfasst 12.833 m² und wird derzeit als Grünland genutzt. Die restliche Fläche auf dem Flurstück ist Teil eines Feldgehölzes aus überwiegend Laubbäumen, das sich südlich der Maßnahmenfläche fortsetzt. Westlich, östlich und nördlich grenzen Ackerflächen an die Maßnahmenfläche an. Ca. 100 m nördlich der Fläche verläuft der von Gehölzen eingefasste Bruchbach an den sich nördlich Obst(baum)plantagen anschließen (vgl. Karte 3).

Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Korridors „Thum / Berg“ (5.1.-7) und ist mit dem Entwicklungsziel 2 belegt. Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Börde bei Stockheim und Drove und Rurniederung zwischen Kreuzau und Niederau“ (2.2-3). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und der Schutzgebietsverordnung im Einklang.

3.3.2.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen sowie des Landschaftsbilds durch die Extensivierung der Grünlandnutzung sowie die Anlage und Pflege von Strukturgehölzen. Die Maßnahme „Waldrandentwicklung mit Saum“ dient der Anlage eines Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats für die Haselmaus.

Zur Brut- und Fütterungszeit (Ende April bis Anfang Juli) soll eine Kurzrasigkeit von Teilflächen des Grünlandes gewährleistet sein.

3.3.2.3 Herstellungsmaßnahmen

Waldrandentwicklung

Entlang der Waldfläche im Süden der Maßnahmenfläche ist auf einer Breite von ca. 10 m ein naturnaher Waldrand vorgesehen (ca. 1.500 m²). Der Waldrand soll über natürliche Sukzession entwickelt werden. Zur anfänglichen Unterstützung werden Bäume 2. Ordnung sowie Sträucher (u. a. Hasel) angepflanzt. Der Abstand zwischen den Reihen sollte 1,5 m betragen. Für die Anpflanzung ist Forstware (Sträucher & Heister) zu verwenden. Die Gehölze sind in artgleichen Vierer-Gruppen zu pflanzen. Höherwüchsige Gehölzarten werden entsprechend des Aufbauschemas eines Waldrandes (vgl. Abbildung 3.1) in der unmittelbar dem Wald zugewandten Reihe gepflanzt.

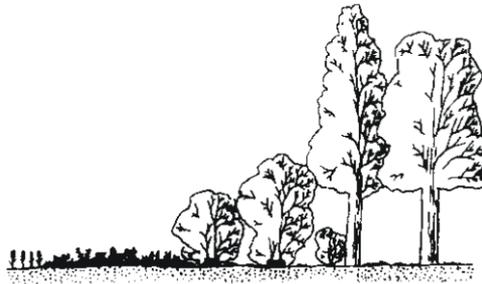


Abbildung 3.1: Schematischer Aufbau eines Waldrandes (Seitenansicht)

Bei den zu verwendenden Arten ist bei der Gehölzwahl eine Höhe von größer 120 cm notwendig.

Es werden folgende Gehölzarten gepflanzt:

- Hasel
- Schlehe
- Eingriffiger Weißdorn
- Schwarzer Holunder
- Salweide
- Roter Hartriegel
- Heckenrose
- Gemeiner Schneeball
- Roter Holunder

Die Anpflanzung soll in der Zeit der beginnenden Vegetationsruhe erfolgen, d. h. Spätherbst oder Frühwinter. In den ersten drei Jahren sind die Anpflanzungen von Überwuchs freizuhalten (Aufwuchs- und Entwicklungspflege).

Die Anpflanzungsfläche ist in den ersten fünf Jahren mit einem Zaun aus Knotengeflecht AS 150/13/15 L oder alternativ mit einem Sechseckgeflecht (Mindesthöhe: 1,25 m) vor Wildverbiss zu schützen. Nach Ablauf der fünf Jahre muss der Zaun entfernt werden.

Zur besseren Sichtbarkeit und damit zum Schutz des Krautsaumes vor Befahren oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten wird entlang der Bewirtschaftungsgrenzen alle 20 m je ein Eichenspaltling gesetzt (1 m hoch ab Bodenniveau).

Extensiv-Grünland

- Das vorhandene Grünland wird hinsichtlich des Dünge- und Pflanzenschutzmittel-Einsatzes extensiviert. Zur Brut- und Fütterungszeit (Ende April bis Anfang Juli) müssen auf Teilflächen eine Kurzrasigkeit des Grünlandes durch Mahd oder Beweidung gewährleistet sein.
- Wo erforderlich erfolgt eine stationäre einseitige Einzäunung der Gesamtweidefläche mit ortsüblichen Weidezäunen (aus Eichenspaltpfählen und Draht (kein Stacheldraht), Pfostenabstand im Mittel 4 m).

Gehölzpflanzung

Pflanzung:

- Insgesamt sind sieben Winterlinden (*Tilia cordata*) zu pflanzen.

Qualitäten:

- 3 Mal verpflanzte Bäume, Stammumfang 10 – 12 cm, mit Ballen, Stammhöhe min. 2 m.

Pflanzabstände:

- Die Gehölze sollten einen Mindestabstand von 20 m haben und locker über die gesamte Grünlandfläche verteilt werden.

Pflanzung und Sicherung:

- Wühlmausschutz
- Innerhalb von Weideflächen: 4-Pfahl-Gerüst mit Anbindungen und geeigneten Zäunungen als Weideviehschutz
- Freihaltung der Baumscheiben
- Wildverbisschutz (insbesondere Schutz vor Weidetieren, Kaninchen, Rehen, bei Bedarf Biber etc.)
- Sofern die Zaunanlagen bzw. der Verbiss-Schutz nicht mehr benötigt werden, sind diese abzubauen und fachgerecht zu entsorgen.

3.3.2.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Nutzung als Weide: Die Bewirtschaftung erfolgt als Weidenutzung mit einer Besatzdichte von bis zu 2 GVE/ha und Jahr und ohne Zufütterung. Die Besatzdichte muss sich am Pflanzenaufwuchs orientieren, Teilflächen müssen während der Aufzuchtzeit der Vögel dabei kurzrasig gehalten werden.
- Nutzung als Mahdfläche: Alternativ zur Beweidung ist eine Mahdnutzung mit einer in der Regel 2-schürigen Mahd (max. 3-schürige Mahd in den ersten Jahren zur Aushagerung) möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. erfolgen darf. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Zum Schutz von Wiesenvögeln und anderen Tierarten darf die Mahd nicht von außen nach innen erfolgen, damit kein Einkreisen der Tiere erfolgt.
- Nutzung als Mähweide: Alternativ kann die Bewirtschaftung auch in Form einer Mähweide erfolgen. Dabei kann entweder zunächst eine Mahd ab dem 01.06. und nach 6 bis 8 Wochen Nutzungsverbot anschließend eine Beweidung bis zum 15.11. erfolgen oder zunächst ab dem 01.04. eine Beweidung und anschließend ab dem 01.06. eine Mahd erfolgen.
- Bei Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten oder besonders gefährdeter Pflanzenarten müssen diese Maßnahmen bis zum Ende der Brutzeit oder bis zum Ende der Aussamung auf den entsprechenden Flächen verschoben werden.
- Zu Vegetationsbeginn werden die zulässigen Grünlandpflégemaßnahmen vor dem 01.04. abgeschlossen.
- Bei Beweidung sind die Gehölze durch ausreichende Zäunungen (z. B. Knotengeflechtzaun) zu schützen.
- Eine Zufütterung auf den Flächen ist nicht gestattet.
- Mit Ausnahme einer Düngung mit Festmist, sind ganzjährig jegliche Düngung und die Anwendung von jeglichen Pflanzenschutzmitteln verboten.
- Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten sowie von Brannt- und Löschkalk ist nicht zugelassen.
- Pflegeumbruch und Nachsaat auf den Flächen sind nicht erlaubt.
- Anlage und Betrieb von Wildfütterung ist nicht zugelassen.
- Zwischen- und Endablagerungen jeglicher Art sind auf den Flächen verboten, das gilt auch für das Abstellen von Geräten und Maschinen.
- Die Ver- und Gebote der jeweiligen Schutzgebietsausweisung sind zu beachten.

Folgende Ausnahmen sind möglich, wenn die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde vorher eingeholt wurde und naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen:

- Von dem frühestmöglichen Nutzungszeitpunkt kann abgewichen werden, sofern witterungsbedingt im Einzelfall eine frühere Nutzung im betreffenden Jahr angezeigt ist.

- Verlängerungen der Beweidungszeiträume und der Zeitpunkte von zulässigen Pflegemaßnahmen vor/zu Vegetationsbeginn sind bei entsprechendem Witterungsverlauf möglich, soweit naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Aus naturschutzfachlichen Gründen kann zwischen Beweidung und Mahd und innerhalb der dort genannten Bewirtschaftungsvarianten auch in Einzeljahren gewechselt werden, sofern die Extensivierungsstufe beibehalten wird.
- Die Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind grundsätzlich verboten. Eine Düngung sollte ausnahmsweise möglich sein, wenn dies zum Erreichen des gewünschten Grünlandbestandes erforderlich ist.
- Bei floristischen bzw. vegetationskundlichen Fehlentwicklungen, z. B. durch starkes Auftreten von Problempflanzen, können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt werden.

Falls erforderlich sind weitere Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen möglich.

Grundsätzlich sollte bei mit den UNB abzustimmenden Ausnahmen die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, die auch jährlich die Kontrolle der Flächen durchführt (s.u.), konsultiert werden.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen)

Pflege von Strukturgehölzen

Fertigstellungs- und Entwicklungs-Pflege (1. bis 3. Jahr):

- Kontrolle des Zustands der Bäume hinsichtlich Krankheiten, Verbiss und Schädlingsbefall
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall
- Kontrolle der Sicherungsmaßnahmen und ggf. Reparatur/Ersatz
- Freihalten der Baumscheiben in den ersten 2 Jahren
- Bei Bedarf regelmäßiges Wässern der Gehölzpflanzungen

Pflege (4. bis 30. Standjahr):

- Kontrolle des Zustands der Bäume hinsichtlich Krankheiten, Verbiss und Schädlingsbefall
- Nachpflanzung der Gehölze/Bäume bei Ausfall
- Kontrolle der Sicherungsmaßnahmen und ggf. Reparatur/Ersatz
- Bei Bedarf regelmäßiges Wässern der Gehölzpflanzungen

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Pflegeauflagen)

Auflagen für die Saumpflege

- Der unmittelbar an den Waldrand angrenzende Saum (ca. 750 m²) ist jedes dritte Jahr jeweils mit dem ersten Mahdtermin zu mulchen.

Grundsätzlich gilt für alle Pflegemaßnahmen: Unmittelbares Abräumen des Schnittgutes.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen bzgl. der Einhaltung der Pflegeauflagen)

3.3.3 Maßnahmenfläche C (Flurstück 214, Flur 33, Gemarkung Drove)

3.3.3.1 Lage und aktuelle Nutzung

Die Fläche umfasst 33.906 m² und wird derzeit als Grünland genutzt. Südlich an die Maßnahmenfläche grenzen Gehölze entlang des Bruchbachs, die zu einem durch Laubgehölze dominiertes Feldgehölz überleiten. Östlich schließt sich ein weiteres vornehmlich aus Laubgehölzen aufgebautes Feldgehölz an. Nördlich der Maßnahmenflächen befinden sich intensiv genutzte Ackerflächen. Westlich bzw. südwestlich grenzen Obstplantagen an die Maßnahmenfläche (vgl. Karte 3).

Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Korridors „Thum / Berg“ (5.1.-7) und ist mit dem Entwicklungsziel 2 belegt. Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Börde bei Stockheim und Drove und Rurniederung zwischen Kreuzau und Niederau“ (2.2-3). Der östlich Teil der Maßnahmenfläche liegt innerhalb des Naturschutzgebiets „Boicher Bachtal und Bruchbachtal“ (2.1-9). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und den Schutzgebietsverordnungen im Einklang.

3.3.3.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen sowie des Landschaftsbilds durch

- die Extensivierung der Grünlandnutzung,
- die Anlage und Pflege von Strukturgehölzen sowie durch
- die Anlage von Saumstrukturen.

Zur Brut- und Fütterungszeit (Ende April bis Anfang Juli) soll eine Kurzrasigkeit von Teilflächen des Grünlandes gewährleistet sein.

3.3.3.3 Herstellungsmaßnahmen

Extensiv-Grünland

- Das vorhandene Grünland wird hinsichtlich des Dünge- und Pflanzenschutzmittel-Einsatzes extensiviert. Zur Brut- und Fütterungszeit (Ende April bis Anfang Juli) müssen auf Teilflächen eine Kurzrasigkeit des Grünlandes durch Mahd oder Beweidung gewährleistet sein.
- Wo erforderlich erfolgt eine stationäre einseitige Einzäunung der Gesamtweidefläche mit ortsüblichen Weidezäunen (aus Eichenspaltpfählen und Draht (kein Stacheldraht), Pfostenabstand im Mittel 4 m).
- Anlage von variablen Säumen auf ca. 600 m² Fläche:
 - a) bei Mahd: Aussparung eines ca. 4 m breiten Saumstreifens von der Mahdnutzung oder
 - b) bei Beweidung: beidseitige Einzäunung zwischen den beweideten Parzellen durch mobile Elektrozäune während der Beweidung, um einen Innensaum von ca. 4 m Breite zu entwickeln. In den Saumstreifen können bis zu 4 Durchfahrten (max. 6 m) erstellt werden.
- Die Lage der Saumstreifen kann jährlich wechseln.

Gehölzpflanzung

Pflanzung:

- Insgesamt sind ca. 16 Bäume der Arten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*) zu pflanzen. Sofern eine Nutzung der Fläche als Pferdeweide vorgesehen ist, sollten statt der Stieleiche und dem Vogelkirsche bodenständige und standortgerechte Bäume gepflanzt werden, die keine toxische Wirkung auf Pferde haben könnten (z. B. Winterlinde (*Tilia cordata*), Sandbirke (*Betula pendula*), Erle (*Alnus glutinosa*); vgl. KREIS DÜREN 2005).

Qualitäten:

- 3 Mal verpflanzte Bäume, Stammumfang 10 – 12 cm, mit Ballen, Stammhöhe min. 2 m.

Pflanzabstände:

- Die Gehölze sollten einen Mindestabstand von 20 m haben und locker über die gesamte Grünlandfläche verteilt werden.

Pflanzung und Sicherung:

- Wühlmausschutz
- Innerhalb von Weideflächen: 4-Pfahl-Gerüst mit Anbindungen und geeigneten Zäunungen als Weideviehschutz
- Freihaltung der Baumscheiben
- Wildverbisschutz (insbesondere Schutz vor Weidetieren, Kaninchen, Rehen, bei Bedarf Biber etc.)

- Sofern die Zaunanlagen bzw. der Verbiss-Schutz nicht mehr benötigt werden, sind diese abzubauen und fachgerecht zu entsorgen.

3.3.3.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Nutzung als Weide: Die Bewirtschaftung erfolgt als Weidenutzung mit einer Besatzdichte von bis zu 2 GVE/ha und Jahr und ohne Zufütterung. Die Besatzdichte muss sich am Pflanzenaufwuchs orientieren, Teilflächen müssen während der Aufzuchtzeit der Vögel dabei kurzrasig gehalten werden.
- Nutzung als Mahdfläche: Alternativ zur Beweidung ist eine Mahdnutzung mit einer in der Regel 2-schürigen Mahd (max. 3-schürige Mahd in den ersten Jahren zur Aushagerung) möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. erfolgen darf. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Zum Schutz von Wiesenvögeln und anderen Tierarten darf die Mahd nicht von außen nach innen erfolgen, damit kein Einkreisen der Tiere erfolgt.
- Nutzung als Mähweide: Alternativ kann die Bewirtschaftung auch in Form einer Mähweide erfolgen. Dabei kann entweder zunächst eine Mahd ab dem 01.06. und nach 6 bis 8 Wochen Nutzungsverbot anschließend eine Beweidung bis zum 15.11. erfolgen oder zunächst ab dem 01.04. eine Beweidung und anschließend ab dem 01.06. eine Mahd erfolgen.
- Bei Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten oder besonders gefährdeter Pflanzenarten müssen diese Maßnahmen bis zum Ende der Brutzeit oder bis zum Ende der Aussamung auf den entsprechenden Flächen verschoben werden.
- Zu Vegetationsbeginn werden die zulässigen Grünlandpfllegemaßnahmen vor dem 01.04. abgeschlossen.
- Bei Beweidung sind die Gehölze durch ausreichende Zäunungen (z. B. Knotengeflechtzaun) zu schützen.
- Eine Zufütterung auf den Flächen ist nicht gestattet.
- Mit Ausnahme einer Düngung mit Festmist, sind ganzjährig jegliche Düngung und die Anwendung von jeglichen Pflanzenschutzmitteln verboten.
- Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten sowie von Brannt- und Löschkalk ist nicht zugelassen.
- Pflegeumbruch und Nachsaat auf den Flächen sind nicht erlaubt.
- Anlage und Betrieb von Wildfütterung ist nicht zugelassen.
- Zwischen- und Endablagerungen jeglicher Art sind auf den Flächen verboten, das gilt auch für das Abstellen von Geräten und Maschinen.
- Die Ver- und Gebote der jeweiligen Schutzgebietsausweisung sind zu beachten.

Folgende Ausnahmen sind möglich, wenn die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde vorher eingeholt wurde und naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen:

- Von dem frühestmöglichen Nutzungszeitpunkt kann abgewichen werden, sofern witterungsbedingt im Einzelfall eine frühere Nutzung im betreffenden Jahr angezeigt ist.
- Verlängerungen der Beweidungszeiträume und der Zeitpunkte von zulässigen Pflegemaßnahmen vor/zu Vegetationsbeginn sind bei entsprechendem Witterungsverlauf möglich, soweit naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Aus naturschutzfachlichen Gründen kann zwischen Beweidung und Mahd und innerhalb der dort genannten Bewirtschaftungsvarianten auch in Einzeljahren gewechselt werden, sofern die Extensivierungsstufe beibehalten wird.
- Die Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind grundsätzlich verboten. Eine Düngung sollte ausnahmsweise möglich sein, wenn dies zum Erreichen des gewünschten Grünlandbestandes erforderlich ist.
- Bei floristischen bzw. vegetationskundlichen Fehlentwicklungen, z. B. durch starkes Auftreten von Problempflanzen, können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt werden.

Falls erforderlich sind weitere Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen möglich.

Grundsätzlich sollte bei mit den UNB abzustimmenden Ausnahmen die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, die auch jährlich die Kontrolle der Flächen durchführt (s.u.), konsultiert werden.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen)

Pflege von Strukturgehölzen

Fertigstellung- und Entwicklungs-Pflege (1. bis 3. Jahr):

- Kontrolle des Zustands der Bäume hinsichtlich Krankheiten, Verbiss und Schädlingsbefall
- Nachpflanzung der Bäume bei Ausfall
- Kontrolle der Sicherungsmaßnahmen und ggf. Reparatur/Ersatz
- Freihalten der Baumscheiben in den ersten 2 Jahren
- Bei Bedarf regelmäßiges Wässern der Gehölzpflanzungen

Pflege (4. bis 30. Standjahr):

- Kontrolle des Zustands der Bäume hinsichtlich Krankheiten, Verbiss und Schädlingsbefall
- Nachpflanzung der Gehölze/Bäume bei Ausfall
- Kontrolle der Sicherungsmaßnahmen und ggf. Reparatur/Ersatz
- Bei Bedarf regelmäßiges Wässern der Gehölzpflanzungen

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Pflegeauflagen)

Grundsätzlich gilt für alle Pflegemaßnahmen: Unmittelbares Abräumen des Schnittgutes.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen bzgl. der Einhaltung der Pflegeauflagen)

3.3.4 Maßnahmenfläche D (Flurstücke 178 & 179, Flur 32, Gemarkung Drove)

3.3.4.1 Lage und aktuelle Nutzung

Die Fläche umfasst rund 19.660 m² und wird derzeit intensiv als Ackerland genutzt. Südöstlich angrenzend verläuft ein ca. 3 m breiter Grasstreifen (Flurstück 180), der die Maßnahmenflächen von dem südöstlich gelegenen Wirtschaftsweg trennt. Südwestlich der Fläche verläuft ein bewachsener Feldweg, der die Fläche von der südwestlich anschließenden Weihnachtsbaumkultur trennt.

Im Norden bzw. Nordwesten befindet sich ein Waldstück (Flodderberg). Zwischen der Maßnahmenfläche und dem Waldstück liegt das Flurstück 154, das weitgehend als Acker bewirtschaftet wird; im Nordosten wird das Flurstück 154 als Weg genutzt.

Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Korridors „Thum / Berg“ (5.1.-7) und ist mit dem Entwicklungsziel 2 belegt (Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen).

Die Fläche befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Börde bei Stockheim und Drove und Rurniederung zwischen Kreuzau und Niederau“ (2.2-3). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und der Schutzgebietsverordnung im Einklang.

3.3.4.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen sowie des Landschaftsbilds durch Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland.

3.3.4.3 Herstellungsmaßnahmen

Nach der letzten Ernte wird die Maßnahmenfläche umgebrochen. Nach Einebnung wird der Oberboden mit einer Bodenfräse (0,20 bis 0,25 m tief) gelockert. Darauf erfolgt eine Saatbettbereitung mit anschließender Rückverfestigung. Zur Etablierung des Grünlands stehen zwei Methoden zur Auswahl:

A) Ansaat mit Regio-Saatgut

Als Einsaat sollte Regio-Saatgut der Herkunftsregion „Rheinisches Bergland“ verwendet werden. Die Maßnahme sollte in enger Abstimmung mit der UNB des Kreises Düren (Herr Heidbüchel) durchgeführt werden. Die Einsaat sollte im Zeitraum März bis September erfolgen. Nach dem LANUV *„bergen Ansaaten im Frühjahr das Risiko einer verstärkten Verunkrautung und auch der Schäden durch Trockenheit im Sommer. Die Herbstsaat kommt den Pflanzen entgegen, die eine Frosteinwirkung für den Abbau der Keimsperrern benötigen. Ferner kann, wenn die Fläche ab dem Frühjahr zur Verfügung steht, eine mechanische Reduktion des Konkurrenzdrucks der Ackerbeikräuter erfolgen. Auflaufende (Problem-) Pflanzen können abgeschlegelt, abgeeggt oder weggestriegelt werden.“*

Nach der Bodenkarte (M 1 : 50.000) (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2016) treten auf der Maßnahmenflächen Parabraunerden aus Lösslehm auf. Da es sich um Standorte ohne extreme Ausprägung handelt, kann die Grundmischung verwendet werden.

B) Selbstberasung mit Nachhilfe

Hierbei handelt es sich um das Auftragen von frischem und gehäckseltem Mahdgut benachbarter extensiv genutzter Spenderflächen im Zeitraum März bis September. Bei der Auswahl der Spenderflächen ist besonderes Augenmerk auf das Vorkommen von Problemarten wie *Rumex acetosa*, *Cirsium spec.* und *Holcus lanatus* zu achten, die wenn möglich nicht auf die Empfängerfläche eingebracht werden sollten. Das Ausbringen von Mahdgut im Verhältnis 1 : 2 (Mahdgut von 1 ha Spenderfläche zu 2 ha Empfängerfläche) muss im o. a. Zeitraum mindestens dreimal und zu unterschiedlichen Schnittzeitpunkten geschehen, da hierdurch aufgrund der artspezifischen Samenreifezeitpunkte von vorkommenden Arten die Artenvielfalt auf der Empfängerfläche erhöht werden kann.

Vor der Herrichtung der Grünlandflächen auf Acker ist die Herstellungsmaßnahme (Alternative A oder B) rechtzeitig vorab mit der UNB zu klären.

Die Spenderflächen für die Mahdgutübertragung (bei Alternative B) sind vorab zu benennen. Hierbei ist zu beachten, dass die Spenderflächen auch Zielarten für die zu entwickelnde Gesellschaften enthalten und der Gräseranteil so gering wie möglich zu halten ist (analog Regiosaatgut, $\leq 70\%$).

Zur besseren Sichtbarkeit und damit zum Schutz der Flächen vor Befahren oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten wird entlang der Bewirtschaftungsgrenzen (Maßnahmenfläche/benachbarte Äcker) alle 15 m je ein Eichenspaltling (1 m hoch ab Bodenniveau) gesetzt.

3.3.4.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Nutzung als Weide: Die Bewirtschaftung erfolgt als Weidenutzung mit einer Besatzdichte von bis zu 2 GVE/ha und Jahr und ohne Zufütterung. Die Besatzdichte muss sich am Pflanzenaufwuchs orientieren, Teilflächen müssen während der Aufzuchtzeit der Vögel dabei kurzrasig gehalten werden.
- Nutzung als Mahdfläche: Alternativ zur Beweidung ist eine Mahdnutzung mit einer in der Regel 2-schürigen Mahd (max. 3-schürige Mahd in den ersten Jahren zur Aushagerung) möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. erfolgen darf. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Zum Schutz von Wiesenvögeln und anderen Tierarten darf die Mahd nicht von außen nach innen erfolgen, damit kein Einkreisen der Tiere erfolgt.
- Nutzung als Mähweide: Alternativ kann die Bewirtschaftung auch in Form einer Mähweide erfolgen. Dabei kann entweder zunächst eine Mahd ab dem 01.06. und nach 6 bis 8 Wochen Nutzungsverbot anschließend eine Beweidung bis zum 15.11. erfolgen oder zunächst ab dem 01.04. eine Beweidung und anschließend ab dem 01.06. eine Mahd erfolgen.
- Bei Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten oder besonders gefährdeter Pflanzenarten müssen diese Maßnahmen bis zum Ende der Brutzeit oder bis zum Ende der Aussamung auf den entsprechenden Flächen verschoben werden.
- Zu Vegetationsbeginn werden die zulässigen Grünlandpflagemassnahmen vor dem 01.04. abgeschlossen.
- Bei Beweidung sind die Gehölze durch ausreichende Zäunungen (z. B. Knotengeflechtzaun) zu schützen.
- Eine Zufütterung auf den Flächen ist nicht gestattet.
- Mit Ausnahme einer Düngung mit Festmist, sind ganzjährig jegliche Düngung und die Anwendung von jeglichen Pflanzenschutzmitteln verboten.
- Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten sowie von Brannt- und Löschkalk ist nicht zugelassen.
- Pflegeumbruch und Nachsaat auf den Flächen sind nicht erlaubt.
- Anlage und Betrieb von Wildfütterung ist nicht zugelassen.
- Zwischen- und Endablagerungen jeglicher Art sind auf den Flächen verboten, das gilt auch für das Abstellen von Geräten und Maschinen.
- Die Ver- und Gebote der jeweiligen Schutzgebietsausweisung sind zu beachten.

Folgende Ausnahmen sind möglich, wenn die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde vorher eingeholt wurde und naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen:

- Von dem frühestmöglichen Nutzungszeitpunkt kann abgewichen werden, sofern witterungsbedingt im Einzelfall eine frühere Nutzung im betreffenden Jahr angezeigt ist.

- Verlängerungen der Beweidungszeiträume und der Zeitpunkte von zulässigen Pflegemaßnahmen vor/zu Vegetationsbeginn sind bei entsprechendem Witterungsverlauf möglich, soweit naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Aus naturschutzfachlichen Gründen kann zwischen Beweidung und Mahd und innerhalb der dort genannten Bewirtschaftungsvarianten auch in Einzeljahren gewechselt werden, sofern die Extensivierungsstufe beibehalten wird.
- Die Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind grundsätzlich verboten. Eine Düngung sollte ausnahmsweise möglich sein, wenn dies zum Erreichen des gewünschten Grünlandbestandes erforderlich ist.
- Bei floristischen bzw. vegetationskundlichen Fehlentwicklungen, z. B. durch starkes Auftreten von Problempflanzen, können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt werden.

Falls erforderlich sind weitere Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen möglich.

Grundsätzlich sollte bei mit den UNB abzustimmenden Ausnahmen die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, die auch jährlich die Kontrolle der Flächen durchführt (s.u.), konsultiert werden.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen)

3.3.5 Maßnahmenfläche E (Flurstück 161, Flur 7, Gemarkung Üdingen)

3.3.5.1 Lage und aktuelle Nutzung

Das Flurstück 161 umfasst insgesamt 17.374 m². Der östliche Teil des Flurstücks ist verbuscht und ist nicht Teil der Maßnahmeffläche. Etwa 5.280 m² des Flurstücks werden bereits als Grünland genutzt, die verbleibende Fläche von 7.560 m² wird als Acker bewirtschaftet. Die Maßnahmenfläche umfasst somit ca. 12.840 m². Im Norden, Westen und Süden wird die Fläche von bewachsenen Feldwegen begrenzt. Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Landschaftsschutzgebiets „Voreifel zwischen Wollersheim und Bergheim“ (2.2-5) und ist mit dem Entwicklungsziel 1 belegt (Erhaltung der Naturraumpotentiale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und der Schutzgebietsverordnung im Einklang.

3.3.5.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen sowie des Landschaftsbilds durch die Extensivierung der Grünlandnutzung bzw. die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland.

3.3.5.3 Herstellungsmaßnahmen

Nach der letzten Ernte wird die Maßnahmenfläche umgebrochen. Nach Einebnung wird der Oberboden mit einer Bodenfräse (0,20 bis 0,25 m tief) gelockert. Darauf erfolgt eine Saatbettbereitung mit anschließender Rückverfestigung. Zur Etablierung des Grünlands stehen zwei Methoden zur Auswahl:

A) Ansaat mit Regio-Saatgut

- Als Einsaat sollte Regio-Saatgut der Herkunftsregion „Rheinisches Bergland“ verwendet werden. Die Maßnahme sollte in enger Abstimmung mit der UNB des Kreises Coesfeld (Herr Heidbüchel) durchgeführt werden. Die Einsaat sollte im Zeitraum März bis September erfolgen. Nach dem LANUV *„bergen Ansaaten im Frühjahr das Risiko einer verstärkten Verunkrautung und auch der Schäden durch Trockenheit im Sommer. Die Herbstesaat kommt den Pflanzen entgegen, die eine Frosteinwirkung für den Abbau der Keimsperrern benötigen. Ferner kann, wenn die Fläche ab dem Frühjahr zur Verfügung steht, eine mechanische Reduktion des Konkurrenzdrucks der Ackerbeikräuter erfolgen. Auflaufende (Problem-) Pflanzen können abgeschlegelt, abgeeggt oder weggestriegelt werden.“*
- Nach der Bodenkarte (M 1 : 50.000) (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2016) treten auf der Maßnahmenflächen Parabraunerden aus Lösslehm auf. Da es sich um Standorte ohne extreme Ausprägung handelt, kann die Grundmischung verwendet werden.

B) Selbstberasung mit Nachhilfe

- Hierbei handelt es sich um das Auftragen von frischem und gehäckseltem Mahdgut benachbarter extensiv genutzter Spenderflächen im Zeitraum März bis September. Bei der Auswahl der Spenderflächen ist besonderes Augenmerk auf das Vorkommen von Problemarten wie *Rumex acetosa*, *Cirsium spec.* und *Holcus lanatus* zu achten, die wenn möglich nicht auf die Empfängerfläche eingebracht werden sollten. Das Ausbringen von Mahdgut im Verhältnis 1 : 2 (Mahdgut von 1 ha Spenderfläche zu 2 ha Empfängerfläche) muss im o. a. Zeitraum mindestens dreimal und zu unterschiedlichen Schnittzeitpunkten geschehen, da hierdurch aufgrund der artspezifischen Samenreifezeitpunkte von vorkommenden Arten die Artenvielfalt auf der Empfängerfläche erhöht werden kann.
- Zur besseren Sichtbarkeit und damit zum Schutz der Flächen vor Befahren oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten wird entlang der Bewirtschaftungsgrenzen (Maßnahmenfläche/benachbarte Äcker) alle 15 m je ein Eichenspaltling (1 m hoch ab Bodenniveau) gesetzt.

Vor der Herrichtung der Grünlandflächen auf Acker ist die Herstellungsmaßnahme (Alternative A oder B) rechtzeitig vorab mit der UNB zu klären.

Die Spenderflächen für die Mahdgutübertragung (bei Alternative B) sind vorab zu benennen. Hierbei ist zu beachten, dass die Spenderflächen auch Zielarten für die zu entwickelnde Gesellschaften enthalten und der Gräseranteil so gering wie möglich zu halten ist (analog Regiosaatgut, $\leq 70\%$).

3.3.5.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Nutzung als Weide: Die Bewirtschaftung erfolgt als Weidenutzung mit einer Besatzdichte von bis zu 2 GVE/ha und Jahr und ohne Zufütterung. Die Besatzdichte muss sich am Pflanzenaufwuchs orientieren, Teilflächen müssen während der Aufzuchtzeit der Vögel dabei kurzrasig gehalten werden.
- Nutzung als Mahdfläche: Alternativ zur Beweidung ist eine Mahdnutzung mit einer in der Regel 2-schürigen Mahd (max. 3-schürige Mahd in den ersten Jahren zur Aushagerung) möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. erfolgen darf. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Zum Schutz von Wiesenvögeln und anderen Tierarten darf die Mahd nicht von außen nach innen erfolgen, damit kein Einkreisen der Tiere erfolgt.
- Nutzung als Mähweide: Alternativ kann die Bewirtschaftung auch in Form einer Mähweide erfolgen. Dabei kann entweder zunächst eine Mahd ab dem 01.06. und nach 6 bis 8 Wochen Nutzungsverbot anschließend eine Beweidung bis zum 15.11. erfolgen oder zunächst ab dem 01.04. eine Beweidung und anschließend ab dem 01.06. eine Mahd erfolgen.
- Bei Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten oder besonders gefährdeter Pflanzenarten müssen diese Maßnahmen bis zum Ende der Brutzeit oder bis zum Ende der Aussamung auf den entsprechenden Flächen verschoben werden.
- Zu Vegetationsbeginn werden die zulässigen Grünlandpflagemassnahmen vor dem 01.04. abgeschlossen.
- Bei Beweidung sind die Gehölze durch ausreichende Zäunungen (z. B. Knotengeflechtzaun) zu schützen.
- Eine Zufütterung auf den Flächen ist nicht gestattet.
- Mit Ausnahme einer Düngung mit Festmist, sind ganzjährig jegliche Düngung und die Anwendung von jeglichen Pflanzenschutzmitteln verboten.
- Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten sowie von Brannt- und Löschkalk ist nicht zugelassen.
- Pflegeumbruch und Nachsaat auf den Flächen sind nicht erlaubt.
- Anlage und Betrieb von Wildfütterung ist nicht zugelassen.
- Zwischen- und Endablagerungen jeglicher Art sind auf den Flächen verboten, das gilt auch für das Abstellen von Geräten und Maschinen.
- Die Ver- und Gebote der jeweiligen Schutzgebietsausweisung sind zu beachten.

Folgende Ausnahmen sind möglich, wenn die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde vorher eingeholt wurde und naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen:

- Von dem frühestmöglichen Nutzungszeitpunkt kann abgewichen werden, sofern witterungsbedingt im Einzelfall eine frühere Nutzung im betreffenden Jahr angezeigt ist.

- Verlängerungen der Beweidungszeiträume und der Zeitpunkte von zulässigen Pflegemaßnahmen vor/zu Vegetationsbeginn sind bei entsprechendem Witterungsverlauf möglich, soweit naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Aus naturschutzfachlichen Gründen kann zwischen Beweidung und Mahd und innerhalb der dort genannten Bewirtschaftungsvarianten auch in Einzeljahren gewechselt werden, sofern die Extensivierungsstufe beibehalten wird.
- Die Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind grundsätzlich verboten. Eine Düngung sollte ausnahmsweise möglich sein, wenn dies zum Erreichen des gewünschten Grünlandbestandes erforderlich ist.
- Bei floristischen bzw. vegetationskundlichen Fehlentwicklungen, z. B. durch starkes Auftreten von Problempflanzen, können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt werden.

Falls erforderlich sind weitere Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen möglich.

Grundsätzlich sollte bei mit den UNB abzustimmenden Ausnahmen die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, die auch jährlich die Kontrolle der Flächen durchführt (s.u.), konsultiert werden.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen)

3.3.6 Maßnahmenfläche F (Flurstück 107, Flur 7, Gemarkung Üdingen)

3.3.6.1 Lage und aktuelle Nutzung

Das Flurstück 107 umfasst ca. 9.400 m² und wird als Acker intensiv genutzt. Entlang der südöstlichen Flurstücksgrenze verläuft ein Grasstreifen (Flurstück 108) mit Gebüsch und einzelnen Birken (geringes bis mittleres Baumholz). Im Norden schließt sich Ackernutzung an die Maßnahmenfläche an. Im Westen wird die Fläche von einem befestigten Wirtschaftsweg sowie im Nordwesten von einem Gehölzbestand begrenzt.

Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Korridors „Thum / Berg“ (5.1.-7) im Landschaftsschutzgebiets „Voreifel zwischen Wollersheim und Bergheim“ (2.2-5) und ist mit dem Entwicklungsziel 2 belegt (Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und der Schutzgebietsverordnung im Einklang.

3.3.6.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen sowie des Landschaftsbilds durch die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland.

3.3.6.3 Herstellungsmaßnahmen

Nach der letzten Ernte wird die Maßnahmenfläche umgebrochen. Nach Einebnung wird der Oberboden mit einer Bodenfräse (0,20 bis 0,25 m tief) gelockert. Darauf erfolgt eine Saatbettbereitung mit anschließender Rückverfestigung. Zur Etablierung des Grünlands stehen zwei Methoden zur Auswahl:

A) Ansaat mit Regio-Saatgut

- Als Einsaat sollte Regio-Saatgut der Herkunftsregion „Rheinisches Bergland“ verwendet werden. Die Maßnahme sollte in enger Abstimmung mit der UNB des Kreises Coesfeld (Herr Heidbüchel) durchgeführt werden. Die Einsaat sollte im Zeitraum März bis September erfolgen. Nach dem LANUV *„bergen Ansaaten im Frühjahr das Risiko einer verstärkten Verunkrautung und auch der Schäden durch Trockenheit im Sommer. Die Herbstesaat kommt den Pflanzen entgegen, die eine Frosteinwirkung für den Abbau der Keimsperrern benötigen. Ferner kann, wenn die Fläche ab dem Frühjahr zur Verfügung steht, eine mechanische Reduktion des Konkurrenzdrucks der Ackerbeikräuter erfolgen. Auflaufende (Problem-) Pflanzen können abgeschlegelt, abgeeggt oder weggestriegelt werden.“*
- Nach der Bodenkarte (M 1 : 50.000) (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2016) treten auf der Maßnahmenflächen Braunerden aus Hochflächenlehm auf. Da es sich um Standorte ohne extreme Ausprägung handelt, kann die Grundmischung verwendet werden.

B) Selbstberasung mit Nachhilfe

- Hierbei handelt es sich um das Auftragen von frischem und gehäckseltem Mahdgut benachbarter extensiv genutzter Spenderflächen im Zeitraum März bis September. Bei der Auswahl der Spenderflächen ist besonderes Augenmerk auf das Vorkommen von Problemarten wie *Rumex acetosa*, *Cirsium spec.* und *Holcus lanatus* zu achten, die wenn möglich nicht auf die Empfängerfläche eingebracht werden sollten. Das Ausbringen von Mahdgut im Verhältnis 1 : 2 (Mahdgut von 1 ha Spenderfläche zu 2 ha Empfängerfläche) muss im o. a. Zeitraum mindestens dreimal und zu unterschiedlichen Schnittzeitpunkten geschehen, da hierdurch aufgrund der artspezifischen Samenreifezeitpunkte von vorkommenden Arten die Artenvielfalt auf der Empfängerfläche erhöht werden kann.
- Zur besseren Sichtbarkeit und damit zum Schutz der Flächen vor Befahren oder landwirtschaftlichen Tätigkeiten wird entlang der Bewirtschaftungsgrenzen (Maßnahmenfläche/benachbarte Äcker) alle 15 m je ein Eichenspaltling (1 m hoch ab Bodenniveau) gesetzt.

Vor der Herrichtung der Grünlandflächen auf Acker ist die Herstellungsmaßnahme (Alternative A oder B) rechtzeitig vorab mit der UNB zu klären.

Die Spenderflächen für die Mahdgutübertragung (bei Alternative B) sind vorab zu benennen. Hierbei ist zu beachten, dass die Spenderflächen auch Zielarten für die zu entwickelnde Gesellschaften enthalten und der Gräseranteil so gering wie möglich zu halten ist (analog Regiosaatgut, $\leq 70\%$).

3.3.6.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Nutzung als Weide: Die Bewirtschaftung erfolgt als Weidenutzung mit einer Besatzdichte von bis zu 2 GVE/ha und Jahr und ohne Zufütterung. Die Besatzdichte muss sich am Pflanzenaufwuchs orientieren, Teilflächen müssen während der Aufzuchtzeit der Vögel dabei kurzrasig gehalten werden.
- Nutzung als Mahdfläche: Alternativ zur Beweidung ist eine Mahdnutzung mit einer in der Regel 2-schürigen Mahd (max. 3-schürige Mahd in den ersten Jahren zur Aushagerung) möglich, wobei der erste Schnitt nicht vor dem 01.06. erfolgen darf. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Zum Schutz von Wiesenvögeln und anderen Tierarten darf die Mahd nicht von außen nach innen erfolgen, damit kein Einkreisen der Tiere erfolgt.
- Nutzung als Mähweide: Alternativ kann die Bewirtschaftung auch in Form einer Mähweide erfolgen. Dabei kann entweder zunächst eine Mahd ab dem 01.06. und nach 6 bis 8 Wochen Nutzungsverbot anschließend eine Beweidung bis zum 15.11. erfolgen oder zunächst ab dem 01.04. eine Beweidung und anschließend ab dem 01.06. eine Mahd erfolgen.
- Bei Vorkommen gefährdeter bodenbrütender Vogelarten oder besonders gefährdeter Pflanzenarten müssen diese Maßnahmen bis zum Ende der Brutzeit oder bis zum Ende der Aussamung auf den entsprechenden Flächen verschoben werden.
- Zu Vegetationsbeginn werden die zulässigen Grünlandpflegemaßnahmen vor dem 01.04. abgeschlossen.
- Bei Beweidung sind die Gehölze durch ausreichende Zäunungen (z. B. Knotengeflechtzaun) zu schützen.
- Eine Zufütterung auf den Flächen ist nicht gestattet.
- Mit Ausnahme einer Düngung mit Festmist, sind ganzjährig jegliche Düngung und die Anwendung von jeglichen Pflanzenschutzmitteln verboten.
- Das Aufbringen von Klärschlamm und jeglichen Komposten sowie von Brannt- und Löschkalk ist nicht zugelassen.
- Pflegeumbruch und Nachsaat auf den Flächen sind nicht erlaubt.
- Anlage und Betrieb von Wildfütterung ist nicht zugelassen.
- Zwischen- und Endablagerungen jeglicher Art sind auf den Flächen verboten, das gilt auch für das Abstellen von Geräten und Maschinen.
- Die Ver- und Gebote der jeweiligen Schutzgebietsausweisung sind zu beachten.

Folgende Ausnahmen sind möglich, wenn die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde vorher eingeholt wurde und naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen:

- Von dem frühestmöglichen Nutzungszeitpunkt kann abgewichen werden, sofern witterungsbedingt im Einzelfall eine frühere Nutzung im betreffenden Jahr angezeigt ist.

- Verlängerungen der Beweidungszeiträume und der Zeitpunkte von zulässigen Pflegemaßnahmen vor/zu Vegetationsbeginn sind bei entsprechendem Witterungsverlauf möglich, soweit naturschutzfachliche Gründe nicht entgegenstehen.
- Aus naturschutzfachlichen Gründen kann zwischen Beweidung und Mahd und innerhalb der dort genannten Bewirtschaftungsvarianten auch in Einzeljahren gewechselt werden, sofern die Extensivierungsstufe beibehalten wird.
- Die Düngung und die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind grundsätzlich verboten. Eine Düngung sollte ausnahmsweise möglich sein, wenn dies zum Erreichen des gewünschten Grünlandbestandes erforderlich ist.
- Bei floristischen bzw. vegetationskundlichen Fehlentwicklungen, z. B. durch starkes Auftreten von Problempflanzen, können in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Gegenmaßnahmen festgelegt werden.

Falls erforderlich sind weitere Ausnahmen von den Bewirtschaftungsauflagen möglich.

Grundsätzlich sollte bei mit den UNB abzustimmenden Ausnahmen die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, die auch jährlich die Kontrolle der Flächen durchführt (s.u.), konsultiert werden.

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen und Fotodokumentation bzgl. der Einhaltung der Bewirtschaftungsauflagen)

3.3.7 Maßnahmenfläche G (Flurstücke 77 und 78, Flur 4, Gemarkung Berg-Thuir)

3.3.7.1 Lage und aktuelle Nutzung

Die Fläche umfasst rund 9.370 m² und wird derzeit intensiv als Ackerland genutzt. Im Osten wird die Fläche von einem Wirtschaftsweg und im Westen von einem bewachsenen Feldweg begrenzt. Im Norden und Süden schließt sich Ackernutzung an.

Die Fläche liegt nach dem Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen (KREIS DÜREN 2005) im Bereich des Korridors „Nideggener Hochfläche“ (5.1.-8) und ist mit dem Entwicklungsziel 2 belegt. Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Voreifel zwischen Wollersheim und Bergheim“ (2.2-5). Weitere Festsetzungen sind auf der Fläche nicht vorhanden. Die geplanten Maßnahmen stehen mit den Entwicklungszielen innerhalb des Korridors und der Schutzgebietsverordnung im Einklang.

3.3.7.2 Beschreibung des Maßnahmenziels

Das Maßnahmenziel besteht

- in der Aufwertung von Boden- und Biotopfunktionen
- Aufwertung des Landschaftsbilds
- Erhöhung der Habitatqualität als Brut- und Nahrungshabitat für die Feldlerche und Rebhuhn

durch Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand (Paket 4026 + 4031 + 4034 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz).

3.3.7.3 Herstellungsmaßnahmen

Auf der Fläche wird das Getreide mit doppeltem Saatreihenabstand (Reihenabstand im Mittel mindestens 20 cm) eingesät.

3.3.7.4 Auflagen und Gebote sowie Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Grundsätze/Auflagen für die Grünlandpflege

- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel – Wachstumsregulatoren erlaubt
- Verzicht auf Düngung

Kontrolle:

- Mind. 1 x jährlich Flächenbegehungen (Sichtkontrollen bzgl. der Einhaltung der Herstellungsmaßnahmen)

4 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

4.1 Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Als echter Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora/Fauna (zusammengefasst in „Biotopfunktionen“) sollten voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Flächen mit einer Größe von insgesamt rund 3 ha entsiegelt und v. a. in Ackerland umgewandelt werden. Da ein derartiger Ausgleich mangels geeigneter Flächen nicht möglich ist, wurde eine Biotopaufwertende Maßnahme als Ersatz konzipiert.

Durch die Extensivierung von Grünlandflächen sowie die Anpflanzung von Strukturgehölzen werden die qualitativen Anforderungen an die Kompensation (Aufwertung von Biotopen) erfüllt. Quantitativ wird durch die Maßnahmen ein Biotopwertgewinn in Höhe von 359.777 Punkten erzielt (vgl. Tabelle 4.1). Der Biotopwertverlust durch die fünf geplanten WEA in Höhe von 40.354 Punkten wird somit vollständig kompensiert. Die Biotopwertgewinne der einzelnen Maßnahmen sind in den Tabellen 4.2 bis 4.8 bilanziert.

Tabelle 4.1: Gesamtbiotopwertgewinn durch die geplanten Maßnahmen

Maßnahme	Fläche (m²)	Biotopwertgewinn
A	20.000	40.000
B	12.833	36.999
C	33.906	101.718
D	19.664	78.656
E	12.843	46.092
F	9.393	37.572
G	9.370	18.740
Summen	118.009	359.777

Tabelle 4.2: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme A

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m²	Biotopwert pro m²	Biotopgesamtwert
HA0, aci	Acker, Wildkrautarten weitgehend fehlend	20.000	2	40.000
Summen		20.000		40.000
Planung				
HB, ed2	Ackerwildkrautbrache auf nährstoffreichen Böden	20.000	4	80.000
Summen		20.000		80.000
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				40.000

Tabelle 4.3: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme B

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m ²	Biotopwert pro m ²	Biotopgesamtwert
EB3,xd2	Wirtschaftsgrünland, Intensivmähweide	12.833	3	38.499
Summen		12.833		38.499
Planung				
ED, veg2	Magerwiese/-weide, gut ausgeprägt	11.333	6	67.998
AV90, ta1	Waldrand mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 70 < 90 %, geringes Baumholz	1.500	5	7.500
Summen		12.833		75.498
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				36.999

Tabelle 4.4: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme C

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m ²	Biotopwert pro m ²	Biotopgesamtwert
EB3,xd2	Wirtschaftsgrünland, Intensivmähweide	33.906	3	101.718
Summen		33.906		101.718
Planung				
ED, veg2	Magerwiese/-weide, gut ausgeprägt	33.906	6	203.436
Summen		33.906		203.436
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				101.718

Tabelle 4.5: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme D

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m ²	Biotopwert pro m ²	Biotopgesamtwert
HA0, aci	Acker, Wildkrautarten weitgehend fehlend	19.664	2	39.328
Summen		19.664		39.328
Planung				
ED, veg2	Magerwiese/-weide, gut ausgeprägt	19.664	6	117.984
Summen		19.664		117.984
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				78.656

Tabelle 4.6: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme E

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m ²	Biotopwert pro m ²	Biotopgesamtwert
HA0, aci	Acker, Wildkrautarten weitgehend fehlend	7.563	2	15.126
EB3,xd2	Wirtschaftsgrünland, Intensivmähweide	5.280	3	15.840
Summen		12.843		30.966
Planung				
ED, veg2	Magerwiese/-weide, gut ausgeprägt	12.843	6	77.058
Summen		12.843		77.058
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				46.092

Tabelle 4.7: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme F

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m ²	Biotopwert pro m ²	Biotopgesamtwert
HA0, aci	Acker, Wildkrautarten weitgehend fehlend	9.393	2	18.786
Summen		9.393		18.786
Planung				
ED, veg2	Magerwiese/-weide, gut ausgeprägt	9.393	6	56.358
Summen		9.393		56.358
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				37.572

Tabelle 4.8: Biotopwertgewinn durch die geplante Maßnahme G

Bestand				
Code	Biototyp	Fläche m ²	Biotopwert pro m ²	Biotopgesamtwert
HA0, aci	Acker, Wildkrautarten weitgehend fehlend	9.370	2	18.740
Summen		9.370		18.740
Planung				
HB, ed2	Ackerwildkrautbrache auf nährstoffreichen Böden	9.370	4	37.480
Summen		9.370		37.480
Gesamtbilanz (Biotopwertgewinn)				18.740

4.2 Landschaftsbild

Die Maßnahmen (Extensivierung von Acker- und Grünlandflächen sowie die Entwicklung eines Waldrandes) sind in der Gesamtheit als eine landschaftsästhetisch durchschnittlich wirksame Maßnahme einzustufen. **Durch die dargestellten Maßnahmen auf einer Fläche von ca. 11,8 ha werden somit die qualitativen als auch die die quantitativen Anforderungen an die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfüllt.**

4.3 Gesamtbetrachtung

Wie beschrieben, reichen die dargestellten Maßnahmen aus, um die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbilds im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der fünf geplanten WEA vollständig zu kompensieren. Mit der Durchführung der in dem vorliegenden Gutachten dargestellten Maßnahmen gelten die erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbilds als kompensiert.

5 Zusammenfassung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP Teil II) zu den fünf im Bereich des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“ geplanten Windenergieanlagen stellt die im Zuge der Eingriffsregelung durchzuführenden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen dar. Grundlage für die Berechnung der Eingriffs- und Kompensationsdimensionen ist der Teil I des LBP (ECODA 2017b).

Das Pflege- und Entwicklungskonzept sieht Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz auf einer Fläche von insgesamt 11,8 ha vor. Das Konzept beschreibt die notwendigen Herstellungs- und Pflegemaßnahmen. Die Maßnahmen werden auf ihre Eignung zur Aufwertung des Landschaftsbilds und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts geprüft und bilanziert.

Um die ökologische Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für die Wachtel auf jeden Fall zu erhalten, werden im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben auf insgesamt 2 ha (Flurstücke 70, 71 und 72, Flur 2, Gemarkung Berg-Thuir) durch Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand für die Wachtel optimiert (CEF-Maßnahme). Die CEF-Maßnahme muss bis zum Eintritt der möglichen Störwirkung auf die Wachtel - also die Inbetriebnahme der WEA - umgesetzt sein.

Die Maßnahme A ist in Verbindung mit der Maßnahme G auch geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung für die Wachtel als auch für Feldlerche und Rebhuhn zu kompensieren.

Die übrigen Maßnahmen (B bis G), die sich wie der Eingriff im Kompensationsraum „K 02 Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht (~D35)“ befinden, bestehen in der Extensivierung von Grünlandflächen in Verbindung mit der Anpflanzung von Strukturgehölzen. Die Maßnahmen B bis G sollen in den auf den Satzungsbeschluss folgenden nächsten zwei Pflanzperioden ausgeführt werden.

Die dargestellten Maßnahmen sind in der Summe als landschaftsästhetisch durchschnittlich wirksame Maßnahmen einzustufen. Durch die insgesamt 11,8 ha umfassenden Maßnahmen werden somit die qualitativen als auch die quantitativen Anforderungen an die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfüllt.

Die Maßnahmen dienen zudem der Aufwertung von Biotopen. Der mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen entstehende Biotopwertgewinn wird im Sinne der Multifunktionalität der Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts angerechnet.

Die Maßnahmen erfüllen insgesamt sowohl die quantitativen als auch die qualitativen Anforderungen.

Abschlussklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde.

Dortmund, den 03. April 2017



Dipl.-Geogr. Stefan Wernitz

Literaturverzeichnis

- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 1-60.
- BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2013): Artenschutzprüfung zum Bau einer Windenergieanlage in der Gemeinde Kreuzau (Kreis Düren). Stand: 16.12.2013. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Energiekontor AG. Stolberg.
- ECODA (2017a): Avifaunistisches Fachgutachten zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Kreuzau. Dortmund.
- ECODA (2017b): Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil I: Eingriffsbilanzierung) zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Kreuzau. Dortmund.
- KREIS DÜREN (2005): Landschaftsplan 3 Kreuzau / Nideggen. Satzungsexemplar. Düren.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2014): Infosysteme und Datenbanken.
<http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht (online) vom 05.02.2013.
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe (Entwurf) - Naturschutz und Windenergie/Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: 21.01.2014). Hannover.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch mastenartige Eingriffe. Gutachten im Auftrag des MURL-NRW. München.

Anhang

Anhang I

Karte 1: Lage der Flächen für Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sowie der Standorte der geplanten WEA

Karte 2: Darstellung der Maßnahme A

Karte 3: Darstellung der Maßnahme B

Karte 4: Darstellung der Maßnahme C

Karte 5: Darstellung der Maßnahme D

Karte 6: Darstellung der Maßnahme E

Karte 7: Darstellung der Maßnahme F

Karte 8: Darstellung der Maßnahme G

● **Landschaftspflegerischer Begleitplan
(Teil II: Kompensationsmaßnahmen-
planung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA
auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau
(Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen
des Bebauungsplans „G 1 – Windenergie-
anlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 1**

Lage der Flächen für Ausgleichs- bzw.
Ersatzmaßnahmen sowie der Standorte
der geplanten WEA

- Standorte der geplanten Windenergieanlagen
- ▭ Konzentrationszone "Lausbusch"
- ▭ Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

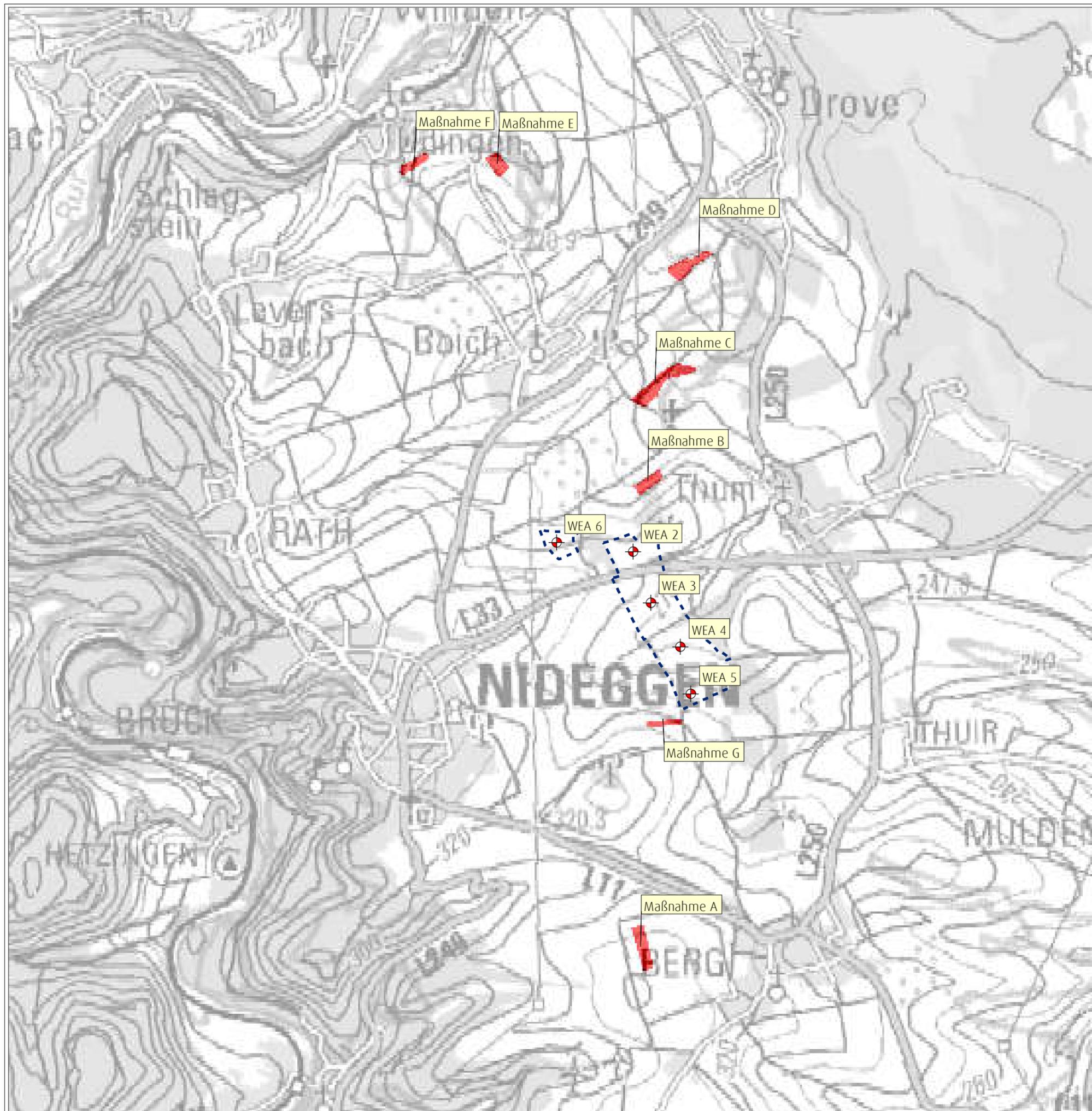
● Hintergrundkarte: Digitale Topographische Karte 1 : 25.000
(© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017

0 1.250 Meter



Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan
(Teil II: Kompensationsmaßnahmen-
planung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA
auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau
(Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen
des Bebauungsplans „G 1 – Windenergie-
anlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 2**

Darstellung der Maßnahme A



 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos
mit überlagerter Liegenschaftskarte
(© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017

0  100 Meter

Maßstab 1:2.000 @ DIN A3





● **Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil II: Kompensationsmaßnahmenplanung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 3**

Darstellung der Maßnahme B

 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos mit überlagelter Liegenschaftskarte (© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017



Maßstab 1:2.000 @ DIN A3



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil II: Kompensationsmaßnahmenplanung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 4**

Darstellung der Maßnahme C



 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos mit überlagelter Liegenschaftskarte (© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017

0  100 Meter

Maßstab 1:2.000 @ DIN A3





● **Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil II: Kompensationsmaßnahmenplanung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 5**

Darstellung der Maßnahme D

 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos mit überlagter Liegenschaftskarte (© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017

0  100 Meter

Maßstab 1:2.000 @ DIN A3





● **Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil II: Kompensationsmaßnahmenplanung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau (Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen des Bebauungsplans „G 1 – Windenergieanlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 6**

Darstellung der Maßnahme E

 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos mit überlagelter Liegenschaftskarte (© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017



Maßstab 1:2.000 @ DIN A3



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan
(Teil II: Kompensationsmaßnahmen-
planung und Ausgleichsbilanzierung)**



zur geplanten Errichtung von fünf WEA
auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau
(Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen
des Bebauungsplans „G 1 – Windenergie-
anlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 7**

Darstellung der Maßnahme F

 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

Maßnahme F:
Umwandlung von Acker in Extensivgrünland

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos
mit überlagelter Liegenschaftskarte
(© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017

0 100 Meter

Maßstab 1:2.000 @ DIN A3



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan
(Teil II: Kompensationsmaßnahmen-
planung und Ausgleichsbilanzierung)**

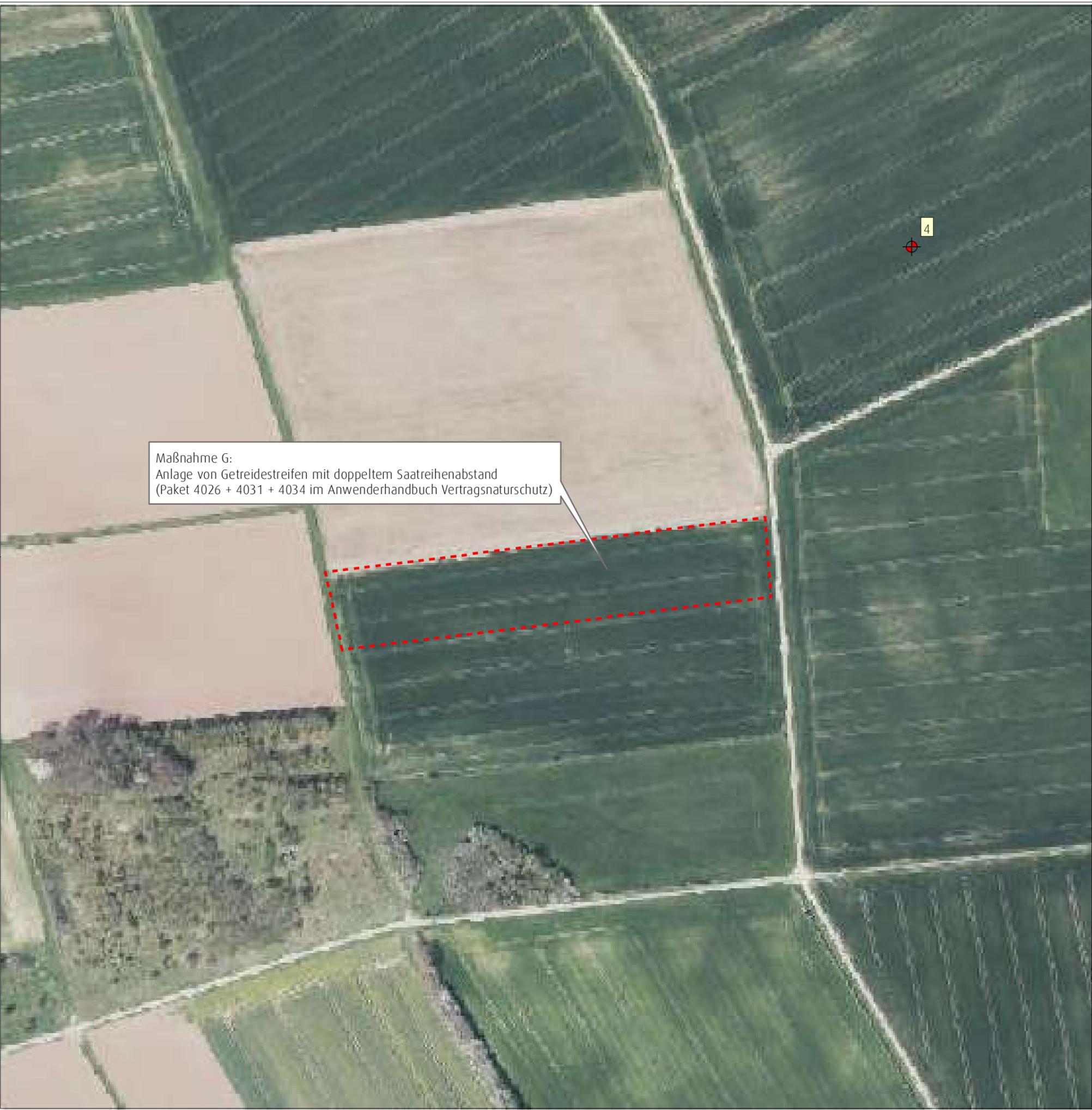


zur geplanten Errichtung von fünf WEA
auf dem Gebiet der Gemeinde Kreuzau
(Ortsteil Thum, Kreis Düren) im Rahmen
des Bebauungsplans „G 1 – Windenergie-
anlagen Lausbusch“

Auftraggeberin: Gemeinde Kreuzau

● **Karte 8**

Darstellung der Maßnahme G



Maßnahme G:
Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand
(Paket 4026 + 4031 + 4034 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz)

 Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche

Sonstige Darstellungen
 geplante WEA

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Orthofotos
mit überlagelter Liegenschaftskarte
(© Geobasis NRW 2017)

Bearbeiter: Stefan Wernitz, 03. April 2017

0  100 Meter

Maßstab 1:2.000 @ DIN A3

