

KREISSTADT BERGHEIM

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN, 125. ÄNDERUNG

**„ANSCHLUSSFLÄCHE BRAUNKOHLKRAFTWERK
NIEDERAUSSEM“**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Unterlage zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger
öffentlicher Belange sowie zur Öffentlichkeitsbeteiligung

Aufgestellt: Dezember 2013


Smeets
SMEETS
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH

Hinweis:

Das nachfolgende Gutachten ist wortgleich mit dem im parallel durchgeführten Bebauungsplanverfahren verwendeten Gutachten. Aufgrund der für das Bebauungsplanverfahren erfolgten weiteren Konkretisierung kann es auch im hierarchisch vorgeordneten Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren verwendet werden. Es wurde deshalb davon abgesehen, für die Verwendung des Gutachtens im Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren das Wort „Bebauungsplan“ durch den Begriff „Flächennutzungsplan“ zu ersetzen.

Impressum

Auftraggeber: RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln

Auftragnehmer: SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH
Zehntwall 5-7
50374 Erftstadt

Hinweis zum Urheberschutz:

Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt wie auch einzelne als Planungsgrundlage verwendete Inhalte und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig.

Der Auftraggeber hat vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrags.

GLIEDERUNG

1.	Einleitung.....	1
2.	Aufgabenstellung und methodisches Vorgehen	1
3.	Darstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes sowie der damit verbundenen Wirkungen	3
4.	Beschreiben und Bewerten des Bestandes	5
4.1.	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	6
4.1.1.	Landes-, Regional- und Bauleitplanung	6
4.1.2.	Landschaftsplanung im Umfeld des Plangebietes	6
4.1.3.	Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	7
4.1.4.	Schutzgebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“	7
4.2.	Naturhaushalt	7
4.2.1.	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	8
4.2.2.	Boden.....	14
4.2.3.	Wasser	15
4.2.4.	Luft / Klima	17
4.3.	Artenschutzrechtlich relevante Arten	18
4.4.	Landschaft und landschaftsgebundene Erholung	21
5.	Ermitteln und Bewerten des Eingriffs.....	25
5.1.	Vermeidung von Eingriffsfolgen.....	25
5.2.	Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen	26
5.3.	Ermitteln und Darstellen von verbleibenden Beeinträchtigungen	28
5.3.1.	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	28
5.3.2.	Boden.....	29
5.3.3.	Wasser	29
5.3.4.	Luft / Klima	29
5.3.5.	Landschaft, einschließlich der Erholungsnutzung	30
5.4.	Artenschutzrechtlich relevante Arten	31
5.5.	Gebiete gemäß Natura 2000	32
5.6.	Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach § 19 BNatSchG	32
5.7.	Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen.....	33
6.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	35
6.1.	Rahmenbedingungen der Kompensationsplanung	35
6.2.	Zielsetzung der Kompensationsplanung	36

6.3.	Darstellung der Maßnahmen.....	38
6.4.	Fazit.....	49
7.	Funktionale Gegenüberstellung von Eingriff und Maßnahmen ..	49
8.	Literatur	56
9.	Anhang.....	59
9.1.	Rechnerische Ermittlung des Kompensationsbedarfs	59
9.1.1.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Naturhaushalt und Landschaftsbild	59
9.1.2.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	93
9.1.3.	Zusammenfassende Darstellung des Gesamtumfangs	93
9.2.	Rechnerische Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen	94
9.3.	Gesamtbilanz.....	97
9.4.	Pflanzlisten	98

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Untersuchungsräume für das geplante Braunkohlenkraftwerk am Standort Niederaußem.....	2
--	---

TABELLEN

Tabelle 1: Planungsrelevante Säugetiere im faunistischen Untersuchungsraum	18
Tabelle 2: Weitere planungsrelevante Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie im faunistischen Untersuchungsraum	19
Tabelle 3: Planungsrelevante Vogelarten im faunistischen Untersuchungsraum	20
Tabelle 4: Erfasste Landschaftsbildeinheiten.....	23
Tabelle 5: Liste der Ausgleichsmaßnahmen	41
Tabelle 6: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – Tiere/ Pflanzen, Boden	50
Tabelle 7: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – planungsrelevante Arten.....	53
Tabelle 8: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – Landschaft	54
Tabelle 9: Bilanzierung – Ausgangszustand der Flächen des Plangebietes ohne Baustelleneinrichtungsflächen.....	60
Tabelle 10: Bilanzierung – Zustand der Flächen des Plangebietes gemäß Planung ohne Baustelleneinrichtungsflächen.....	61
Tabelle 11: Gesamtbilanz – Flächen des Plangebietes ohne Baustelleneinrichtungsflächen.....	61
Tabelle 12: Bilanzierung – Ausgangszustand der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum	62
Tabelle 13: Bilanzierung – Zustand der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum gemäß Planung.....	62

Tabelle 14: Gesamtbilanz – temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum	63
Tabelle 15: Bilanzierung des Naturhaushaltes – Gesamt	63
Tabelle 16: Bilanzierung des Landschaftsbildes	66
Tabelle 17: Bilanz – Ausgleichsflächen/ Maßnahmen innerhalb des Plangebietes	94
Tabelle 18: Bilanz – Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes	95
Tabelle 19: Bilanz – Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes (Fortsetzung).....	96
Tabelle 20: Bilanz – Ausgleichsflächen durch Ökopunkte terra nova	97
Tabelle 21: Gesamtbilanz.....	97
Tabelle 22: Standortgerechte Laubgehölze	98
Tabelle 23: Bäume im Bereich öffentlicher und privater Verkehrsflächen.....	98
Tabelle 24: Obstbäume, alte regionaltypische Sorten.....	99

PLÄNE

- Plan 1 Bestand und Konflikte – Naturhaushalt und Artenschutz
- Plan 2 Bestand und Konflikte - Landschaftsbild
- Plan 3 Landschaft und Landschaftsbild - Bewertung
- Plan 4 Landschaft und Landschaftsbild –sichtverschattete Bereiche
- Plan 5 Maßnahmenplanung – Kompensations- und Wiederherstellungsmaßnahmen
- Plan 6 Maßnahmenplanung – Externe Kompensationsmaßnahmen

1. Einleitung

RWE Power plant im Zuge des Kraftwerkserneuerungsprogramms die Erneuerung des Braunkohlenkraftwerkes Niederaußem auf einer nordöstlich zum Standort gelegenen Anschlussfläche mit einer elektrischen Leistung von rund 1.100 MW als Ersatz für eine nach Aufnahme des kommerziellen Betriebes erfolgende, mehr als kapazitätsgleiche Stilllegung von 4 x 300-MW am Standort Niederaußem.

Zur Umsetzung der Planung sind auch auf kommunaler Ebene die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Braunkohlenkraftwerk zu schaffen. Dies beinhaltet die Änderung des Flächennutzungsplans der Kreisstadt Bergheim (vorbereitende Bauleitplanung) und die Aufstellung eines Bebauungsplans (verbindliche Bauleitplanung) für das Planänderungsgebiet.

Für das Plangebiet existiert derzeit kein Bebauungsplan; das Gebiet liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB.

2. Aufgabenstellung und methodisches Vorgehen

Der Bau des geplanten Braunkohlenkraftwerks stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen dar. Deren Vermeidung und Ausgleich ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB¹ in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Gemäß § 1a BauGB sind Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen in der Abwägung im Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen.

Der mit dem Bebauungsplan verbundene Eingriff in Natur und Landschaft ist nach Maßgabe des Abwägungsgebotes auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist der Eingriff entsprechend § 15 (2) BNatSchG², wenn die beeinträchtigten Funktionen gleichartig und das Landschaftsbild in landschaftsgerechter Weise wiederhergestellt oder neu gestaltet sind. Ersetzt ist die Beeinträchtigung entsprechend, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Gemäß § 200 a BauGB umfassen Maßnahmen zum Ausgleich i.S.v. § 1a Abs. 3 BauGB auch Ersatzmaßnahmen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt im Rahmen des Bauleitplanverfahrens die erforderliche Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung dar, um die Beeinträchtigungen eines Braunkohlenkraftwerks auf Naturhaushalt und Landschaft aufzuzeigen und in der Folge davon die Maßnahmen zur Eingriffsreduzierung abzuleiten.

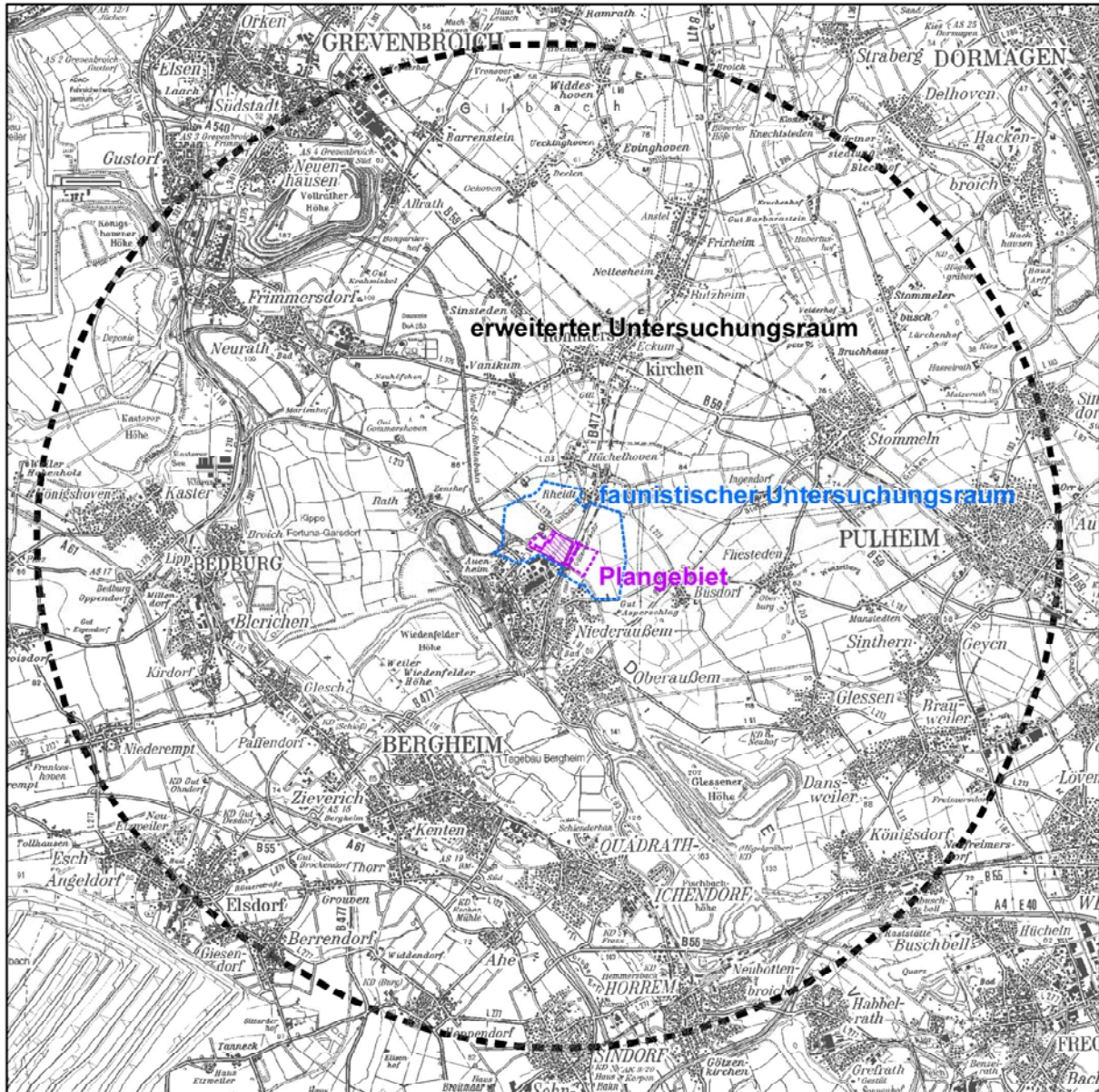
Dazu werden zunächst die ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten im Plangebiet und im möglichen Einwirkungsbereich des Bebauungsplans ermittelt und bewertet. Hierzu wird zwischen dem oben beschriebenen Plangebiet (= Geltungsbereich des Bebauungsplanes) und dem erweiterten Untersuchungsraum mit einem Radius von 10 km unterschieden, in dem die weitreichenden Störeffekte und damit die Wirkungen auf das

¹ Baugesetzbuch (BauGB), neugefasst durch Bek. v. 23.09.2004, zuletzt geändert am 22.07.2011.

² Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), vom 29.7.2009, zuletzt geändert am 06.02.2012

Landschaftsbild betrachtet werden. Die Folgen durch das geplante Braunkohlenkraftwerk auf die faunistischen Lebensräume werden im Plangebiet sowie in einem Raum bis zu einer Distanz von etwa 500 m zum Plangebiet bewertet (= faunistischer Untersuchungsraum) (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Untersuchungsräume für das geplante Braunkohlenkraftwerk am Standort Niederaußem



Der LBP geht des Weiteren auf eine möglicherweise relevante Betroffenheit von Gebieten des Europäischen Netzes Natura 2000 und den besonderen Artenschutz ein. Diesbezüglich zwingend erforderliche Maßnahmen sind wesentlicher Bestandteil der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung. Eine detaillierte Erläuterung der beiden Sachverhalte erfolgt in den jeweiligen Fachbeiträgen: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag [16] und FFH-Verträglichkeitsuntersuchung [41].

Grundlage für die Ausarbeitung sind neben der Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft der vorliegende Entwurf für den Bebauungsplan Nr. 261/Na von Plan + Consult Mitschang GmbH [32].

Die Herleitung der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt durch funktionale Zuordnung. Zur Bestimmung des erforderlichen Maßnahmenumfangs des Naturhaushaltes wird unterstützend eine Berechnung des Eingriffs- und Ausgleichswertes auf der Grundlage des LANUV-Verfahrens „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ durchgeführt [20]. Der erforderliche Maßnahmenumfang für die visuelle Beeinträchtigung wird mit dem von Adam, Nohl, Valentin entwickelten Verfahren „Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft“ bestimmt [29].

Der landschaftspflegerische Begleitplan ist mit Blick auf das Umweltschadensgesetz (USchadG³) ebenfalls darauf ausgerichtet, möglicherweise eintretende Schädigungen dem aktuellen Wissensstand entsprechend zu ermitteln und bei der Zulassung des Projektes zu berücksichtigen.

3. Darstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes sowie der damit verbundenen Wirkungen

Der Bebauungsplan setzt den planungsrechtlichen Rahmen für die Errichtung eines neuen Braunkohlenkraftwerks. Der Bebauungsplan verfolgt die Zielsetzung, diesen Bereich als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Braunkohlenkraftwerk zu entwickeln.

Der Bebauungsplan weist das Baugebiet als „Sonstiges Sondergebiet“ (SO) mit der Zweckbestimmung „Braunkohlenkraftwerk“ aus. Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,9. Die Gebäudehöhen werden je nach baulicher Nutzung begrenzt. Die festgesetzten Grünflächen bzw. Flächen für die Landwirtschaft dienen zunächst als Baustelleneinrichtungsflächen (sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Baustelleneinrichtungsfläche“) und anschließend als Ausgleichsfläche bzw. als Fläche für die Landwirtschaft. Weiterhin setzt der Bebauungsplan eine Fläche für die Abwasserbeseitigung (Regenrückhaltebecken) im Westen des Plangebietes fest. Teile der B 477 sowie Teile der L 279n werden als überörtliche Hauptverkehrsstraßen bzw. als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt bzw. nachrichtlich übernommen. Die Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord wird als Fläche für Bahnanlagen nachrichtlich dargestellt.

Die detaillierten Beschreibungen von Art und Maß der vorgesehenen baulichen oder sonstigen Nutzungen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplanes enthalten.

Dem Plan und der Beurteilung der planbedingten Wirkungen wird beispielhaft das Anlagenkonzept für das Musterkraftwerk (BoAplus, s. Begründung Bebauungsplan Nr. 261/Na) zu Grunde gelegt.

Die planerischen Festsetzungen erlauben entsprechend der Anlagenkonfiguration des beispielhaft zu Grunde gelegten Musterkraftwerks die Errichtung von zwei Kesselhäusern mit 150 m Höhe, dem Hybridkühlturm mit 100 m und dem Schornstein mit 180 m Höhe. Daneben sind weitere Bauwerke für die Nebenanlagen vorgesehen, die in ihren baulichen Abmessungen nicht die Größe der oben beschriebenen Anlagenteile erreichen, wie z.B. Gebäude für Rauchgasentschwefelung (REA), Aschesilos, E-Filter etc. sowie ein Regenrückhaltebecken und die optionale CO₂-Wäsche mit einer Höhe von bis zu 100 m sowie die zur Errichtung erforderlichen temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen.

³ Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz – USchadG) vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert am 24.02.2012.

Die Realisierung der Planung wird zu Veränderungen der Bestandssituation führen, die wiederum Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild verursachen können.

Im vorliegenden Fall sind es vor allem die Flächeninanspruchnahme sowie die visuellen Wirkungen der geplanten Gebäude und Bauwerke. Die Flächenbeanspruchung betrifft den überwiegenden Teil des Plangebietes. Die visuellen Wirkungen reichen auch über das eigentliche Gebiet hinaus. Diese Wirkungen können durch die nach dem Planinhalt zulässigen Anlagen hervorgerufen werden, sind also anlagebedingt. Darüber hinaus werden eventuelle Wirkungen der externen Ausgleichsmaßnahmen auf die Fauna berücksichtigt.

Baubedingte Wirkungen beschränken sich auf die beanspruchten Bereiche. Eine weitergehende Einflussnahme auf das angrenzende Umfeld über das übliche und zulässige Maß hinaus wird ausgeschlossen.

Im Hinblick auf die betriebsbedingten Emissionen (aufgrund der gewerblich-industriellen Nutzung, des An- und Abtransports o.ä.) werden keine grundlegend neuen oder für den gegenwärtig bzw. künftigen Gebietscharakter untypischen Störfaktoren erwartet.

Im Rahmen der „Immissionsbeiträge Luftschadstoffe im Zusammenhang mit der Errichtung eines neuen Braunkohlenkraftwerks am Standort Niederaußem“ (iMA, 2013, [12]) wurde untersucht, wie sich die Errichtung des geplanten Musterkraftwerks auf die Immission von Luftschadstoffen auswirkt und wie sich die Immissionssituation unter Berücksichtigung der vorhabensbedingten Stilllegungen verändert. Bei einem Vergleich zwischen den Immissionen des Musterkraftwerks BoAplus und den entfallenden Immissionsbeiträgen durch die Stilllegung wurden exemplarisch die Stoffe PM10 und NO₂ (Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit) und NO_x und SO₂ (Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt) betrachtet. In allen Fällen ist die zu erwartende Veränderung eine deutliche Entlastung, d.h. es werden rückläufige Immissionsbeiträge prognostiziert. Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich das Immissionsmaximum vermindert sowie an den verschiedenen Vergleichspunkten eine deutliche, teilweise sehr deutliche Entlastung der Schadstoff-Immissionsbeiträge bei Verwirklichung eines Musterkraftwerks BoAplus ergibt.

Beide Immissionsbeiträge (Musterkraftwerk BoAplus und stillzulegende Blöcke) wurden einheitlich ermittelt. Sie entsprechen den maximalen Immissionen, die aus ganzjährigem Volllastbetrieb und der Ausschöpfung der zu Grunde gelegten Emissionsgrenzwerte resultieren. Die tatsächlichen Immissionsbeiträge sind je nach Immissionskenngröße niedriger anzusetzen. Dementsprechend wird auch die errechnete Immissionsminderung überschätzt. Würde man anstelle der maximal zulässigen Immissionen die tatsächlichen Immissionsbeiträge bilanzieren, ergäbe sich ein geringerer Minderungsbetrag. An dem entscheidenden Umstand, dass die Immissionsbelastung geringer wird, ändert sich aber nichts. Auch bei einer Bilanzierung der maximalen Immissionsbeiträge des Musterkraftwerks BoAplus mit den tatsächlichen Immissionsbeiträgen der stillzulegenden 300-MW-Blöcke ergibt sich im Untersuchungsgebiet gemäß TA-Luft eine nahezu vollständige Entlastung; empfindliche Biotope sind in keinem Fall betroffen (vgl. Umweltbericht zu BP Nr. 261/Na).

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung [40] wurde untersucht, ob sich im Einwirkungsbereich des Plans Natura-2000 Gebiete befinden. Aufgrund der Entfernung der FFH-Gebiete sind Natura-2000 Gebiete ausschließlich durch Luftschadstoffimmissionen und Stoffeinträge über den Luftpfad potenziell durch den Betrieb eines Braunkohlenkraftwerks im Plangebiet betroffen. Zur Ermittlung des Einwirkungsbereichs wurden zunächst die plan- oder projektbedingten Zusatzbelastungen durch ein neues Braunkohlenkraftwerk mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen prognostiziert. Aufgrund der im Zuge des Planungsfortschritts weiter reduzierten Emissionswerte werden im Vergleich zur Regionalplanänderung teilweise deutlich geringere Immissionskonzentrationen und Stoffdepositionen berechnet. Das hat

auch entsprechend verkleinerte Einwirkungsbereiche zur Folge. Im Ergebnis befinden sich keine Natura-2000 Gebiete im Einwirkungsbereich des den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegten Musterkraftwerks BoAplus. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura-2000 Gebieten durch den Betrieb eines Braunkohlenkraftwerks im Plangebiet sind damit auszuschließen. Dies gilt bereits ohne Berücksichtigung der zum Projekt der Kraftwerkserneuerung gehörenden Stilllegung der vier 300-MW-Blöcke. Bei Berücksichtigung der Stilllegung ergibt sich sogar eine Entlastung. Dies wurde exemplarisch anhand der nächstgelegenen FFH-Gebiete „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ und „Königsdorfer Forst“ für den Eintrag eutrophierender und versauernder Stoffe dargestellt.

Bei der Beschreibung und Bewertung der jeweiligen Schutzgüter sowie der Ermittlung der Auswirkungen werden deshalb Luftschadstoffauswirkungen nicht näher betrachtet.

4. Beschreiben und Bewerten des Bestandes

Die Bestandsanalyse erfolgt mit der Zielsetzung im Sinne des § 14 BNatSchG die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild im Hinblick auf die Eingriffserheblichkeit zu werten.

Herauszustellen sind Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung oder mit besonderer ästhetischer Wirksamkeit, da bei diesen schwerwiegenden Beeinträchtigungen hervorgerufen werden können. Vermeidung und Minderung sind deshalb gerade in diesem Zusammenhang besonders wichtig.

Die Ergebnisse der Bestandserfassung sind im nachfolgenden beschrieben und im Bestands- und Konfliktplan (Plan Nr. 1) dargestellt.

4.1. Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen

4.1.1. Landes-, Regional- und Bauleitplanung

Landesentwicklungsplan (LEP NRW)

Der Landesentwicklungsplan [28] stellt das Plangebiet und das nahe Umfeld als allgemeinen Freiraum dar. Der Bereich südlich angrenzend an das Plangebiet wird als Siedlungsraum dargestellt.

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln (Teilabschnitt Region Köln) [3], 5. Regionalplanänderung werden die neue Kraftwerksfläche sowie die bereits bestehenden Kraftwerksanlagen als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich (GIB) mit der Zweckbindung „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ belegt, um den Kraftwerksstandort Niederaußem dauerhaft raumordnerisch zu sichern. Das nahe Umfeld wird als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt. Als Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ist das Umfeld des Gillbaches gekennzeichnet. Die L 279n sowie die B 477 sind als Bestand bzw. die L 93n als Bedarfsplanmaßnahme ohne räumliche Festlegung dargestellt. Die Nord-Süd-Kohlenbahn gilt als regionalplanerisch bedeutsamer Schienenweg.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Kreisstadt Bergheim [17] stellt das Plangebiet und das nahe Umfeld als Flächen für die Landwirtschaft dar. Die Nord-Süd-Kohlenbahn und die Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord sind als Flächen für Bahnanlagen und die L 276 und die B 477 als überörtliche Hauptverkehrszüge gekennzeichnet. Das Plangebiet und das nahe Umfeld wird von mehreren unterirdischen Leitungen gequert. Der Bereich des bestehenden Kraftwerks in Niederaußem wird als Gewerbegebiet bzw. als gewerbliche Baufläche gekennzeichnet. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren entsprechend den neuen städtebaulichen Zielsetzungen geändert.

4.1.2. Landschaftsplanung im Umfeld des Plangebietes

Als rechtskräftiges Planwerk sind der Landschaftsplan Nr. 7 „Rommerskirchener Lößplatte“ des Rhein-Erft-Kreises [34] zu berücksichtigen.

Für den Geltungsbereich des Landschaftsplanes werden behördenverbindliche Entwicklungsziele formuliert.

Mit der „Anreicherung einer im ganzen zu erhaltenden Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ wird die Planungsabsicht beschrieben, welche für das Umfeld der Vorhabensfläche im Rhein-Erft-Kreis relevant ist (Entwicklungsziel 2).

Festgesetzte Schutzausweisungen, Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen tragen zur Verwirklichung der Entwicklungsziele bei.

4.1.3. Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Innerhalb des Plangebietes bestehen weder geschützte noch schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft.

Angrenzend bzw. im nahen Umfeld des Plangebietes sind folgende geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft vorhanden:

Landschaftsschutzgebiete:

- LSG 2.2-4 LSG Gillbachtal
- LSG 2.2-5 LSG Totengraben

Gesetzlich geschütztes Biotop:

- GB-4906-401 Teilstrecke des Gillbachs beim Groß Mönchhof.

Gesetzlich geschützte Alleen

- Allee an der B 477

Folgende Biotopkatasterflächen befinden sich im nahen Umfeld des engeren Untersuchungsraumes:

- BK-4905-304 – Totengraben
- BK-4906-002 – Gillbach bei Hüchelhoven

4.1.4. Schutzgebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“

Schutzgebiete des Europäischen Netzes Natura 2000 sind innerhalb des Plangebietes und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden.

Das dem Plangebiet nächstgelegene FFH-Gebiet (FFH-Gebiet Königsdorfer Forst, DE-5006-301) befindet sich in > 6 km Entfernung.

4.2. Naturhaushalt

Der Naturhaushalt wird verstanden als Wirkungsgefüge der Landschaftselemente einschließlich der Lebewesen im räumlichen Zusammenhang. Die Leistungsfähigkeit ergibt sich aus dem Zusammenwirken der einzelnen Teile. Da der Naturhaushalt schwerlich als Ganzes erfasst und beschrieben werden kann, erfolgt die Betrachtung anhand seiner in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB genannten Bestandteile und deren Leistungs- und Funktionsfähigkeit:

Hierbei wird unterschieden zwischen den

biotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- sowie den

abiotischen Bestandteilen des Naturhaushaltes

- Boden
- Wasser

- Luft / Klima.

Der Naturhaushalt wird im Hinblick auf mögliche Wirkungen eines Braunkohlenkraftwerks intensiv im Plangebiet und in dessen nahen Umfeld erfasst. Die Betrachtung des Umfeldes bis zu einer Distanz von etwa 500 m beschränkt sich auf die Fauna.

Die Erfassung des Naturhaushaltes erfolgt überwiegend durch örtliche Erhebungen und durch Auswertung vorhandener Erkenntnisse und Daten. Für die vorliegende Unterlage wurde für das Plangebiet und dessen Umfeld eine Erfassung der Biotoptypen (eigene Erhebungen und [10]) durchgeführt. Darüber hinaus werden auch planerische Vorgaben aus Raumordnung oder Fachplanungen berücksichtigt.

4.2.1. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Die Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den abiotischen Landschaftsfaktoren des Naturhaushaltes.

Im Hinblick auf den Teilaspekt Pflanzen liegt das Hauptaugenmerk der Betrachtung auf den Biotoptypen, die im Rahmen einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung im Sommer 2010 im Plangebiet erfasst wurden (eigene Erhebung, siehe Plan Nr. 1). Die Einteilung in Biotoptypengruppen und der entsprechende Biotoptypen-Code orientieren sich an der Biotoptypenliste des LANUV [20]. Zudem erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im Frühjahr 2011 [10] auf dem Plangebiet und einem 500 m Umfeld.

Dem Teilaspekt Tiere wird durch die Erfassung von gegenüber den spezifischen Projektwirkungen empfindlichen und/ oder artenschutzrechtlich relevanten Tierarten Rechnung getragen. Hierfür wurden umfangreiche faunistische Erfassungen von Feldhamster (Raskin [33]), Fledermäusen (Institut für Tierökologie und Naturbildung [13]), Vögeln, Amphibien, Reptilien und Libellen (Kölner Büro für Faunistik [15]) in den Jahren 2010 und 2011 durchgeführt. Zudem wurde im Sommer 2012 durch letztgenanntes Büro ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers bzw. der Haselmaus überprüft [15].

Der Aspekt des besonderen Artenschutzes wird ansonsten im Kapitel 4.3 thematisiert und ausführlich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [16] behandelt.

Daten und Informationsgrundlagen

Die Erfassung der Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt im Rahmen des vorgelegten Landschaftspflegerischen Begleitplans stützt sich überwiegend auf die in den Jahren 2010 bis 2012 erhobenen Daten. Ergänzt wurden diese Angaben durch vorhandene Datengrundlagen. Im Einzelnen wurden folgende Daten zu Grunde gelegt:

- Biotoptypenkartierung (eigene Erhebungen siehe Plan Nr. 1 und [10])
- Faunistische Erfassungen [13] ,[15], [33]
- Landschaftsplan Nr. 7 „Rommerskirchener Lößplatte“ des Rhein-Erft-Kreises [34]
- Landschaftsinformationssammlung (LInfos) des LANUV [21]
- Datenbank Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen des LANUV [22]

Beschreibung des Bestandes

Potenziell natürliche Vegetation

Bei Wegfall des menschlichen Nutzungseinflusses im Untersuchungsraum und dem nahen Umfeld würde sich auf lehmigen Böden ein Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der niederrheinischen Bucht, stellenweise ein Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald einstellen [4].

Biotoptypen / Reale Vegetation

Der Großteil des Plangebietes wird von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (3.1) eingenommen. Die Felder sind großflächig und infolge der Unkrautbekämpfung ist der Besatz an Wildpflanzen gering und findet sich meist an den Rändern zu den Wegen und anderen Nutzungsstrukturen. Durch die hohe Nutzungsintensität ist das Artenspektrum von Tieren deutlich eingeschränkt. Die Ackerflächen weisen meist ungünstige Lebensraumbedingungen auf, die jedoch den angepassten Offenlandarten, wie z.B. Feldlerche, genügen können.

Westlich der B 477 befindet sich eine große Parkplatz- und Lagerfläche (1.2/4.5). Diese Fläche ist z.T. versiegelt, Teilbereiche sind mit Rasen bewachsen. Da für diese Fläche eine Rückbauverpflichtung besteht, wird sie im Weiteren als Ackerfläche gewertet. Zwischen dieser Parkplatzfläche und der B 477 befindet sich noch eine Böschungfläche, die mit Rasen bzw. Ruderalarten bewachsen ist (2.2).

Entlang der B 477, der L 279, der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord und der Nord-Süd-Kohlenbahn sowie entlang des Gillbaches befinden sich begleitende Baum- und Strauchreihen sowie Einzelbäume und Hecken (2.3, 6.3, 7.2).

Der Klein Mönchhof befindet sich angrenzend an das Plangebiet. Er zeichnet sich neben überbauten Flächen durch parkähnliche Bestände und Grünanlagen aus. Westlich davon verläuft der Gillbach von Süd nach Nord mit seinen begleitenden, das Landschaftsbild prägenden Baum- und Strauchreihen. Jenseits des Gillbachs liegt der Groß Mönchhof, der zum Teil für Wohnzwecke genutzt wird. Teilweise beherbergen die Gebäude auch Pferdeställe. Die Gebäude dieses Gutshofes werden von Gehölzen umgeben. Das bestehende Kraftwerk Niederaußem schließt sich südlich an das Plangebiet an. Ansonsten wird das nahe Umfeld des Plangebietes überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Flächen westlich des Groß Mönchhof unterliegen einer gartenbaulichen Nutzung und werden teilweise durch Unterglasbetriebe und Folientunnel geprägt. Größere zusammenhängende Waldflächen kommen innerhalb des Plangebietes und des nahen Umfeldes nicht vor. Kleinere Waldbestände mit heimischen Gehölzarten, meist jungen Alters stocken bspw. „An der Mönchhütte“ zwischen dem Plangebiet und Rheidt sowie zwischen der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord und der B 477. Der Verlauf einiger Straßen und Bahntrassen wird auch außerhalb des Plangebietes durch Baumreihen geprägt. Dies gilt z.B. für die baumbestandene B 477, Nord-Süd-Kohlenbahn, Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord und die L 279n. Parzellen von Obstbäumen charakterisieren das Umfeld der Hoflage Groß Mönchhof sowie den südlichen Ortsrand von Rheidt. Das Vorkommen von Wiesen und Weiden ist oftmals an bestehende Hoflagen geknüpft. Grünlandbiotope finden sich ferner in der Nähe des Gillbachs und im Norden von Auenheim. Zusätzlich zum Gillbach gibt es innerhalb des nahen Umfeldes zum Plangebiet weitere Oberflächengewässer. Es handelt sich hierbei um Rückhaltebecken im Bereich der gartenbaulich genutzten Flächen westlich des Groß Mönchhofs sowie nördlich der Kläranlage in Auenheim.

Faunistische Lebensräume

Das Plangebiet beinhaltet aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung vorwiegend potenzielle Lebensräume für Arten des Offenlandes (siehe Plan Nr. 1). Flächige Gehölzstrukturen sind angrenzend an das Plangebiet im Bereich des Gillbaches sowie im Bereich des Klein Mönchhof vorhanden. Laubholzreiche Gehölzstrukturen mit älterem Gehölzbestand entlang der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord, der Nord-Süd-Kohlenbahn und der Straßen (B 477, L 279n), dienen als Leitstrukturen, als Brut- und Nahrungshabitate für die Avifauna und fördern die biologische Vielfalt. Als Brut- und Nahrungshabitate dienen auch die parkähnlichen Gehölzbestände im Bereich des Klein Mönchhof angrenzend an das Plangebiet. Auch Fließgewässer (hier: Gillbach mit angrenzenden Wiesen- und Ufergehölzstrukturen westlich des Plangebietes) dienen als Leitstrukturen und als Nahrungshabitat für die Avifauna und wirken sich positiv auf die biologische Vielfalt aus.

Fledermäuse:

Die Fledermauskartierung in 2010 [13] umfasste automatische akustische Erfassungen und bioakustische Erhebungen mittels Detektorbegehungen. Durch die Inaugenscheinnahme von höhlenfähigen älteren Bäumen sowie Gebäuden erfolgte zudem eine Abschätzung des Quartierpotenzials für Fledermäuse. Der Untersuchungsraum für die Fledermäuse erstreckt sich über das bestehende Betriebsgelände, die für die Kraftwerkserneuerung geplanten Flächen sowie die überwiegend nördlich bzw. nordöstlich angrenzenden Flächen. Die Fledermauskartierung umfasste:

- Horchkistenuntersuchungen an 14 verschiedenen Standorten zwischen Mai und Oktober 2010 für jeweils eine Nacht
- Sechs ganznächtliche und flächige Detektorbegehungen zwischen Ende Juni und Ende September 2010.

Im Rahmen der Erfassung konnten mindestens sechs Fledermausarten nachgewiesen werden, wobei die Zwergfledermaus die häufigste nachgewiesene Art war. Darüber hinaus wurden der Kleine und der Große Abendsegler, die Rauhhautfledermaus und die Breitflügelfledermaus erfasst. Zusätzlich wurde das akustisch nicht zu differenzierende Artenpaar der Großen und Kleinen Bartfledermaus verheard. Die Zwergfledermaus, die am häufigsten und stetigsten registriert wurde, besiedelt stark anthropogen beeinträchtigte Habitate im Siedlungsraum. Für den Siedlungsraum von Niederaußem wird eine Wochenstubenkolonie angenommen. Im Plangebiet sind Quartiere auszuschließen, da geeignete Strukturen fehlen. Die beiden Abendseglerarten nutzen das Gebiet allenfalls sporadisch zur Nahrungssuche und im Transferflug. Kolonien können im nahen Umfeld des Plangebietes ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringen Nachweisdichte von Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus werden auch Quartiere und Wochenstubenkolonien im Plangebiet und im nahen Umfeld ausgeschlossen. Die Rauhhautfledermaus wurde als wandernde Art im faunistischen Untersuchungsraum registriert. Größere Dichten und Kolonien sind aufgrund der starken Fragmentierung durch Bebauung und landwirtschaftliche Flächen nicht zu erwarten.

Feldhamster:

Durch Baukartierungen im Frühjahr und im Sommer wurde geprüft, ob der Feldhamster im Plangebiet bzw. im faunistischen Untersuchungsraum vorkommt [33]. Hierbei wurde zunächst in zwei Stufen, einmal im Frühjahr 2010 nach Beendigung des Winterschlafes und einmal im Sommer 2010 zur Hauptfortpflanzungszeit kartiert. Bei der Frühjahrskartierung 2010 wurden vor allem die für den Feldhamster geeigneten Kulturen (Sommer- und Wintergetreide) des faunistischen Untersuchungsraumes sowie die Felder in räumlicher Nähe kartiert. Bei der Sommerkartierung 2010 wurden ausschließlich Getreidestoppeläcker begangen, auf denen noch keine Bodenbearbeitung durchgeführt wurde. Aufgrund der

ungünstigen Wetterlage zwischen Juli und Mitte August wurden die Felder des faunistischen Untersuchungsraumes teils spät geerntet und teils unmittelbar gegrubbert. Hier war eine Kartierung des Feldhamsters nicht möglich, so dass auch Felder außerhalb des Untersuchungsraumes begangen wurden. In der Frühjahrskartierung 2011 wurden die Felder östlich des Bahndammes der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord kartiert. Hier wurden etwa zur Hälfte Zuckerrüben und zur Hälfte Getreidefelder begangen. Die Zuckerrübenfelder wurden begangen, da diese in der Regel im Vorjahr mit Getreide bestellt waren und sich dort deshalb Winterbauten befinden konnten.

Die Kartierung hat im gesamten Untersuchungsraum keine Hinweise auf eine Besiedlung durch Feldhamster ergeben. Es wurden weder Baue noch sonstige Spuren der Art festgestellt. Auch außerhalb des faunistischen Untersuchungsraumes wurden auf bis zu etwa 1 km entfernt liegenden Äckern keine Hamster nachgewiesen.

Haselmaus:

Im Sommer 2012 wurden in ausgewählten Flächen vor allem an Sträuchern entlang der Bahndämme im faunistischen Untersuchungsraum Kartierungen der Haselmaus durchgeführt. Die Kartierung erfolgte über das Aufhängen von Nesttubes, die monatlich kontrolliert wurden sowie die Suche von Nestern und Fraß- und Kots Spuren [16]. Im Rahmen dieser Erfassung konnte die Haselmaus am Bahndamm zwischen den temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen B2 und B3 nachgewiesen werden.

Reptilien:

Aufgrund der vorhandenen Lebensräume innerhalb des faunistischen Untersuchungsraumes ist lediglich ein Vorkommen der Zauneidechse potenziell möglich. Die Erfassung konzentrierte sich deshalb auf die Zauneidechse. Im Rahmen der Untersuchung im Jahr 2010 wurden die Flächen untersucht, die als Lebensraum geeignet erschienen. Dies sind ausschließlich die Bereiche der Bahngelände der Nord-Süd-Bahn und deren Anbindung an die Rather Schleife im Westen und Süden des faunistischen Untersuchungsraums sowie die Gleisanlagen der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord im Osten des Untersuchungsraums. Es erfolgten vier Begehungen zur optischen Erfassung mit gezielter Nachsuche unter potenziellen Versteckplätzen. Durch die Erfassung konnten insgesamt drei Reptilienarten nachgewiesen werden. Es handelt sich hier um zwei (Unter-)Arten nicht heimischer Schmuckschildkröten sowie um die Zauneidechse [15]. Für die beiden nachgewiesenen Schmuckschildkröten liegen keine Hinweise auf eine Reproduktion im Untersuchungsraum vor. Von der Zauneidechse wurden lediglich einzelne subadulte Tiere nachgewiesen. Eine gelegentliche Reproduktion der Zauneidechse im Bereich der Nord-Süd-Bahn ist aufgrund des Lebensraumpotenzials nicht vollkommen auszuschließen.

Amphibien:

Die Gewässer bzw. die potenziellen Laichgewässer und deren unmittelbares Umfeld innerhalb des faunistischen Untersuchungsraumes wurden auf Amphibien untersucht. Bis auf einen kleinen Gartenteich am Klein Mönchhof weisen die Gewässer alle einen zum Teil starken Fischbesatz auf. Im Bereich einer Baustelle am Gillbach nördlich der Nord-Süd-Bahn wurde ein temporär wasserführendes, vegetationsloses Kleingewässer geschaffen. Im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juni 2010 erfolgten sechs Begehungen zu den artspezifischen Aktivitätszeiten (Tag- und Nachtbegehungen). Die systematische Suche erfolgte durch Sichtbeobachtung, Verhören rufaktiver Arten, Abkeschern der Gewässerufer und gezielte Suche nach Laich und juvenilen Amphibien. An geeigneten Gewässern wurden zusätzlich Molchreusen zur Erhöhung der Erfassungswahrscheinlichkeit von Molchen und Amphibienlarven eingesetzt. Insgesamt wurden sechs Amphibienarten nachgewiesen, von denen lediglich Erdkröte und Teichfrosch als mäßig häufige Arten betrachtet werden können.

Die anderen Arten wie Berg- und Teichmolch, Grasfrosch sowie Wechselkröte traten nur selten bzw. sehr selten auf [15].

Libellen:

An den Gewässern innerhalb des faunistischen Untersuchungsraumes erfolgte aufgrund der potenziellen Eignung als Fortpflanzungsgewässer eine Erfassung der Libellen. Im Rahmen von drei Begehungen wurden Libellen durch Sichtbeobachtung, Fang und Fotodokumentation von Imagines sowie von Exuvien erfasst. Aufgrund der schlechten Wetterbedingungen im Mai 2010 wurde die Kartierung zwischen Anfang Juni und September 2010 durchgeführt. Insgesamt konnten an den untersuchten Gewässern 14 Libellenarten festgestellt werden [15]. Bei den erfassten Libellen handelt es sich bspw. um die Becher Azurjungfer, die Blaugrüne Mosaikjungfer und die Große Heidelibelle. Bis auf den Kleinen Blaupfeil und den Plattbauch reproduzieren alle Arten auch im Untersuchungsraum. Die beiden letztgenannten Arten werden in der Vorwarnliste der gefährdeten Libellenarten geführt.

Nachtkerzenschwärmer:

Im faunistischen Untersuchungsraum wurden alle Blutweiderich- (*Lythrum salicaria*), Nachtkerzen- (*Oenothera spec.*) und Weidenröschen-Bestände (*Epilobium spec.*) an Ufern und Gräben auf Nachtkerzenschwärmer untersucht. Im Bereich der Nord-Süd-Bahn wurden stichprobenhafte Untersuchungen durchgeführt. Im Rahmen der Kartierung wurden im Sommer 2012 drei Durchgänge durchgeführt und an geeigneten Standorten die Futterpflanzen der Art auf Eier und Larven abgesucht. Der Nachtkerzenschwärmer konnte nicht nachgewiesen werden [16].

Vögel:

Innerhalb des faunistischen Untersuchungsraumes wurde eine flächendeckende Standard-Brutvogelkartierung im Frühjahr 2010 durchgeführt. Hierzu erfolgten sechs Begehungen im Zeitraum März bis Juli. Zusätzlich erfolgten zwei Begehungen in der Dämmerung zwischen Ende März und Ende April zur Erfassung des Rebhuhns. Zur Erfassung der Eulen wurden zwei Begehungen am Abend zwischen Ende Februar und Ende April durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte eine Kartierung der Wintergäste im Rahmen zweier Begehungen zwischen Ende Februar und Anfang März. Während der Brutvogelkartierungen wurden auch die Durchzügler und Nahrungsgäste erfasst. Einzelne Bereiche wurden im Jahr 2011 nachkartiert.

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden insgesamt 75 Vogelarten nachgewiesen, wobei 51 Arten als Brutvögel und 24 Arten als Nahrungsgast oder Durchzügler auftraten [16]. Nur ein Teil von den erfassten Arten besitzt im Plangebiet auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Beispielsweise tritt auf der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsfläche im Osten des Plangebietes sowie im Umfeld des Plangebietes die Feldlerche als Brutvogel auf. Im unmittelbaren Umfeld der Baustelleneinrichtungsflächen tritt am Bahndamm die Nachtigall als Brutvogel auf. Weitere Brutvogelarten im näheren Umfeld des Plangebietes sind z.B. der Eisvogel am Gillbach, Mäusebussard, Rauchschwalbe und Wachtel. Unter den Durchzüglern und Nahrungsgästen ist die Saatkrähe und die Mehlschwalbe zu nennen, die den faunistischen Untersuchungsraum regelmäßig in hoher Anzahl aufsucht.

Bewertung des Bestandes

Biotoptypen / Reale Vegetation

Die Bewertung der Tier- und Pflanzenwelt berücksichtigt die jeweilige Ausprägung der Biotoptypen hinsichtlich der Natürlichkeit, Struktur- und Artenvielfalt, Gefährdung, Seltenheit, Reife und Wiederherstellbarkeit. Die Bewertung erfolgt nach der Biotoptypenwertliste des LANUV [20]. Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung werden prinzipiell naturnahe, ältere, seltene oder vergleichsweise geringen Nutzungseinflüssen unterliegende Biotope eingestuft. Diese Wertsetzung kann im vorliegenden Fall nur wenigen Biotoptypen zugewiesen werden. Zu berücksichtigen sind hierbei die Gehölzbestände östlich des Gillbaches sowie die älteren Gehölzbestände im Bereich von Klein Mönchhof angrenzend an das Plangebiet. Allerdings sind auch diese Areale nicht frei von nutzungsbedingten Belastungen, die aus dem angrenzenden Umfeld herrühren. Weitere Gehölzbestände (junge Aufforstungen) mit höherer Bedeutung befinden sich zwischen dem Plangebiet und Rheidt „An der Mönchshütte“ sowie zwischen der B 477 und der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord.

Bei den Gehölzbeständen entlang der Straßen, Wege und Bahntrassen ist die Bedeutung z.B. als Nisthabitat für Vögel aufgrund der Belastungen durch den Autoverkehr und den Bahnverkehr relativ gering. Diesen Gehölzstrukturen wird aber eine lokale Bedeutung für die Vernetzung beigemessen, da sie einen wichtigen Beitrag zur Bereicherung der biologischen Vielfalt leisten und sie in gewisser Weise auch einen Sicht-, Lärm- und Immissionsschutz darstellen.

Die Grünlandflächen sind trotz der teilweisen intensiven Nutzung ökologisch wertvoller als die Ackerflächen. Bei den Grünländern wird der Bodenhaushalt weniger stark beeinträchtigt und durch eine geringere Parzellengröße ist eine höhere Dichte von ökologisch wertvollen Saum- und Randstrukturen vorhanden.

Die bebauten, intensiver genutzten oder verhältnismäßig strukturarmen Bereiche weisen in der Regel keine besonderen Lebensraumfunktionen auf und werden daher ebenso als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung angesehen. Es handelt sich um orts- und landschaftsübliche Ausprägungen. Die Landschafts-/ Siedlungsteile sind in der Regel weder selten noch besonders vielfältig und artenreich oder in besonderem Maße zu schützen. Dennoch können darin eingestreute, weniger genutzte oder beeinflusste Bereiche durchaus ein breiteres Tierartenspektrum aufweisen.

Vollkommen unbeeinflusste Landschaftsteile mit natürlichen oder naturnahen Biotopkomplexen, denen ein besonderer Wert beizumessen ist, bestehen nicht.

Faunistische Lebensräume

Aufgrund der geringen Habitat- und Strukturvielfalt des Plangebietes (kein Wald, kein Altbaumbestand, intensiv genutzte Agrar- und Gewerbeflächen) und der bestehenden Störwirkungen (Kraftwerk, Straßen, Bahntrassen) ist die Artendiversität vergleichsweise niedrig.

Insgesamt sind mind. sechs Fledermausarten im faunistischen Untersuchungsraum nachgewiesen worden. Die Flächen des Plangebietes werden jedoch als geringwertig für Fledermäuse eingestuft. Sie werden nur sporadisch als Nahrungs- und Transferraum aufgesucht. Die angrenzenden Gehölzbereiche haben dagegen eine deutlich höhere Bedeutung für Fledermäuse als die offenen Ackerfluren. Quartiere werden jedoch sowohl im Sondergebiet als auch auf den Baustelleneinrichtungsflächen ausgeschlossen [13].

Auch in Hinblick auf die Brutvögel ist das Plangebiet nicht von hohem Wert. Von den insgesamt im faunistischen Untersuchungsraum erfassten Vogelarten sind 30 Arten als planungsrelevant einzustufen. Im Sondergebiet Braunkohlenkraftwerk selbst treten keine

planungsrelevanten Vogelarten auf. In der östlich gelegenen temporär genutzten Baustelleneinrichtungsfläche kommt die Feldlerche als Brutvogel mit drei Paaren vor. Weitere Brutplätze der Feldlerche befinden sich überwiegend im östlichen Umfeld des Plangebietes. Im unmittelbaren Umfeld der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsfläche, im Bereich des Bahndammes innerhalb des Plangebietes, tritt zudem die Nachtigall als Brutvogel auf. Für Mäusebussard, Rauchschwalbe und Saatkrähe ist das Plangebiet ein Teil des Nahrungsraumes. Aufgrund ihres Aktionsraums und der geringen aktuellen Bedeutung als Teilhabitat ist das Plangebiet jedoch nicht von besonderer Bedeutung.

Für Haselmaus, Zauneidechse, Amphibien und Libellen ist das Plangebiet selbst von geringer Bedeutung. Bei den Amphibien ist die Individuendichte als sehr schwach ausgeprägt zu bezeichnen. Die meisten Arten traten selten bzw. sehr selten auf, und dann außerhalb des Plangebietes. Dies ist vermutlich auf den starken Fischbesatz in einigen Teichen des Untersuchungsraumes zurückzuführen. Im Hinblick auf die Gruppe der Libellen sind innerhalb des faunistischen Untersuchungsraumes weder Reproduktionsgewässer noch Libellenarten, die in besonderer Weise zu berücksichtigen wären, festgestellt worden.

Weitere Aussagen über einzelne Artenvorkommen sind den Kartierberichten [13], [15], [33] zu entnehmen.

4.2.2. Boden

Die Bedeutung des Bodens ergibt sich aus dem Wert als Naturgut an sich (belebtes Substrat und Bodentyp), aus seiner Rolle im gesamten Naturhaushalt und aus dem Wert als Träger für bodenabhängige Nutzungen (z.B. Landwirtschaft) und Funktionen (z.B. Retention).

Daten und Informationsgrundlagen

Die Erfassung des Naturgutes Boden erfolgt ausschließlich über Angaben und Datengrundlagen des Geologischen Dienstes NRW. Herangezogen wurden die Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 des Geologischen Dienstes [6] sowie das Auskunftssystem BK50 – Karte der schutzwürdigen Böden [9].

Beschreibung des Bestandes

Der vorherrschende Boden innerhalb des Plangebietes und des nahen Umfeldes ist die Typische Parabraunerde (Bodentyp L31), die stellenweise pseudovergleyt sein kann und vereinzelt mit Tschernosem-Relikten durchsetzt sein kann. Im Umfeld bspw. des Gillbaches und des Totengrabens treten Typische Kolluvien auf (Bodentyp K3).

Die Typischen Parabraunerden zeichnen sich durch ein hohes bis sehr hohes landwirtschaftliches Ertragsvermögen (Bodenwertzahlen zwischen 65 und 85), eine hohe bis sehr hohe Sorptionsfähigkeit, eine hohe nutzbare Wasserkapazität sowie eine mittlere Wasserdurchlässigkeit aus.

Die digitale Karte der schutzwürdigen Böden [9] kennzeichnet die Böden des Plangebietes und das nahe Umfeld wegen ihrer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft als besonders schutzwürdig.

Vorbelastungen

Im Bereich der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind die Böden des Plangebietes durch Versiegelung bzw. infolge von Bebauungsmaßnahmen hinsichtlich Aufbau und Struktur anthropogen deutlich überformt. Im Umfeld stark befahrener Straßen ist außerdem von einer Schmutz- und Schadstoffbelastung der vorkommenden Böden auszugehen.

Nicht zu vernachlässigen sind außerdem die Belastungen des Bodens im Zuge ihrer intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und den damit einhergehenden Stoffeinträgen durch den Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden.

Lt. Angaben zur Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 261/Na sind Altlasten im Plangebiet nicht zu erwarten. Auch bei Bohrungen im Bereich des Plangebietes wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten des Bodens vorgefunden [11].

Bewertung des Bestandes

Die Böden des Plangebietes werden wegen ihrer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft vom Geologischen Dienst als besonders schutzwürdig eingestuft. Sie haben für die landwirtschaftliche Nutzung eine hohe Bedeutung. Die Böden des Plangebietes zeichnen sich durch eine gute Bearbeitbarkeit aus, die nur nach sehr starken Niederschlägen (wegen der durchweg mittleren Wasserdurchlässigkeit) eingeschränkt ist. Allerdings besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Bodendruck.

Aus naturschutzfachlicher Sicht unterliegen die Böden des Plangebietes jedoch weitgehend anthropogenen Einflüssen und sind vor allem innerhalb der bebauten und verkehrlich genutzten Flächen grundlegend verändert worden. Z.B. im Zuge der ackerbaulichen Bewirtschaftung oder infolge von Entwässerungsmaßnahmen in grundwassernahen Bereichen ist davon auszugehen, dass die natürlichen Bodenverhältnisse verändert worden sind. Zudem sind die vorherrschenden Böden weder durch außergewöhnliche Standortbedingungen für die natürliche Vegetation noch durch eine besondere Seltenheit charakterisiert. Denn innerhalb des betroffenen Naturraums sind die Parabraunerden und die Kolluvien relativ häufig anzutreffen.

Sie stellen damit im naturschutzfachlichen Sinne durchweg Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung dar.

4.2.3. Wasser

Wasser wird als Grund- und Oberflächenwasser betrachtet. Hierbei ist die Bedeutung als Naturgut, dessen nachhaltige Nutzbarkeit, die Retentions- und Regulationsfunktion wie auch seine lebensraumbestimmende Funktion für Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

Daten und Informationsgrundlage

Für eine sachlich korrekte, den gesetzlichen und fachlichen Anforderungen gerecht werdende Beurteilung des Naturgutes Wasser, sind die beiden Teilaspekte

- Grundwasser
- Oberflächenwasser

jeweils separat zu erfassen.

Die Erfassung des Naturgutes Wasser im Rahmen des vorgelegten Landschaftspflegerischen Begleitplanes stützt sich dabei in weiten Teilen auf vorhandene Datengrundlagen, die hinsichtlich ihrer Relevanz auf das an dieser Stelle betrachtete Naturgut überprüft und ausgewertet wurden. Ergänzt wurden diese Angaben durch Erhebungen, die aus der Biotoptypenkartierung übernommen wurden. Im einzelnen wurden der Beurteilung des Naturgutes Wasser die folgenden Daten zu Grunde gelegt:

- Biotoptypenkartierung (eigene Erhebungen und [10])
- Wasserschutzgebiete der Oberen Wasserbehörde bei der Bezirksregierung Köln
- Karten der Grundwasserlandschaften und der Verschmutzungsgefährdung von Grundwasserlandschaften in NRW [7], [8]

- Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 des Geologischen Dienstes [6]

Beschreibung des Bestandes

Das Plangebiet ist frei von Oberflächengewässern. Westlich des Plangebietes verläuft der Gillbach von Süd nach Nord. Der Gillbach wird in diesem Abschnitt aktuell ausschließlich vom Kraftwerk Niederaußem gespeist. Das ursprüngliche Einzugsgebiet des Gillbachs wurde durch die Tätigkeiten im ehemaligen Tagebau Fortuna überprägt. Der Gewässerverlauf des Gillbachs wird von Auengebüschen und sonstigen Ufergehölzstrukturen gesäumt. Er weist, obwohl weitgehend begründet, über Teilstrecken einen relativ naturnahen Charakter auf. In Teilen bietet er Raum für Überschwemmungen. Durch umgestürzte Bäume, abgerutschte oder unterspülte Böschungsbereiche konnten sich Flach- und Stillwasserbereiche bilden. Der überwiegende Verlauf des Gillbachs und seine direkte Umgebung ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Darüber hinaus sind Teile des Gillbachs im Biotopkataster des LANUV als schutzwürdiges Biotop berücksichtigt worden. Der Gillbach wird nach der Gewässergütekarte [25] als Gewässer mit der Gewässergüte „kritisch belastet“ dargestellt. Im Rahmen des Gillbachaukonzeptes [5] soll der Gillbach durch Entwicklungsmaßnahmen abschnittsweise naturnah entwickelt werden. In Teilbereichen wurde dies bereits umgesetzt.

Stillgewässer befinden sich in Auenheim, nördlich der Kläranlage sowie westlich des Groß Mönchhof. Es handelt sich hierbei jeweils um Regenrückhaltebecken.

Die Grundwasserverhältnisse im Bereich des Plangebietes sind überprägt durch die bergbauliche Tätigkeit im Gebiet der benachbarten Tagebaue. Zwar liegt der untersuchte Bereich laut Angabe der Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen [7] innerhalb eines Gebietes mit mäßig ergiebigen bis ergiebigen Grundwasservorkommen. Durch die mit dem Braunkohlenabbau einhergehenden Sumpfungsmaßnahmen sind die Grundwasserverhältnisse jedoch großräumig grundlegend verändert worden. Die Grundwasserstände im obersten Grundwasserleiter sind heute aufgrund der bergbaulichen Tätigkeit weiträumig abgesenkt. Diese Situation wird sich bis zum Ende des Bergbaus nicht wesentlich ändern. Auch im bergbaulich unbeeinflussten Zustand von 1955 stand das Grundwasser im betreffenden Bereich erst mehrere Meter unterhalb des Geländes an.

Die Verhältnisse für das Grundwasser in tieferen Schichten zeichnen sich durch das Vorherrschen von Gesteinsbereichen mit guter Filterwirkung aus. Verschmutzungen können schnell eindringen, breiten sich aber nur langsam aus. Verschmutztes Grundwasser unterliegt deswegen weitestgehend der Selbstreinigung [8]. Im Bereich der Fließgewässer kann Verschmutzung dem Grundwasser durch Infiltration der Oberflächenwässer unmittelbar zusetzen. Dadurch besteht die Gefahr einer schnellen Ausbreitung der Verschmutzung über die Vorfluter.

Wasserschutzgebiete sind im Vorhabensgebiet und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden.

Bewertung des Bestandes

Obleich der Gillbach sowie die Stillgewässer in einen landwirtschaftlichen Produktionsraum eingebettet sind, konnte sich durchaus am Gillbach ein Gewässerbereich entwickeln, der sich aus naturschutzfachlicher und gewässerökologischer Sicht als relativ hochwertig darstellt. Die Regenrückhaltebecken sind als nachrangig zu werten.

Durch die mit dem Braunkohlenabbau einhergehenden Sumpfungsmaßnahmen sind die Grundwasserverhältnisse großräumig grundlegend geändert worden, so dass das Plangebiet in Hinblick auf das Grundwasser nur von nachrangiger Bedeutung ist.

4.2.4. Luft / Klima

Luft und Klima beeinflussen das menschliche Wohlbefinden (Bioklima). Großklimatische Vorgänge spielen hierfür zwar eine große Rolle, sind aber bei einer Beurteilung von Beeinträchtigungen von eher untergeordneter Bedeutung, da solche Vorgänge durch das geplante Vorhaben nicht in grundlegender Weise gestört werden. Hier interessieren vielmehr nur die regionalen oder örtlichen Ausprägungen des Klimas und der Luft, meist bezogen auf die bodennahe Luftschicht.

Daten und Informationsgrundlage

Die Darstellung der Bestandssituation der Naturgüter Luft / Klima basiert im Wesentlichen auf der Betrachtung der vorhandenen Nutzungen im Plangebiet und dessen Umfeld in Verbindung mit Parametern, die das Lokalklima bestimmen. Sie wurden größtenteils aus der Biotoptypenkartierung [10] erschlossen. Einflussgrößen aus der großräumigen Klimasituation wurden auf der Grundlage des Klimaatlas NRW [24] berücksichtigt.

Beschreibung des Bestandes

Das Klima im Bereich des Plangebietes und des Umfeldes ist gekennzeichnet durch die Leelage zur Eifel im Süden und den Ardennen im Westen. Die Niederschlagsmengen liegen im jährlichen Mittel zwischen 600 und 800 mm bei einem mittleren monatlichen Niederschlagsmaximum zwischen 70 und 80 mm in den Monaten Juli bis August. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 10°C. Im Hinblick auf die Windgeschwindigkeiten in 10 m Höhe werden für die Flächen der Niederrheinischen Bucht in Abhängigkeit von der Topographie Windgeschwindigkeiten zwischen 1,5 m/s und 5 m/s im Jahresmittel angegeben. Für das Plangebiet selbst liegen die mittleren Windgeschwindigkeiten zwischen 3,5 m/s und 4 m/s. In den angrenzenden Siedlungsgebieten von Niederaußem sind die mittleren jährlichen Windgeschwindigkeiten etwas geringer (2,5 m/s – 3,5 m/s).

Klimarelevante Strukturen in Gestalt von großflächigen Wäldern sind im Plangebiet und im nahen Umfeld nicht vorhanden. Klimarelevante Strukturen in Form von kleineren Gehölzbeständen befinden sich im Bereich des Klein Mönchhof sowie im Bereich des Gillbaches im Nahbereich des Plangebietes. Sie tragen zur lufthygienischen Ausgleichsfunktion auch innerhalb des Plangebietes bei. Auch die Gehölzbestände zwischen der B 477 und der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord sowie „An der Mönchshütte“ zwischen dem Plangebiet und Rheidt tragen zur lufthygienischen Ausgleichsfunktion bei.

Weiterhin werden die makroklimatischen Erscheinungen durch lokal-klimatisch wirksame Klimafaktoren, insbesondere die Oberflächengestalt, überprägt. Im Plangebiet kommen meist ackerbaulich genutzte Flächen vor, die bei Strahlungswetterlage als Kaltluftentstehungsflächen einzuordnen sind. In der Nacht kann sich Kaltluft ausbilden und entsprechend der Geländeneigung kann ein Kaltluftabfluss stattfinden. Aufgrund des relativ ebenen Geländes (Relief des Plangebietes westlich der B 477 liegt zwischen 80 und 82,5 m) ist der Kaltluftabfluss im Plangebiet nur schwach ausgeprägt und es kommt nicht zu einer Durchlüftung von Siedlungsbereichen.

Vorbelastungen bestehen in Form der bestehenden Braunkohlenkraftwerke sowie durch örtliches Gewerbe und Verkehr.

Bewertung des Bestandes

Bedeutsame, lokalklimatisch relevante Strukturen konnten im Plangebiet und dessen Umfeld nicht festgestellt werden. Die Gehölzbestände im Bereich des Gillbaches und des Klein Mönchhof tragen zur lufthygienischen Ausgleichsfunktion bei. Die begleitenden Gehölzbestände entlang der Straßen, Wege und Bahntrassen im Bereich des nahen Umfeldes haben eine bedingt immissionsmindernde Funktion für Lärm und Schadstoffe. Die

klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse weisen keine herausragenden Funktionen auf, sondern sind ortsüblich und damit allgemeiner Natur. Dies trifft auch auf die Bedeutung der Kaltluftproduktion im Plangebiet zu. Da diese keine wesentlichen Funktionsbezüge zu Siedlungsflächen hat, ist auch sie nur als Wert- und Funktionselement von allgemeiner Bedeutung einzustufen.

4.3. Artenschutzrechtlich relevante Arten

Aus der Datenrecherche (Vorkommen artenschutzrechtliche relevanter Arten) aus den relevanten Messtischblättern des LANUV, Angaben aus dem LInfo sowie der in den Jahren 2010 bis 2012 durchgeführten faunistischen Erfassungen zu Fledermäusen, Feldhamster, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Libellen, Nachtkerzenschwärmer und Vögeln ergaben sich Hinweise auf mehrere planungsrelevante Säugetiere (Fledermäuse, Haselmaus) sowie Amphibien und Vogelarten.

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie:

Im Zuge der umfangreichen Untersuchungen mittels Detektor und sogenannter Horchkisten wurden im faunistischen Untersuchungsraum mehrere Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Zudem wurde eine weitere Anhang IV-Art, die Haselmaus, mittels Nesttubes nachgewiesen (siehe auch Kapitel 4.2.1).

Tabelle 1: Planungsrelevante Säugetiere im faunistischen Untersuchungsraum

Art		RL D	RL NW
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	2
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	V/V	2/3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	R
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leileri</i>	G	V
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	G	R
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*
Nicht bestimmte Fledermausart	<i>Chiroptera spec.</i>		
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	V	G

RL D = Rote Liste Deutschland nach Meinig et. al. (2009), RL NW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen nach Meinig et. al. (2010):
2 = stark gefährdet 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, V = Vorwarnliste; * = ungefährdet

Im Zuge der Untersuchungen wurden weitere Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie erfasst. Es handelt sich hierbei um die Zauneidechse und die Wechselkröte.

Tabelle 2: Weitere planungsrelevante Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie im faunistischen Untersuchungsraum

Art		Status	RL D	RL NW	RL NB	Schutz
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	R	V	2	3	§§, Anh. IV
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	R	3	2	2	§§, Anh. IV

Status im Untersuchungsraum: R = Art mit Reproduktion im Untersuchungsraum; RL D = Rote Liste Deutschland nach Kühnel (2009a, 2009b), RL NW / RL NB = Rote Liste Nordrhein-Westfalen / Niederrheinische Bucht nach Schlüpmann (2010a, 2010b): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, k.A. = keine Angabe. Schutz: Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt; II, IV = Art des Anhangs II bzw. des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Europäische Vogelarten:

Insgesamt konnten im faunistischen Untersuchungsraum 75 Vogelarten nachgewiesen werden. 51 Arten traten als Brutvögel und 24 Arten traten als Nahrungsgast oder Durchzügler auf. In der folgenden Liste werden die im faunistischen Untersuchungsraum festgestellten Vogelarten, die vom LANUV als planungsrelevant eingestuft werden, aufgelistet [16]. (Das LANUV hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung zu bearbeiten sind.) Die übrigen europäischen Vogelarten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführt [16].

Tabelle 3: Planungsrelevante Vogelarten im faunistischen Untersuchungsraum

Art		Status	RL D	RL NW	RL NB	Schutz
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	D	V	3	2	§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	B			3 S	§§, Anh.I
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3	3	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG	V	3	2	§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	D		3	2	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG		S	S	§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	NG		V		§§
Heringsmöve	<i>Larus fuscus</i>	D		R	R	§
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	NG, D	2	3	2	§§, Art.4(2)
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG		S	S	§
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	D	2	0	0	§§, Anh.I
Kranich	<i>Grus grus</i>	D		k.A.	k.A.	§§, Anh.I
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	NG	V	3	1	§
Lachmöve	<i>Larus ridibundus</i>	D			0	§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B				§§
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	V	3	3	§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B		3	2	§, Art.4(2)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	V	3	3	§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	2	2 S	2 S	§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	D		3 S	1 S	§§, Anh.I
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	D		3	2	§§, Anh.I
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG		S	V S	§
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	B			V	§§
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	NG	2	3 S	2	§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	D	1	1 S	1 S	§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG		V S	V S	§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	*	2 S	2 S	§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	NG				§§
Wandfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG		S	S	§§, Anh.I
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	B	V	2	2	§

Status im Untersuchungsraum: B = Brutvorkommen bzw. Brutvogel, D = Durchzügler, NG = Nahrungsgast; RL D = Rote Liste Deutschland nach Südbeck (2007), RL NW / RL NB = Rote Liste Nordrhein-Westfalen / Niederrheinische Bucht nach Sudmann (2009): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), D = Gefährdung anzunehmen, aber Daten defizitär, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, k.A. = keine Angabe. Schutz: Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt; Anh. I bzw. Art. 4(2) = Art des Anhangs I bzw. nach Artikel 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Lediglich 9 der 30 planungsrelevanten Arten treten als Brutvögel auf. Unter den planungsrelevanten Arten ist die Feldlerche die Art, die mit der höchsten Dichte auftritt. Drei Reviere der Feldlerche befinden sich auf der östlich gelegenen temporär genutzten Baustelleneinrichtungsfläche B3. Weitere Brutplätze der Feldlerche befinden sich überwiegend im östlichen Umfeld des Plangebietes. Im unmittelbaren Umfeld der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich des Bahndamms der

Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord tritt zudem die Nachtigall mit zwei Brutstätten als Brutvogel auf. Auf den Flächen des Sondergebietes Braunkohlenkraftwerk und auf den temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen traten ansonsten keine planungsrelevanten Brutvogelarten auf (siehe Plan Nr. 1).

4.4. Landschaft und landschaftsgebundene Erholung

Das Landschaftsbild wird als die mit allen Sinnen wahrnehmbare Ausprägung von Natur und Landschaft verstanden. Neben den natürlichen Faktoren wie Relief, Bewuchs und Gewässern, wird es von der vorhandenen Nutzung geprägt und berücksichtigt auch die Lärm- und Geruchsbelastung.

Da die insbesondere für das Landschaftsbild relevanten visuellen Wirkungen der Planung eine größere Reichweite als die übrigen mit diesem Eingriffstyp verbundenen Wirkungen haben, wurde der Betrachtung der Landschaft ein erweiterter Untersuchungsraum zu Grunde gelegt. Die Beurteilung der Landschaft erstreckt sich auf einen Radius von 10 km, da davon ausgegangen wird, dass die geplanten Anlagen noch aus einer Entfernung von bis zu 10 km optisch wahrgenommen werden können und insoweit visuelle Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild möglich sind. Über die Entfernung von 10 km hinaus wird die Veränderung der Landschaft bzw. das Landschaftsbild aufgrund bereits vorhandener Bauwerke nicht mehr differenziert wahrgenommen. Wie Überprüfungen der Einsehbarkeit gezeigt haben, lässt das menschliche Auge ab einer Entfernung von ca. 10 km keine vom vorhandenen Bestand differenzierte Wahrnehmung mehr zu. Man kann Teile einzelner Anlagenteile nicht mehr separat erkennen und zuordnen. Die hierfür gewählte Vorgehensweise folgt den Vorgaben des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1986) [29] (Begründung für die Verwendung des Verfahrens siehe Anhang 9.1.1 – Landschaftsbild).

Daten und Informationsgrundlagen

Die Bestandssituation für die Landschaft und die natürliche Erholungseignung wird im Wesentlichen abgebildet durch die Strukturen im erweiterten Untersuchungsraum, die das ästhetische Erscheinungsbild als Einzelelemente oder Ensembles beeinflussen. Sie werden aus folgenden, überwiegend digital vorhandenen Daten erschlossen:

- ATKIS DLM 25
- Luftbilder
- Topographische Karten
- Biotoptypenkartierung (eigene Erhebungen und [10])

Das Relief wird durch Auswertung des

- DGM 50

erschlossen.

Beschreibung des Bestandes

Der erweiterte Untersuchungsraum (10 km-Raum) umfasst einen großen Bereich des Landschaftsraumes der Rommerskirchener Lößplatte, der Ville und von Teilen des Erfttals sowie der Jülicher Börde (siehe Plan Nr. 2). Die natürlichen Raumeinheiten sind einerseits durch flachwellige Gebiete mit hoher Bodengüte und in der Folge intensiver Landwirtschaft bzw. andererseits durch den nach Norden auslaufenden Höhenrücken und dem angrenzenden Talraum mit einem größeren Anteil von Wäldern geprägt. Bestimmend für die Landschaft sind zudem die durch die bergbauliche Tätigkeit und die damit in Zusammenhang stehenden Kraftwerke (Niederaußem, Frimmersdorf, Neurath), Freileitungen, Bahndämme (u.a. der Nord-Süd-Bahn) und die Umspannwerke. Die von intensiver landwirtschaftlicher

Nutzung geprägten Bereiche zeichnen sich durch flurbereinigte, großflächige Parzellen aus. Sie werden durch eine Vielzahl größerer und kleinerer, manchmal dörflicher Siedlungsbereiche durchzogen.

Gliedernde und belebende Strukturelemente in Gestalt von Gebüsch, Hecken und kleineren Gehölzen sind in den landwirtschaftlich geprägten Gebieten nur noch entlang von Straßen und Wegen sowie im Umfeld von Hofanlagen erhalten. Besonders markante Erscheinungen (Einzelbäume und Baumgruppen) genießen nicht zuletzt wegen ihrer weithin sichtbaren landschaftsbildprägenden Wirkung in einer ansonsten an optischen Reizen armen Landschaft als geschützte Landschaftsbestandteile einen besonderen Schutz.

Größere zusammenhängende Wälder innerhalb des erweiterten Untersuchungsraumes befinden sich im Bereich der Ville sowie der rekultivierten Abraumhalden, z.B. im Bereich der Glessener Höhe, Vollrather Höhe und als alte natürliche Wälder im Gebiet des Königsdorfer Forstes. Der Knechtstedener Wald mit Chorbusch mit seinen teilweise sehr naturnahen Laubwaldgesellschaften liegt nur z.T. innerhalb des erweiterten Untersuchungsraumes.

Im Hinblick auf die Oberflächengewässer zeichnet sich der erweiterte Untersuchungsraum westlich der Ville gegenüber dem östlich gelegenen Teil durch eine größere Dichte an Fließ- und Stillgewässern aus. Das größte Fließgewässer ist die Erft, die von Südosten kommend, den Untersuchungsraum in nordöstliche Richtung quert. Die Erft, die im erweiterten Untersuchungsraum über weite Strecken dreigeteilt in Kleine Erft, Große Erft und Erftkanal verläuft, bildet erst auf Höhe der Zievericher Mühle einen geschlossenen Wasserlauf. Von der Börde im Westen fließen mehrere kleine Bäche zur Erft, z.B. Wiebach, Elsdorfer Fließ, Finkelbach, Kasterer Mühlenerft. Die übrigen Bäche der Ville entwässern nach Norden und Osten zum Rhein. Die meisten Fließgewässer sind technisch ausgebaut, so dass nur in wenigen Abschnitten die Landschaft durch eine typische strukturreiche Gewässerlandschaft geprägt wird.

In Teilen des erweiterten Untersuchungsraumes tritt das Relief als ein wesentliches gliederndes und belebendes Strukturelement der Landschaft hinzu. Es ist insbesondere im Bereich von Trockentälern teilweise sehr bewegt und trägt damit zu einer Belebung der Landschaft bei. Dies gilt in ähnlicher Weise auch für die bewaldeten Abraumhalden, auch wenn es sich hierbei um künstliche Erhebungen handelt sowie für die Geländekante entlang des Übergangs von der Nieder- zur Mittelterrasse im Nordosten des erweiterten Untersuchungsraumes. Die überwiegend bewaldete Ville stellt eine weithin sichtbare Raumgrenze dar, die die westliche Börde vom Rheintal und der auf der Mittelterrasse befindlichen Rommerskirchener Lößplatte abtrennt.

Im näheren Umfeld des Plangebietes ist das Relief nach Norden hin weitgehend eben. Nach Süden wird das Plangebiet durch das bestehende Kraftwerk und die Ortslage Niederaußem relativ gut abgeschirmt.

Während in weiten Teilen des erweiterten Untersuchungsraumes ländliche Strukturen vorherrschen, sind andere Bereiche des Landschaftsraumes durch vorhandene technische Elemente z. T. stark in ihrer Eigenart überformt.

Insbesondere die bewaldeten Teile im Bereich von Bergheim, Bedburg und Pulheim eignen sich wegen ihrer landschaftlichen Ausstattung im besonderen Maße für eine landschaftsorientierte Erholung und Freizeitgestaltung. Sie sind nicht zuletzt deshalb Teil des Naturparks Rheinland (nördlicher Teilbereich), was ihre Stellung als Erholungsbereich unterstreicht.

Eine deutlich wahrnehmbare Vorbelastung erfährt die Landschaft durch die drei Braunkohlenkraftwerke an den Standorten Niederaußem, Frimmersdorf und Neurath sowie die damit in engem Zusammenhang stehenden Freileitungen und Umspannwerke. Die ebenfalls damit in Verbindung stehende Nord-Süd-Bahn trägt, da sie sich der

Maßstäblichkeit der gesamten umliegenden Landschaft besser anpasst, mit ihren von Gehölzen bestandenen Dämmen hingegen eher zu einer Belebung der Landschaft bei. Eine erhebliche Vorbelastung ist zudem die Autobahn A 61 (optisch, Schall).

Anhand der vorherrschenden Eigenart, der prägenden Strukturelemente und des Reliefs lassen sich innerhalb eines Abstandes von 10 km zum Plangebiet bzw. zur Sondergebietsfläche mit aufstehenden Bauteilen 43 Landschaftsbildeinheiten unterscheiden. Diese werden in Plan Nr. 2 dargestellt und im Folgenden beschrieben (siehe Tabelle 4). Die Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt nach der Methodik von Adam, Nohl, Valentin (1986) [29].

Tabelle 4: Erfasste Landschaftsbildeinheiten

Nummer der Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der Landschaftsbildeinheit
1	Offene Agrarlandschaft mit mäßig bewegtem Relief zwischen der Eisenbahnstrecke, der K 31 und der Auen- und Tallandschaft des Gillbaches
2	Auen- und Tallandschaft des Gillbaches mit Orts- und Hoflagen
3	Offene Agrarlandschaft mit bewegtem Relief im Umfeld der Orts- und Hoflagen Widdeshoven und Evinghoven
4	Offene Agrarlandschaft mit bewegtem Relief zwischen den Ortslagen Rommerskirchen, Nettesheim, Evinghoven und Deelen
5	Offene Agrarlandschaft mit mäßig bewegtem Relief nördlich und östlich der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord mit den Ortschaften Nettesheim, Butzheim, Frixheim und Anstel
6	Wald- und Forstlandschaft Knechtstedener Busch und Chorbush
7	Offene Agrarlandschaft im Übergangsbereich von Nieder- zur Mittelterrasse zwischen Stommeln, Butzheim und Frixheim
8	Gut strukturierte Agrarlandschaft mit Stommeler Busch, Golfplatz Butzheimer Busch und Stommeln
9	Pulheim mit offener Agrarlandschaft mit teilweise schwach bewegtem Relief
10	Offene Agrarlandschaft auf teilweise bewegtem Relief zwischen Rommerskirchen, der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord und der B 59
11	Auen- und Tallandschaft des Gillbaches mit Agrarflächen und den Ortschaften Rommerskirchen und Rheidt-Hüchelhoven
12	Offene Agrarlandschaft auf bewegtem Relief zwischen den Ortslagen Sinstedden und Rommerskirchen, der Nord-Süd-Kohlenbahn und der Eisenbahnstrecke
13	Offene Agrarlandschaft mit bewegtem Relief zwischen Sinstedden, Allrath, der Nord-Süd-Kohlenbahn und der Eisenbahnstrecke
14	Südöstlicher Randbereich von Grevenbroich mit Industrie- und Ackerflächen
15	Vollrather Höhe mit bewaldeten Hangbereichen, der Ortslage Neuenhausen und dem Kraftwerk Frimmersdorf
16	Offene Agrarlandschaft mit bewegtem Relief mit den Kraftwerken in Neurath
17	Ortslagen Frimmersdorf und Neurath mit agrarisch und forstlich genutztem Umfeld sowie der Gürather Höhe
18	Frimmersdorfer und Kasterer Höhe mit bewaldeten Hangbereichen und dem Grevenbroicher Golfplatz und der Erft
19	Gewerbegebiet Kaster mit offener Agrarlandschaft und Erft
20	Rekultivierte, teils strukturierte Agrarlandschaft mit bewegtem Relief zwischen Bedburg und Bedburg-Rath
21	Offene Agrarlandschaft auf bewegtem Relief zwischen der Nord-Süd-Kohlenbahn, Bedburg-Rath und Niederaußem
22	Umfeld der Nord-Süd-Kohlenbahn und der Aschedeponie
23	Ortslagen Nieder- und Oberaußem und Auenheim
24	Offene Agrarlandschaft auf teilweise bewegtem Relief mit Umspannwerk zwischen der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord, der Nord-Süd-Kohlenbahn und Büsdorf

Nummer der Landschaftsbildeinheit	Beschreibung der Landschaftsbildeinheit
25	Offene Agrarlandschaft auf teilweise bewegtem Relief westlich und nördlich von Fliesteden beiderseits des Stommelner Bachs
26	Offene Agrarlandschaft auf teilweise bewegtem Relief zwischen Oberaußem, Glessen und Büsdorf
27	Offene Agrarlandschaft mit mäßig bewegtem Relief mit den Ortslagen Glessen, Brauweiler, Geyen, Dansweiler und Sinthern
28	Königsdorfer Forst mit Erlenbusch
29	Abtsbusch, Glessener Höhe und Fischbachhöhe mit bewaldeten Hangbereichen
30	Bewaldete Röttgenhöhe mit Hangbereichen und Ortslage Horrem südöstlich der Eisenbahnstrecke
31	Strukturierte Agrarlandschaft mit forstlich genutzten Bereichen zwischen den Ortslagen Sindorf, Horrem und Quadrath-Ichendorf
32	Offene Agrarlandschaft zwischen der A 61, der Hambachbahn und Kerpen
33	Ortslagen Bergheim-Zieverich, Kenten und Quadrath-Ichendorf
34	Rekultivierte Flächen des ehemaligen Tagebaus Bergheim mit agrarisch und forstlich genutzten Bereichen
35	Agrarlandschaft auf der Hochfläche der Wiedenfelder Höhe mit umgebenden Waldbereichen
36	Naherholungsgebiet Peringser Maar
37	Ortslage Bedburg
38	Erftaue bei Paffendorf, Glesch und Blerichen
39	Offene Agrarlandschaft auf teilweise bewegtem Relief westlich der A 61
40	Auen- und Tallandschaft des Finkelbachs mit der Ortslage Niederembt
41	Offene Agrarlandschaft im Umfeld des Elsdorfer Fließ zwischen der A 61, K 41, Glesch und der Fernbandtrasse
42	Gewerbegebiet im Südwesten von Paffendorf
43	Offene Agrarlandschaft auf schwach bewegtem Relief zwischen der A 61 und Elsdorf

Bewertung des Bestandes

Aufgrund des großen Betrachtungsraumes (erweiterter Untersuchungsraum) und im Hinblick auf eine möglichst intersubjektive Beurteilung wird im vorliegenden Fall auf das Bewertungsverfahren von Adam, Nohl, Valentin (1986) [29] zurückgegriffen. Wertgebende Kriterien sind die Aspekte Vielfalt, Naturnähe, Eigenart sowie Lärm- und Geruchsbelästigung. Die bestehenden unterschiedlichen Landschaftsbildqualitäten der in Tabelle 4 beschriebenen Landschaftsbildeinheiten kommen in Form verschieden hoher so genannter landschaftsästhetischer Eigenwerte zum Ausdruck (siehe Plan Nr. 3). Die detaillierten Ergebnisse der Bewertung der jeweiligen Landschaftsbildeinheiten sind in Tabelle 16 im Anhang 9.1.1 wiedergegeben.

Das Plangebiet selbst weist mit seinem Relief und seiner nutzungsbedingten Ausprägung eine landschaftsraumtypische Ausprägung geringerer bis mittlerer Qualität auf. Landschaftselemente mit besonderer ästhetischer Wirksamkeit sind kaum vorhanden. Auch tritt das Relief im Plangebiet nicht als besondere Gestaltqualität hervor. Dies ergibt sich vor allem aus der insgesamt nur sanften Geländeneigung und dem beinahe völligen Fehlen von weiteren Strukturelementen. Somit ist zwar eine landschaftstypische, allgemeine Qualität, nicht aber eine besondere Bedeutung gegeben. Erst darüber hinaus existieren im erweiterten Untersuchungsraum diese Strukturelemente vereinzelt in Gestalt von Gehölzstrukturen, flächig als Waldbereiche oder linear als Terrassenkante, eingebettet in eine durch Landwirtschaft, Siedlungen und Industrie überformte Kulturlandschaft.

Die Landschaftsbildeinheit 23 südlich angrenzend an das Plangebiet nimmt, zusammen mit der Landschaftsbildeinheit 14, im Vergleich zu allen anderen Raumeinheiten des erweiterten Untersuchungsraumes einen sehr geringen Wert im Hinblick auf das Landschaftsbild ein (vgl. Plan Nr. 3). Als sehr hochwertig werden dagegen im erweiterten Untersuchungsraum die Waldbereiche im Bereich des Knechtstedener Busches und des Chorbusches sowie des Königsdorfer Forstes (Landschaftsbildeinheiten 6 und 28) eingestuft. Die Bereiche entlang der Erft in Bergheim Zieverich, Glesch und Blerichen sowie die Landschaftsbildeinheiten, die durch zahlreiche Wäldchen und weitere Strukturelemente durchsetzt werden, werden als hochwertig eingestuft (Landschaftsbildeinheiten 8, 31, 38). Eine mittlere Einstufung erhalten die landwirtschaftlich genutzten Landschaftsbildeinheiten, die von Gehölzbeständen und Gewässern gegliedert werden und teilweise eine markante Geländeneigung aufweisen (Landschaftsbildeinheiten 1-5, 7, 11-13, 18, 21, 25-27, 29, 32, 34-36, 39-41, 43).

Aufgrund der nutzungsbedingten Einflüsse und der vorgenannten positiven Strukturelemente stellt sich die Eigenart und Schönheit des erweiterten Untersuchungsraumes differenziert dar, wobei die visuellen Einflüsse des Braunkohlentagebaus und der Kraftwerke zu einer deutlichen technischen Prägung des Raumes beitragen. Dennoch verbleiben Teilräume und Landschaftselemente mit zumindest für die örtliche Bevölkerung hohem Lebens-, Erlebnis- und Erholungswert.

5. Ermitteln und Bewerten des Eingriffs

5.1. Vermeidung von Eingriffsfolgen

Die Vermeidung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen ist durch planerische und technische Maßnahmen in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Mit der Wahl des Standortes wird bereits ein grundlegender Beitrag zur Vermeidung geleistet. Die Auswahl des Standortes ist u.a. abhängig von infrastrukturellen Rahmenbedingungen und Umweltaspekten. Insbesondere gilt es, vorhandene Infrastrukturen zu nutzen und dadurch Umweltbelastungen durch zusätzliche Maßnahmen zu vermeiden. Zudem ergibt sich aus der Anbindung an vorhandene Standorte und an die dort bestehende Infrastruktur ein Bündelungseffekt. Die Folge ist, dass neue Eingriffsfolgen in bislang unbelasteten Flächen unterbleiben bzw. minimiert werden können.

Mit dem gewählten Standort wird den o.g. Aspekten Rechnung getragen, vorhandene Transporteinrichtungen und Infrastruktur mitzunutzen. Der Braunkohlentransport zwischen Tagebauen und Kraftwerk kann weiterhin wie bisher über die werkseigene bereits vorhandene Bahn bzw. vorhandene Bandanlagen erfolgen. Darüber hinaus sind Anschlüsse für die Wasserver- und -entsorgung sowie für die Einspeisung ins Stromnetz ebenfalls vorhanden und können in ihrem Bestand weitgehend übernommen und weitergenutzt werden. Gleichwohl sind trotz der Bündelung der geplanten Kraftwerkserneuerung mit bereits vorhandenen Anlagen negative Wirkungen auf das Landschaftsbild nicht völlig zu vermeiden. Sie werden auf diese Weise aber gemindert. Hierzu wird auch die Errichtung eines Hybrid Kühlturms, statt eines Naturzug-Nasskühlturms beitragen. Die Hybridkühlung vereinigt die technisch physikalischen Vorteile von Trockenkühlung und Nasskühlung. Den zunächst sichtbaren Schwaden der Nasskühlung wird vor Verlassen des Kühlturms ein warmer Luftstrom aus der Trockenkühlung beigemischt, so dass die Schwaden im Vergleich zum Naturzug-Nasskühlturm überwiegend nicht sichtbar sind. Weiterhin trägt auch der im Zusammenhang mit der Realisierung eines neuen Braunkohlenkraftwerkes vorgesehene Abriss des 200 m hohen Kamins West und von fünf Kühltürmen im südlichen Bereich des bestehenden Kraftwerks zu einer optischen Entlastung bei. Auch architektonische

Maßnahmen sowie bestimmte Farbgebungen sollen dazu beitragen, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu mindern.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist so gewählt, dass das benachbarte Landschaftsschutzgebiet „Gillbachtal“ geschont werden kann. So werden die Gehölzstrukturen entlang des Gillbaches sowie die im Bereich des Klein Mönchhof erhalten. Auch die Gehölzstrukturen entlang der B 477 erfahren keine wesentliche Beeinträchtigung, sondern werden in die künftige Eingrünung eingebunden. Gehölzbestände mit hoher ökologischer Wertigkeit werden somit ausgenommen.

Die Flächeninanspruchnahme wird auf das zwingend erforderliche Maß beschränkt. Innerhalb vorübergehend baubedingt beanspruchter Flächen wird die bisherige Situation nach Beendigung der Bautätigkeit wiederhergestellt (B3).

Aktive Schutzmaßnahmen verhindern Beeinträchtigungen von z.B. an das Baufeld unmittelbar angrenzenden Vegetationsbeständen, Böden oder Nutzungen. Bei Gehölzbeständen erfolgt die Vermeidung von mechanischen Beschädigungen des Astwerkes oder Stammes und Beeinträchtigungen im Wurzelraum gemäß RAS-LG 4 bzw. DIN 18920.

Der schonende Umgang mit dem Boden kann des Weiteren durch nachfolgend genannte Maßnahmen gewährleistet werden:

- bei (bau- oder anlagenbedingt) in Anspruch genommenen Flächen: Abtrag des Ober- und Unterbodens und getrennte, sachgerechte Lagerung in Mieten zur Wiederverwendung nach DIN 18915
- schichtengerechte Wiedereinbringung des Oberbodens auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss aller Arbeiten
- Vermeidung der Anlage von Bodenmieten auf wertvollen Vegetationsstrukturen
- zügige Wiederherstellung und Neubepflanzung der baubedingt beanspruchten Flächen.

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden durch die Begrenzung der versiegelten Flächen und die Einbringung des Oberflächenwassers in den Wasserkreislauf gemindert.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung erfolgt das Roden von Gehölzen oder das Abschieben der Vegetationsschicht außerhalb der Brutzeit (Bodenbrüter), so dass es infolge der Baumaßnahme nicht zu einer Zerstörung belegter Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten von Vögeln kommt.

Zum Schutz der umliegenden Grünflächen und des Baumbestandes wird während der gesamten Bauphase die Begleitung der Baufirmen in ökologischer Hinsicht gewährleistet (ökologische Baubegleitung).

Zur Lärminderung werden Baumaschinen eingesetzt, die den erhöhten Schallschutzanforderungen gem. Richtlinie 2000/14/EG [35] entsprechen.

5.2. Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen

Nach den Ausführungen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags [16] ergibt sich die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich mehrerer Artengruppen. Hierdurch kann der Eintritt von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unterbunden werden.

Irritationen nachtaktiver Insekten durch Lichtemissionen (Baustellen, Baggern, Gebäuden und Wegen) können Auswirkungen auf das Nahrungsangebot artenschutzrechtlich relevanter Fledermausarten haben. Um eine Störung zu vermeiden bzw. zu mindern, können nicht diffuse Lichtquellen, insektenfreundliche Leuchtmittel verwendet werden, soweit dies von den Betriebsabläufen möglich ist.

Im Bereich des Bahndammes zwischen den östlich gelegenen Baustelleneinrichtungsflächen ist die Haselmaus nachgewiesen worden. Für die Umsiedlung der Haselmaus werden in den für die Art geeigneten Gehölzbereichen im Jahr vor der Rodung geeignete Nistkästen und Nest-Tubes aufgehängt und regelmäßig kontrolliert. Die besetzten Nisthilfen werden in Flächen verbracht, die von ihrer Habitatstruktur geeignet sind und unbesiedelt oder nur gering besiedelt sind. Dabei handelt es sich um Flächen entlang des Bahndamms, die sich in der unmittelbaren Nachbarschaft befinden. Darüber hinaus steht die Ausgleichsfläche zur Verfügung, die für die Nachtigall optimiert wird (Maßnahme 10, s. Plan Nr. 6). Die nun noch denkbaren Vorkommen von Haselmäusen beschränken sich auf höchstens einzelne Tiere in ihren Winterverstecken im Boden oder in Wurzelbereichen. Den Tieren, die aus der Winterruhe kommen, wird durch die Rodung von Gehölzen in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar sowie die Bodenbearbeitung der Fläche ab Anfang Mai, die Möglichkeit gegeben, in nahe gelegene geeignete Lebensräume auszuweichen.

Eine direkte Gefährdung von Individuen der Avifauna und ihren Entwicklungsstadien im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch eine zeitliche und räumliche Beschränkung von vorhabenbedingten Wirkungen abgewendet werden. Eine Baufeldfreiräumung bzw. die Beseitigung der Baum-, Strauch- und Krautschicht ist außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Sollte dennoch eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit stattfinden, sind entweder Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen oder eine ökologische Baubegleitung muss sicherstellen, dass Brutvorkommen vorab geschützt werden können. Zudem wird die baubedingte Flächenbeanspruchung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Eine Flächeninanspruchnahme über die bereits dargestellten Flächen des Plangebietes hinaus, wird vermieden.

Mit Realisierung eines neuen Braunkohlenkraftwerks im Plangebiet werden Flächen beansprucht, die Lebensräume der offenen Feldflur darstellen. Auch einzelne Brutpaare der planungsrelevanten Feldlerche verlieren ihren Lebensraum. Deshalb werden Maßnahmen in der Umgebung des Plangebietes durchgeführt, mit dem Ziel, die Dichte der Feldlerche und damit gleichzeitig anderer charakteristischer Arten der offenen Agrarlandschaften zu erhöhen und den planbedingten Lebensraumverlust der Feldlerche zu kompensieren. Zur Optimierung der Feldflur ist eine Wildkräutereinsaat auf zwei Flächen im Umfeld des Plangebietes (Maßnahmen 9 und 11, s. Plan Nr. 6) vorgesehen. Im Rahmen der Maßnahmen wird entlang der Schlaggrenze oder innerhalb des Schlages ein Blühstreifen angelegt. Die Ansaat der Blühstreifen erfolgt möglichst im Herbst, spätestens bis zum 15. März des Folgejahres. Den Winter über ist auf den Flächen eine Stoppelbrache zu belassen (siehe auch Kapitel 6.3). Ca. ein Jahr vor Baubeginn sind die Maßnahmen zur Optimierung der Feldflur durchzuführen.

Durch bau- und betriebsbedingte Störwirkungen ist damit zu rechnen, dass eine Aufgabe der nachgewiesenen Revierzentren der planungsrelevanten Nachtigall erfolgt. Um der Art geeignete Ersatzlebensräume als Ausweichlebensraum zu bieten, wurde durch das Kölner Büro für Faunistik im Umfeld des Eingriffsortes eine geeignete Fläche zur Durchführung von Maßnahmen für die Nachtigall ausgewählt. Hierbei wurde überprüft, ob die Flächen schon jetzt eine Eignung als Lebensraum besitzen und ob sie strukturell geeignet sind, durch gezielte Maßnahmen schon kurzfristig eine Lebensraumfunktion zu erlangen. Diese Faktoren sind von Bedeutung, da keine Flächen gewählt werden können, die schon jetzt durch die Nachtigall besiedelt werden und auch Flächen aus der Auswahl fallen, die vor Beginn des Eingriffs strukturell noch nicht besiedelt werden könnten. Bei linearer Ausprägung der Maßnahme empfiehlt das MKULNV [27] eine Mindestlänge von 200 m und mindestens 6 m Breite pro Revierverlust. Bei einer Optimierung bestehender Gehölze wird von einer Vorlaufzeit von etwa 2 bis 3 Jahren ausgegangen. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren wurde ein Gehölzsaum südwestlich der Wiedenfelder Höhe, nordöstlich von Bergheim-

Paffendorf im Bereich der ehemaligen Baggertrasse mit einer Länge von 400 m und einer Breite von 8 m ausgewählt (Maßnahme 10, s. Plan Nr. 6). Hier kann eine für die Nachtigall geeignete Aufwertung von Biotopstrukturen erfolgen, die die Eignung der Fläche als Lebensraum für 2 Revierpaare der Art sicherstellt. Nach dem durch das Kölner Büro für Faunistik erstellten Maßnahmenkonzept [14] wurde der Gehölzsaum durch Aufflichtung und Strukturanreicherung im Dezember 2012 optimiert. Innerhalb des Baumbestandes wurden Bäume entnommen, so dass genügend Licht zur Entwicklung einer Strauch- und Krautschicht vorhanden ist. Um die Entwicklung dieser dichten Strauchschicht zu beschleunigen, werden sowohl im aufgelichteten Baumbestand als auch vorgelagert Sträucher gepflanzt, die so schnell eine dichte Gebüschstruktur bilden können. Dadurch wird auf 400 m Länge ein gestufter Gehölzsaum entwickelt, der neben der Nachtigall auch zahlreichen weiteren Vogelarten des Halboffenlandes und der Waldränder sowie der Haselmaus als Lebensraum dienen kann. Soweit es im Rahmen der notwendigen Fällmaßnahmen möglich war, sind dabei die durch Sukzession entstandenen Gebüschgruppen erhalten worden. Vor Durchführung der Maßnahmen wurde das Vorgehen und das Konzept mit der unteren Landschaftsbehörde des Rhein-Erft-Kreises abgestimmt.

Im Bereich des Bahndammes westlich des Plangebietes ist die Wechselkröte an einer Pfütze westlich des Gillbaches nachgewiesen worden. Es handelt sich hierbei um ein Einzelindividuum und keine bodenständige, stetig vorkommende Population. Vor Baubeginn wird die Art noch einmal verifiziert. Sollte die Art hierbei festgestellt werden, wird sie vor Baubeginn geborgen und in geeignete Ersatzhabitats im Tagebau Bergheim umgesiedelt. Die in der benachbarten Rekultivierung des Tagebaus Bergheim vorhandenen Gewässer verfügen noch über ein ausreichendes Lebensraumangebot für die Art.

5.3. Ermitteln und Darstellen von verbleibenden Beeinträchtigungen

5.3.1. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Durch Errichtung eines neuen Braunkohlenkraftwerkes werden umfangreiche Flächenverluste verursacht (Konflikte Nr. 2.1 und 2.2, s. Plan Nr. 1). Hiervon sind überwiegend Ackerflächen und in geringem Umfang Saumstrukturen und Verkehrsflächen betroffen. In geringem Maße gehen auch Randflächen höherwertiger Biotoptypen (Gehölzbestände) verloren, die insbesondere durch unterschiedliche Alters- und Artenzusammensetzung gekennzeichnet sind. Dabei handelt es sich um die gehölzbestandenen Böschungsbereiche entlang der Bahntrassen. Zudem muss durch die Errichtung eines Kreisverkehrs an der B 477 / L 279 ein Alleebaum beseitigt werden. Die Flächeninanspruchnahme durch das Braunkohlenkraftwerk führt in den genannten Bereichen zu einem völligen Verlust der heutigen Vegetation bzw. der ackerbaulich genutzten Flächen. Dieser unvermeidbare Verlust umfasst eine Fläche von ca. 25,8 ha. Hinzu kommt ein temporärer Flächenverlust durch die temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen mit einer Größe von ca. 26,97 ha.

Durch die Errichtung eines neuen Braunkohlenkraftwerkes sind somit Wert- und Funktionselemente von allgemeiner Bedeutung betroffen.

Eine über die eigentlich beanspruchte Fläche hinausgehende Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt und der biologischen Vielfalt oder von Wirkungszusammenhängen kann mit Ausnahme der Artengruppe Vögel ausgeschlossen werden. Weitreichende Störungen sind nicht festgestellt worden. Vor diesem Hintergrund kann sich die Eingriffsbetrachtung im Hinblick auf den Verlust der Biotoptypen auf die tatsächlich betroffenen Flächen beziehen.

Der mit der Beanspruchung der Flächen verbundene Verlust von Tierlebensräumen betrifft überwiegend geringwertige Bereiche, die bereits durch Nutzungseinfluss stark geprägt sind. Aufgrund der Bautätigkeit und der daraus resultierenden Lärmemissionen sowie durch Lärmemissionen aus dem späteren Betrieb eines neuen Braunkohlenkraftwerkes kann es

auch außerhalb der in Anspruch genommenen Flächen zu einer Beeinträchtigung von faunistischen Lebensräumen kommen. Diese akustischen Wirkungen können zu einer vorübergehenden bzw. einer dauerhaften Verdrängung von Vogelarten führen. Zudem ist mit visuellen Störwirkungen zu rechnen. Während der Bautätigkeit können dies z.B. Baustellenfahrzeuge, Lichtemissionen der Baustellen, etc.) sein. Visuelle Störwirkungen können aber auch durch Gebäude und im Rahmen externer Ausgleichsmaßnahmen durch geplante Pflanzmaßnahmen entstehen, die mit ihrer Silhouettenwirkung die Lebensraumeignung für Vogelarten der offenen Landschaft in ihrem näheren Umfeld beeinflussen.

Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten werden im Kapitel 5.4 behandelt.

5.3.2. Boden

Durch den Bau eines neuen Braunkohlenkraftwerkes gehen im Bereich des Sondergebietes und der Fläche für die Abwasserbeseitigung dauerhaft die dort vorhandenen ertragreichen landwirtschaftlich genutzten Böden (inkl. der Parkplatz und Lagerfläche) auf einer Fläche von ca. 24,87 ha verloren (Konflikt Nr. 1, Plan Nr. 1). Zusätzlich werden noch weitere temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum auf einer Fläche von ca. 26,97 ha in Anspruch genommen. Bei diesen Flächen handelt es sich um die Ackerflächen südlich und nördlich des Klein Mönchhof (B1.1, B1.2), und um die landwirtschaftlich genutzten Flächen zwischen der B 477 und der Bahntrasse der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord (B2) sowie die Fläche östlich dieser Bahntrasse (B3).

Anlagebedingt kommt es überwiegend zu einer Neuversiegelung, im Bereich des derzeit als Parkplatz / Lagerfläche genutzten Bereiches liegt in Teilen bereits eine Versiegelung vor. Aufgrund der bestehenden Rückbauverpflichtung wird bei der Eingriffsbilanzierung im Bestand landwirtschaftlich genutzte Fläche zu Grunde gelegt. Durch die Versiegelung wird im Bereich des Sondergebietes für ein Braunkohlenkraftwerk ein dauerhafter und vollständiger Verlust der Bodenfunktionen verursacht. Auch bei den temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum erfolgt ein erheblicher Eingriff in den Boden, da der natürliche Bodenaufbau grundlegend gestört und die Böden umgelagert werden.

Bei den genannten Beeinträchtigungen sind verbreitete, anthropogen beeinflusste Böden betroffen. Hierunter fallen Böden, die laut Geologischem Dienst NRW schutzwürdig sind aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit. Aus naturschutzfachlicher Sicht werden diese Böden nicht als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung bezeichnet.

5.3.3. Wasser

Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern besteht nicht.

Durch Versiegelung und Überbauung innerhalb des Plangebietes wird die Versickerung von Niederschlagswasser in diesem Bereich gemindert. Aufgrund der geordneten Einbringung des unbelasteten Oberflächenwassers in den Wasserkreislauf wird dieser Eingriff jedoch zu einem großen Teil gemindert. Bei der Beurteilung der Erheblichkeit ist zu berücksichtigen, dass im Plangebiet durch die Lößauflage nur eine verminderte Grundwasserneubildung erfolgt. Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet sind auch bereits durch Sumpfungsmaßnahmen gestört, was den Eingriff relativiert.

Wegen der vorherrschenden Gesteinsbereiche mit guter Filterwirkung [8] ist eine Verschmutzungsgefährdung des abgesenkten Grundwassers nicht zu erwarten.

5.3.4. Luft / Klima

Klimarelevante Strukturen gehen durch die Errichtung eines neuen Braunkohlenkraftwerkes nur teilweise verloren. Die derzeit für die Kaltluftentstehung relevanten Ackerflächen im Plangebiet stehen in Zukunft aufgrund der Versiegelung und Überbauung zum Großteil nicht

mehr zur Verfügung. Hierdurch und wegen der Bodenversiegelung sowie der Wärmeabstrahlung eines solchen Kraftwerks wird sich das Lokalklima der unmittelbar angrenzenden Flächen verändern. Zudem findet ein vertikaler Wärmeaustausch durch aufsteigende warme Luftmassen auch während der Nachtzeit statt.

Durch die Baukörper kann es zu Veränderungen des bodennahen Windfeldes kommen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese sich im Wesentlichen auf das Planänderungsgebiet selbst beschränken.

Gehölzbestände werden voraussichtlich nur in den Randbereichen des Plangebietes, z.B. im Bereich des gehölzbestandenen Bahndammes und entlang der L 279, in geringem Maße beeinträchtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht zu erwarten, da keine Bereiche mit bedeutsamen lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen betroffen sind.

Die Beeinträchtigungen durch die Änderung des lokalen Klimas im Plangebiet wird sich in begrenztem Umfang auf die benachbarten Flächen mit Freilandklima auswirken. Diese Beeinträchtigungen werden aber im Bereich von etwa 100 m bis 200 m um die Fläche herum durch die ausgleichende Wirkung des Freilandklimas kompensiert.

Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Luftqualität durch den Betrieb eines neuen Braunkohlenkraftwerks kann es zu Veränderungen durch Immissionen kommen. Mit der verbesserten Anlagentechnik werden die Beeinträchtigungen der Luftqualität im Vergleich zu den Altanlagen spürbar reduziert. Hinzu kommt der positive Effekt der Stilllegung von vier 300-MW-Blöcken am Standort. Die Gesamtbilanz wird demnach spürbar verbessert, da eine mehr als kapazitätsgleiche Stilllegung von Altanlagen am Standort Niederaußem vorgesehen ist.

5.3.5. Landschaft, einschließlich der Erholungsnutzung

Der geplante Nutzungswandel führt zu Veränderungen des Landschaftsbildes, wovon nicht nur die beanspruchten Flächen betroffen sind (Konflikt Nr. 3, Plan Nr. 2). Die zu Grunde gelegte Höhe des Kraftwerks von bis zu 150 m (Kesselhaus) bzw. 180 m (Schornstein) führt dazu, dass das Braunkohlenkraftwerk nicht nur im Plangebiet, sondern auch noch aus weiter Entfernung optisch wahrgenommen werden kann. Davon betroffen sind die Eigenart und die Natürlichkeit des Landschaftsraumes. Bei der Beurteilung des Eingriffs wird berücksichtigt, dass die visuellen Wirkungen einen Landschaftsraum betreffen, der wegen der angrenzenden und bereits bestehenden Kraftwerksanlagen sowie wegen weiterer vorhandener Nutzungen (gewerbliche Nutzung, Bebauung, Siedlungsaktivitäten und Verkehrsstrassen) eine bereits deutlich beeinflusste Eigenart aufweist. Aufgrund dieser Vorbelastung führt die Realisierung der Planung nicht zu einer grundlegend anderen Situation.

Eine Einsehbarkeit eines neuen Braunkohlenkraftwerks im Plangebiet ergibt sich vor allem aus dem nahen nördlich bzw. westlich gelegenen Umfeld. Hier befinden sich der Groß Mönchhof und die Ortsteile Rheidt und Hüchelhoven (siehe Plan Nr. 4). Die visuelle Beeinträchtigung ist deshalb in der Landschaftsbildeinheit 11 „Auen- und Tallandschaft des Gillbaches mit Agrarflächen und den Ortschaften Rommerskirchen und Rheidt-Hüchelhoven“ am höchsten (siehe Tabelle 16, Kapitel 9.1.1). Aus östlicher Blickrichtung (Landschaftsbildeinheiten 24, 25, 26) und aus westlicher Blickrichtung (Landschaftsbildeinheiten 20 und 21) ergibt sich eine Addition zum Vorhandenen. Aufgrund des höheren Abstandes von z.B. Büsdorf östlich des Plangebietes bzw. von den Hoflagen im Bereich der Rather Mühle westlich des Plangebiets stellt sich jedoch die visuelle Veränderung aufgrund des größeren Abstandes für Büsdorf bzw. Rather Mühle im Vergleich zur Ortschaft Rheidt geringer dar.

Innerhalb des erweiterten Untersuchungsraumes gibt es Bereiche, aus denen das geplante Kraftwerk nicht sichtbar ist, sie gelten als „sichtverschattet“. So ergab die Sichtweitenanalyse

vor Ort, dass die Einsehbarkeit des geplanten Kraftwerks aus dem nahen südlichen Umfeld des Plangebietes (Landschaftsbildeinheit 23) wegen der Sichtverschattung durch das bestehende Kraftwerk und der ausgedehnten Siedlungsflächen von Auenheim und Niederaußem ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der Sichtverschattung durch das bestehende Kraftwerk und aufgrund des Reliefs ist eine Einsehbarkeit auch aus dem weiteren südlichen bzw. südwestlichen Umfeld (Landschaftsbildeinheiten 29-35, 38 und 41-43) weitgehend nicht gegeben.

Ebenfalls wird eine Einsehbarkeit aus den Landschaftsbildeinheiten 15, 16 und 17 (nordwestlich des geplanten Kraftwerksstandorts) aufgrund des Reliefs, der Gehölzbestände, der Siedlungen sowie der Sichtverschattung durch das bestehende Kraftwerk Neurath verneint.

Eine Relativierung der Wirkung ergibt sich also durch Sichtverschattungen im Umfeld. Sichtverschattungen können sich auch durch ein bewegtes Relief ergeben. Z.B. tritt mit den Abraumhalden, etwa Glessener Höhe und Vollrather Höhe, ein wesentliches gliederndes und belebendes Strukturelement zum Landschaftsbild hinzu. Es manifestiert sich jedoch nicht nur in Gestalt dieser künstlichen Erhebungen. Auch das natürliche Relief ist im Landschaftsraum teilweise sehr bewegt und trägt damit insgesamt zu einer Belebung des Landschaftsbildes bei. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Anlagen aus Wäldern bzw. hinter Wäldern, etwa Chorbusch und Knechtstedener Busch sowie dem Königsdorfer Forst, nicht wahrgenommen werden können, ebenso wie hinter hohen Gehölzkulissen. Auch ist die Wahrnehmung aus Siedlungsbereichen in der Regel durch die Gebäude der Siedlung verstellt, da die dem geplanten Braunkohlenkraftwerk zugewandte äußere Bebauung als Sichthindernis wirkt. Zudem wirkt sich der Eigenartsverlust hier in der Regel nur begrenzt aus, weil urbane Strukturen bereits einen erheblichen Eigenartsverlust der ursprünglichen Landschaft darstellen. Die sichtverschatteten Bereiche, also die Bereiche, in denen ein neues Braunkohlenkraftwerk nicht sichtbar ist, werden in Plan Nr. 4 grau hinterlegt. Die weißen Flächen kennzeichnen die Bereiche, aus denen eine solche neue Kraftwerksanlage zu sehen ist.

Wegen ihrer Raumwirksamkeit sind neben den Bauwerken auch die Verluste vorhandener Landschaftselemente und die bauzeitlichen Veränderungen im Plangebiet landschaftsbildrelevant. Auf den Flächen des Plangebietes selbst kommt es nur in sehr geringem Maße zu einer Beeinträchtigung von landschaftsbildprägenden Elementen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungseignung ist nicht festzustellen, da die Erlebbarkeit des Landschaftsraumes sowie dessen Zugänglichkeit nicht wesentlich verändert werden. Auf bestehenden Wegen kann die Landschaft außerhalb des Plangebietes unverändert erlebt werden. Zusätzliche Veränderungen durch Immissionen sind aufgrund der einzuhaltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen nicht als erheblich zu werten.

5.4. Artenschutzrechtlich relevante Arten

Auf der Grundlage des Bebauungsplanes, der davon ausgehenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen, der faunistischen Daten und der vorgesehenen Maßnahmen, ergeben sich planbedingt keine Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich geschützter Tierarten [16]).

Denn dem Eintreten von in § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgeführten artenschutzrechtlichen Verboten kann über artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 5.2) bereits entgegengewirkt werden. In die Prüfung, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, können nach § 44 Abs. 5 BNatSchG auch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ einbezogen werden (siehe Kapitel 5.2).

Unter der Maßgabe der benannten Maßnahmen können bei Realisierung der Planung Verstöße gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden. Der Planung stehen somit keine unüberwindbaren Hindernisse aus artenschutzrechtlicher Sicht entgegen.

5.5. Gebiete gemäß Natura 2000

Das Plangebiet liegt weder innerhalb noch in räumlicher Nähe zu FFH-Gebieten. Da jedoch eine Beeinträchtigung von FFH-Gebieten, d.h. der Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten in Folge der Realisierung der Planung durch Luftschadstoffimmissionen und Stoffeinträge über den Luftpfad erfolgen könnte, wurde ein Gutachten zur FFH-Verträglichkeit durch den TÜV Nord [40] erarbeitet.

In der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurde geprüft, ob sich im Einwirkungsbereich des Plans Natura-2000 Gebiete befinden. Die Prüfung ergab, dass sich keine Natura-2000 Gebiete im Einwirkungsbereich des den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegten Musterkraftwerks BoAplus befinden. Zur Abgrenzung des Einwirkungsbereichs eutrophierender und versauernder Stoffeinträge durch das Musterkraftwerk wurden die vom LANUV im Fachvorschlag (LANUV-Fachvorschlag zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoff-Depositionen in empfindlichen Lebensräumen, Entwurfsstand Juli 2013) vorgeschlagenen Kriterien zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes angewandt. Der LANUV-Fachvorschlag wurde dabei sinngemäß auf die Schwermetalle angewendet. Unter Berücksichtigung der entfallenden Immissionsbeiträge durch die Stilllegung der 4 x 300-MW Blöcke am Standort Niederaußem liegen die Stoffeinträge erst recht unterhalb der Kriterien. Die Stilllegung der Altanlagen, die Bestandteil der Planungen ist, führt tatsächlich insgesamt zu einer Verringerung der Immissionsbelastung der Gebiete. Exemplarisch werden daher in den nächstgelegenen FFH-Gebieten „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ und „Königsdorfer Forst“, die gegenüber diesen Stoffeinträgen hoch empfindlich sind, die Einträge eutrophierender und versauernder Stoffe dargestellt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass für Natura-2000-Gebiete erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

5.6. Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach § 19 BNatSchG

Das BNatSchG definiert in § 19 Abs. 1: „Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.“

Die diesbezüglich durchzuführende Prüfung im Zuge der Planerstellung bezieht sich auf die Betrachtung erheblicher nachteiliger Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigsten Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten nach Anhang I, II und IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Arten nach Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL).

Für Lebensräume gemäß der FFH-RL Anhang I in FFH-Gebieten im Umfeld des Plangebietes wird der Fall der möglichen Schädigung in der Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung [42] beurteilt. Eine Schädigung von Lebensräumen gemäß der FFH-RL Anhang I in einem Umkreis von ca. 500 m um das Plangebiet kann ausgeschlossen werden, da solche Lebensräume im direkten Umfeld nicht existieren.

Für Arten gemäß der FFH-RL Anhang IV sowie VS-RL Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 wird auf der Grundlage der durchgeführten Kartierungen sowie sonstiger Erkenntnisse und der fachlichen Einschätzung der Fall der möglichen Schädigung dieser Arten im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [16] beurteilt.

In beiden Fällen können relevante Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Angaben der Infosysteme des LANUV oder anderer Datenquellen zu Vorkommen von FFH-Arten nach Anhang II FFH-RL liegen für das Plangebiet nicht vor. Die Existenz von Arten des Anhang II FFH-RL, die nicht zu den planungsrelevanten Arten gehören, ist nach fachlicher Einschätzung innerhalb des Plangebietes auszuschließen, da geeignete Lebensräume fehlen.

Zusammenfassend wird daher unter Zugrundelegung der Bewertungs- und Prüfungsmaßstäbe des FFH-Gebietsschutzes und des Artenschutzes vorausgesetzt, dass „erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands“ (§ 19 Abs. 1 BNatSchG) von relevanten Lebensräumen und Arten nicht eintreten und auch nach Umsetzung der Baumaßnahme in naher Zukunft ausgeschlossen werden können.

Schäden der biologischen Vielfalt im Sinne des USchadG sind somit begründet auszuschließen.

5.7. Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen

Der Bau des geplanten Braunkohlenkraftwerks stellt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen dar. Deren Vermeidung und Ausgleich ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Gemäß § 200 a BauGB umfassen Maßnahmen zum Ausgleich i.S.v. § 1 a Abs. 3 BauGB auch Ersatzmaßnahmen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Die unvermeidbaren Eingriffsfolgen betreffen im vorliegenden Falle vor allem die Landschaft, die Tier und Pflanzenwelt sowie den Boden.

Das Plangebiet liegt in einer Fläche mit landwirtschaftlichen Strukturen, die keine besonderen Ausprägungen des Landschaftsbildes aufweist. Auch werden keine Landschaftsbildeinheiten „überformt“, die bislang völlig ohne störende technische Einflüsse sind. Aus diesem Grund ist ein Ausgleich durch die Anlage bzw. Entwicklung von belebenden und ökologisch höherwertigen Landschaftsbildstrukturen möglich. Diese werden

im nahen Umfeld des Eingriffs durch geeignete Maßnahmen, wie Gehölzpflanzungen und Extensivierung von Flächen, geschaffen.

Wenngleich natürliche Böden nicht reproduzierbar sind, können Funktionen der Böden im naturschutzfachlichen Sinne wiederhergestellt (z.B. auf den Lagerplätzen und temporären Baustellenflächen) oder auf anderen Flächen (z.B. durch Extensivierung der heutigen Nutzung) aufgewertet werden. Dies betrifft z.B. die Wiederherstellung der Speicher-, Puffer- und Reglerfunktion sowie, die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen. Besondere Wert- und Funktionselemente des Bodens, die nicht wiederherstellbar wären, sind nicht betroffen. Der Verlust von Boden ist gemäß BNatSchG nicht nur durch Maßnahmen der Entsiegelung kompensierbar. Gemäß § 15 Abs. 2 ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind. In Übereinstimmung mit den rechtlichen Anforderungen des BNatSchG und der Praxis können Eingriffe in den Boden somit auch durch multifunktional wirkende Ausgleichsmaßnahmen, die die Funktionen des Bodens aufwerten, kompensiert werden.

Die Inanspruchnahme der agrarisch geprägten Pflanzenstandorte und Tierlebensräume lässt sich für die Vielzahl der heute dort vorkommenden Arten relativ gut durch Aufwertung vorhandener Flächen im Umfeld ausgleichen. Dies ist nahe am Eingriffsort und relativ kurzfristig möglich, indem Strukturen neu angelegt werden, die die vorhandenen Acker- und Gehölzstrukturen ergänzen und den Landschaftsraum ökologisch aufwerten. Naturnahe Biotope und Nutzungsextensivierung erhöhen Vielfalt und Eigenart der Landschaft. Sie sind multifunktional wirksam und tragen zur Wertsteigerung übriger Landschaftsfaktoren bei (s.o. Boden). Einige der im Rahmen der Ausarbeitung des Maßnahmenkonzeptes gewählten Maßnahmenflächen sind auch dazu geeignet, die erforderlichen CEF-Maßnahmen aufzunehmen und den Planvollzug auch im Hinblick auf die Zugriffsverbote, die für die unionsrechtlich geschützten Arten gelten, zu gewährleisten.

Mit geeigneten Maßnahmen ist es aus fachlicher Sicht möglich, den Eingriff auszugleichen oder auf andere Art und Weise zu kompensieren.

6. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der mit dem Bebauungsplan verbundene Eingriff in Natur und Landschaft ist nach Maßgabe des Abwägungsgebotes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen. Gemäß § 200 a BauGB umfassen Maßnahmen zum Ausgleich i.S.v. § 1 a Abs. 3 BauGB auch Ersatzmaßnahmen. Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Auf jene Maßnahmen, die zur Vermeidung und Minderung von Eingriffsfolgen sowie zum Schutz vor Beeinträchtigungen beitragen, wurde in den Kapiteln 5.1 und 5.2 eingegangen.

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen nehmen Maßnahmenerfordernisse des Artenschutzes und des „Natura 2000“-Gebietsschutzes (Hinweis: Letzterer hier nicht einschlägig) bei der Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes grundsätzlich eine dominierende Stellung ein.

Die der Kompensation dienenden Maßnahmen werden nachfolgend in grundlegender Form dargelegt.

Zur rechnerischen Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird auf das Kapitel 9.1 im Anhang verwiesen. Die rechnerische Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 9.2. Dass der Eingriff auch aus rechnerischer Sicht ausgeglichen werden kann, wird in Kapitel 9.3 verdeutlicht.

Konkretere Angaben zur Ausführung der Maßnahmen sind Aufgabe der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung.

6.1. Rahmenbedingungen der Kompensationsplanung

In grundsätzlicher Weise sind die allgemeinen Ziele sowie Grundsätze der Naturschutzgesetzgebung sowie einzelne Vorgaben zur Abhandlung der Eingriffsregelung auf Bundes- wie auch Landesebene zu beachten.

Bei der Kompensationsplanung wird eine Begrenzung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angestrebt. Damit kann insbesondere die Inanspruchnahme von zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen zu Ausgleichszwecken vermieden und § 1 a Abs. 2 Satz 2 BauGB Rechnung getragen werden. Auch das Bundesnaturschutzgesetz trifft Aussagen zu Art, Umfang und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen. Auch gem. § 15 (3) BNatSchG wird vor allem die Begrenzung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen angestrebt.

Die Regelung gemäß § 4a Abs. 1 Satz 3 LG greift dieses Ansinnen insbesondere und konkret auf: „Die Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen soll im Rahmen der Gesamtkompensation auch bei Eingriffen auf ökologisch höherwertigen Flächen möglichst nicht größer als diejenige für den Eingriff sein.“ Darüber hinaus sind solche Maßnahmen „vorrangig, die keine zusätzlichen Flächen in Anspruch nehmen, im Rahmen eines Ökokontos bereits durchgeführt und anerkannt sind, auf eine ökologische Verbesserung bestehender land- und forstwirtschaftlicher Bodennutzungen und vorhandener landschaftlicher Strukturen gerichtet sind, auf die Renaturierung versiegelter Flächen gerichtet sind oder diese Flächen der natürlichen Entwicklung überlassen, ...“ (§ 4a Abs. 3 Pkt. 1-4 LG).

Wesentlich sind ferner fachplanerische Vorgaben bzw. Aussagen von Plänen und Programmen einschließlich der örtlichen Landschafts- und Bauleitplanung (siehe auch § 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. g) BauGB).

Die inhaltliche Ausarbeitung der Maßnahmenplanung basiert auf den verbleibenden und zu kompensierenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Hierbei stellen die zur Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände erforderlichen „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) einen wesentlichen Bestandteil dar; entsprechende Angaben sind zu formulieren (siehe auch § 17 Abs. 4 BNatSchG).

Die eingriffsrelevanten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sind im vorliegenden Fall insbesondere auf die Flächeninanspruchnahme, die Versiegelung und die Anlage von Baukörpern zurückzuführen. In Kenntnis der Qualität von Natur und Landschaft im Plangebiet ist festzustellen, dass im Hinblick auf die Tier- und Pflanzenwelt, die abiotischen Faktoren und das Landschaftsbild keine besonderen Wert- und Funktionselemente direkt betroffen werden.

Die zur Kompensation der unmittelbaren Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt gewählten Maßnahmen können deshalb auch die Kompensation und funktionale Aufwertung der übrigen betroffenen Faktoren des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes in dem gebotenen Maße bewirken (multifunktionale Kompensation).

6.2. Zielsetzung der Kompensationsplanung

Die Kompensationsmaßnahmen werden so angeordnet, dass sie sowohl eine Aufwertung von Funktionen des Naturhaushaltes herbeiführen als auch - möglichst in der Nähe des Eingriffsortes und des visuell am stärksten betroffenen Umfeldes - zur landschaftlichen Einbindung sowie darüber hinaus zur Minderung der Wahrnehmbarkeit innerhalb der angrenzenden Landschaftsräume beitragen.

Im Unterschied zur Flächenbeanspruchung reichen die visuellen Wirkungen durch das Einbringen von technisch konstruktiven Elementen auch über das Plangebiet hinaus. Sie betreffen in einigen Bereichen einen teilweise bereits stark überformten bzw. vorbelasteten Raum. Dennoch ist von Veränderungen des Landschaftsbildes und der Eigenart auszugehen. Das Ziel der Maßnahmen wird deshalb darin gesehen, die Eigenart von Flächen im visuellen Wirkungsbereich des Vorhabens aufzuwerten.

Die Möglichkeiten der Sichtverschattung im unmittelbaren Kraftwerksumfeld sind allerdings beschränkt. Bei dem geplanten Braunkohlenkraftwerk ist aufgrund der Höhe der Baukörper, des Bauvolumens und der örtlichen Lage die Möglichkeit für eine effektive Eingrünung nicht gegeben. Am Rand des Plangebietes besteht nur in geringem Maße die Gelegenheit, die technischen Anlagen kulissenartig abzuschirmen, um die Einsehbarkeit aus der Nähe zu mindern bzw. Blickverbindungen auf oder in den umliegenden Freiraum zu gliedern und zu strukturieren. Eine Abpflanzung ist aufgrund der Größe der Bauwerke nicht möglich. Insbesondere ist es nicht möglich, die Fernwirkung durch Gehölzpflanzungen direkt am Objekt zu mindern. Deshalb sind auch außerhalb des Plangebietes Maßnahmen notwendig, welche die kraftwerksbedingten visuellen Störwirkungen mindern. Hierbei sind Maßnahmen zur Aufwertung von Funktionen im Naturhaushalt nutzbar.

Räumliche Schwerpunkte der außerhalb des Plangebietes liegenden landschaftsbildwirksamen Maßnahmen sind die Gebiete, in denen die Veränderung des Erscheinungsbildes am Kraftwerksstandort am stärksten wahrgenommen werden kann.

Vor allem nördlich des geplanten Kraftwerks - in der Landschaftsbildeinheit 11 – wird es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholungsqualitäten kommen. Um im betroffenen Raum den Veränderungen entgegenwirken

zu können, ist eine Anordnung von Maßnahmen auch im Nahbereich des geplanten Kraftwerks vorgesehen.

Während sich im weiteren Umfeld innerhalb der umliegenden Ortschaften eine vergleichsweise wirksame Sichtverschattung durch Gebäude und Baumbestände ergibt, ist an den Ortsrändern die Einsehbarkeit am stärksten gegeben. In der Konsequenz sind dort ebenso an geeigneter und sinnvoller Stelle Maßnahmen anzusiedeln, die der Sichtverschattung dienen.

Prinzipiell steht in diesem Zusammenhang eine effektive, auf Akzeptanz ausgerichtete Planung von landschaftlichen und freiraumplanerischen Maßnahmen im Vordergrund, die über die visuelle Abschirmung des Kraftwerks gegenüber den nächstgelegenen Wohnsiedlungsbereichen auch zu einer Aufwertung der Landschaft führen.

Die Konzeption umfasst landschaftliche Gehölzpflanzungen. Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen erscheinen hierfür besonders geeignet. Diese stärken als nutzbare Grünflächen in ganz erheblichem Maße das Angebot für die landschaftsgebundene, wohnungsnahe Erholung. Im Zusammenspiel mit bereits vorhandenen Flächen und Grünverbindungen im Freiraum ergänzen sich die Maßnahmen zu einem vernetzten Freiraumsystem, das auch den Wohnwert in den Ortslagen erhöht. Die Auswahl der Flächen richtet sich nach fachlichen Aspekten der Wirksamkeit, ist aber auch von der Verfügbarkeit von Flächen abhängig.

Der vorhabenbedingte Verlust von Tierlebensräumen und Pflanzenstandorten lässt sich durch eine Aufwertung von Flächen im umliegenden agrarisch genutzten Raum ausgleichen. Dies ist auch nahe am Eingriffsort und relativ kurzfristig möglich, indem Strukturen angelegt werden, die die vorhandenen Offenland- und Gehölzlebensräume zu einem komplexen Gesamtlebensraum verknüpfen. Mit der vorgesehenen Nutzungsumwandlung bzw. – extensivierung werden in grundlegender Weise Funktionen des Naturhaushaltes in einen günstigeren Zustand versetzt. Die Aufwertung der Lebensräume führt bspw. dazu, dass die Funktionen des Bodens durch die Nutzungsextensivierung auf diesen Flächen in einen günstigeren Zustand versetzt werden. Zudem wird mit den Maßnahmen die Vielfalt und Eigenart der Landschaft in positiver Weise beeinflusst und – wie oben bereits erwähnt – in dem gebotenen Maße den Kompensationserfordernissen für das Landschaftsbild Rechnung getragen. Hieraus resultiert somit eine Mehrfachfunktionalität, so dass weitere Maßnahmen für einzelne Landschaftsfaktoren auf separaten Flächen nicht erforderlich werden. Damit kann insbesondere einer verminderten Inanspruchnahme von zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen für Ausgleichszwecke im Sinne der gesetzlichen Vorgaben (siehe oben) Rechnung getragen werden.

Einige der im Rahmen der Ausarbeitung des Maßnahmenkonzeptes gewählten Maßnahmenflächen sind auch dazu geeignet, die erforderlichen CEF-Maßnahmen aufzunehmen und den Planvollzug auch im Hinblick auf die Zugriffsverbote, die für die unionsrechtlich geschützten Arten gelten, zu gewährleisten. Im Regelfall gehen von diesen Maßnahmen ebenso allgemeine Kompensationswirkungen aus, die in funktionaler Weise eine Aufwertung von Biotopqualitäten wie auch Landschaftsbildfunktionen herbeiführen.

In der Gesamtschau werden mit den gewählten landschaftspflegerischen Maßnahmen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kompensiert und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände unterbunden. Gleichsam tragen sie den eingangs benannten naturschutzfachlich definierten Vorgaben Rechnung, indem sie

- keine zusätzlichen Flächen in Anspruch nehmen (vgl. § 4a Abs. 3 Nr. 1 LG),
- Maßnahmen umfassen, die im Rahmen eines Ökokontos bereits durchgeführt sind (vgl. § 4a Abs. 3 Nr. 2 LG),

- für die Landwirtschaft besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch nehmen (vgl. § 15 Abs. 3 BNatSchG und § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB) und
- vorrangig Maßnahmen zur Wiedervernetzung darstellen (vgl. § 15 Abs. 3 BNatSchG).

6.3. Darstellung der Maßnahmen

Maßnahmen innerhalb des Plangebietes (siehe Plan Nr. 5)

Bei den Maßnahmenflächen B1.1, B1.2 und B2 handelt es sich um Baustelleneinrichtungsflächen, die nach ihrer Nutzung renaturiert werden. Sie werden im Bebauungsplan als Grünflächen festgesetzt. Nach Beendigung der Bauzeit stehen sie für Kompensationszwecke zur Verfügung.

Vordringliches Ziel dieser Maßnahmen ist die Abschirmung bzw. Einbindung eines neuen Kraftwerkskomplexes „vor Ort“, was allerdings, wie oben dargestellt, nur eingeschränkt möglich ist. Insbesondere wird mit den Maßnahmen B1.1 und B1.2 die Abschirmung in Richtung der Hofstelle Groß Mönchhof angestrebt.

Die Fläche B1.1 wird mit heimischen Gehölzen aufgeforstet, im westlichen Bereich der Fläche B1.2 wird eine Obstwiese angelegt. Im östlichen Bereich der Fläche B1.2 ist zudem die Anlage einer extensiv genutzten Wiese vorgesehen.

Die Maßnahme B2 umfasst eine randliche Bepflanzung mit heimischen Sträuchern. Das übrige Areal wird der Sukzession überlassen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass im Bereich der B2-Fläche zukünftig u. a. das Asperschlager Fließ offengelegt werden soll. Hierzu wurde von einem Ingenieurbüro eine Planung erarbeitet [31]. Diese wird in einem gesonderten Verfahren weiter verfolgt.

Mit den benannten Maßnahmen wird ein Teil des ökologischen und landschaftsästhetischen Kompensationsbedarfs gedeckt (siehe Tabelle 17). Der Gesamtumfang beträgt ca. 10,5 ha (entspricht 322.488 Wertpunkten).

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche B3 östlich der Bahntrasse ist die Wiederherstellung der ursprünglichen Ackernutzung beabsichtigt. Eine ausgleichswirksame Veränderung der Situation ist damit nicht verknüpft.

Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Braunkohlenkraftwerk vorgesehene Begrünung der Stellplätze (pro 6 angefangenen Stellplätzen ist mindestens ein Baum zu pflanzen – im Plan Nr. 5 nicht dargestellt) trägt vornehmlich zur gestalterischen Aufwertung und Gliederung von Teilbereichen des Kraftwerksgeländes bei. Eine ökologische Inwertsetzung der Maßnahme erfolgt nicht.

Maßnahmen vor einzelnen Ortschaften und Siedlungen (siehe Plan Nr. 6)

Neben den Maßnahmen im Plangebiet wird die Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes über zusätzliche Maßnahmen in der weiteren Umgebung des geplanten Kraftwerks gewährleistet.

Die Lage der Flächen wird vor allem von der Zielsetzung bestimmt, die Sichtbarkeit des Kraftwerkstandortes auch in der Peripherie einzuschränken und die visuellen Störwirkungen zu vermindern. Relevant sind in diesem Zusammenhang die südlichen Siedlungsrandlagen von Hüchelhoven und Rheidt. Zudem wird am Westrand des Plangebietes die sichtverschattende Wirkung der Maßnahme B1.2 verstärkt. Die auf der Fläche B1.2 vorgesehene Obstwiese wird nach Westen hin erweitert (Maßnahme 8).

Die Maßnahmen in der Nähe der oben erwähnten Ortschaften werden überwiegend in einem bestimmten Abstand zum Ortsrand angeordnet (Maßnahmen 1, 2, 3, 5, 7). Es handelt sich hierbei um landschaftliche Gehölzpflanzungen (Maßnahmen 2, 3, 5) und um die Umwandlung von Acker in extensive Obstwiesen (Maßnahmen 1, 7).

Neben den landschaftlichen (Sichtschutz) und ökologischen Aspekten bieten die Flächen auch der Naherholung Raum. So stärken sie als nutzbare Grünflächen in ganz erheblichem Maße das Angebot für die landschaftsgebundene, wohnungsnahe Erholung.

In diesem Sinne ist auch die beabsichtigte Anlage einer parkartigen Fläche südlich des bestehenden Kraftwerkes (Maßnahme 4) sowie die Anpflanzung einer Baumreihe entlang der Brieystrasse in Oberaußem (Maßnahme 6) zu werten.

Insgesamt werden auf einer Fläche von ca. 11,8 ha Maßnahmen außerhalb des Plangebietes vor einzelnen Ortschaften und Siedlungen umgesetzt.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen (siehe Plan Nr. 6)

Die etwa 4,2 ha umfassenden „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen) sind der Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte geschuldet. Die Notwendigkeit hierfür resultiert aus dem Umstand einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit bestimmter europäisch geschützter Vogelarten (hier: Feldlerche und Nachtigall). Die ökologische Funktion der bei Realisierung der Planung betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann über die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sichergestellt werden.

Die Schaffung von Ausweichlebensräumen im Zuge der Maßnahmen 9, 10 und 11 hat so frühzeitig zu erfolgen, dass sie zum Zeitpunkt des Eintretens der planbedingten Störungen wirksam sind.

Ziel der Maßnahmen ist einerseits die Entwicklung von Saumstrukturen (Blühstreifen) und das Stehenlassen von Getreidestoppeln innerhalb der Feldflur zur Verbesserung des Angebotes an Nahrungs- und Bruthabitaten für die gefährdete Feldlerche (Maßnahmen 9 und 11).

Für die planungsrelevante Nachtigall wurden bestehende Gehölze durch Auflichtung und Strukturanreicherung aufgewertet. Die Vorlaufzeit bei bestehenden Gehölzen liegt bei ca. 2-3 Jahren. Im Dezember 2012 wurde zu diesem Zweck ein Gehölzbestand südlich der Wiedenfelder Höhe (Maßnahme 10) optimiert.

Die Maßnahmen tragen zugleich zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes bei.

Maßnahmen aus einem Ökokonto (siehe Plan Nr. 6)

Hierbei handelt es sich um Maßnahmenflächen, die sich im Eigentum der Kreisstadt Bergheim befinden. Die dort bereits durchgeführten Maßnahmen entsprechen den Anforderungen in § 1 a Abs. 3 Satz 3 BauGB, insbesondere einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung sowie den Zielen der Raumordnung. Die RWE Power AG hat gemäß der Abfindungsvereinbarung einschließlich Aufteilungserklärung nach § 48 FlurbG der Verwendung des Ausgleichs für den Bebauungsplan zugestimmt.

Der Kreisstadt Bergheim können entsprechend den Vereinbarungen mit dem Rhein-Erft-Kreis und RWE Power AG (Schreiben vom 12.11.2009) anerkannte Ökopunkte für Maßnahmen und ökologische Aufwertungen im Bereich des geänderten Abschlussbetriebsplans Fortuna-Garsdorf (Ökopunkte terra nova) übertragen werden.

Der über die konkreten Maßnahmen im Plangebiet und auf externen Flächen hinaus noch verbleibende Kompensationsbedarf von 51.770 Wertpunkten soll deshalb durch Zuordnung zu diesen bereits realisierten Maßnahmen kompensiert werden (siehe Tabelle 20).

Die hierfür vorgesehene Maßnahme „Extensives Grünland“ ist so gewählt, dass sie geeignet ist, die durch das Vorhaben gestörten Offenlandlebensräume wie auch Landschaftsbildfunktionen aufzuwerten. Die Maßnahme liegt rund 5 km südwestlich des geplanten Vorhabens im Bereich des geänderten Abschlussbetriebsplans Fortuna-Garsdorf

nördlich von Bergheim Glesch an der Stadtgrenze zu Bedburg und damit noch im räumlichen Zusammenhang und auf dem Stadtgebiet der Kreisstadt Bergheim. Die zugeordnete Maßnahme hat insgesamt eine Flächengröße von ca. 4,5 ha. Sie wird anteilig in Anrechnung gebracht.

Die nachfolgende Auflistung beschreibt in Kurzform Art, Lage, Umfang und Pflege aller Kompensationsmaßnahmen. Die Dauer der Pflegemaßnahmen wird bei ausgewählten Ausgleichsmaßnahmen zeitlich befristet. Nach Ablauf des Pflegezeitraums werden die Flächen der Sukzession überlassen. Die ökologische Wertigkeit kann dennoch gewährleistet werden.

Tabelle 5: Liste der Ausgleichsmaßnahmen

Bebauungsplan Nr. 261/Na "Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem"					
Ausgleichsflächen (Stand 15.10.2013)					
Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches					
Maßnahme auf Fläche Nr. (siehe Plan 5)	Gemarkung, Flurstück	Flächen-größe (m²)	Art der Maßnahme, Zeitpunkt	Pflegekonzept * (in der Verantwortung von RWE Power soweit nicht anders angegeben)	Ziel, Begründung der Maßnahme
B1.1	Niederaußem, Flur 10, Nr. 126 tlw.	6.564	Anlage eines Feldgehölzes aus standortgerechten Baum- und Straucharten; Pflanzung von Baum- und Straucharten gem. Gehölzliste A; Pflanzgut nur aus zugelassenen Herkunftsnachweisen nach dem forstlichen Saat- und Pflanzgutgesetz; stufiger Aufbau der Gehölzränder mit abschnittsweise vorgelagerter Krautsaum; Untersaat und Ein Saat des Krautsaums mit einer Gräser-/ Leguminosenmischung aus autochthonem Saatgut; Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Nutzung als sonstiges Sondergebiet "Baustelleneinrichtung" folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind bei der Gehölzfläche keine Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich, eine waldbauliche Pflege und Nutzung ist erlaubt. Zum Erhalt des Krautsaums sind folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich: Einmalige Mahd alle drei Jahre; Abtransport des Mahdgutes; Beseitigung vorwüchsiger Gehölze. Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Die Gehölzpflanzungen dienen der Schaffung von vielfältigen Pflanzenstandorten und Tierlebensräumen und stellen einen Beitrag zur Kompensation der visuellen Beeinträchtigungen dar. Die Maßnahmen tragen ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.
B1.2 (westlicher Bereich)	Niederaußem, Flur 10, Nr. 126 tlw.	29.916	Anlage einer extensiv genutzten Obstwiese; Grünlandsaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen; Pflanzung von Obstbäumen alter regionaltypischer Sorten im Verband (Pflanzabstand je nach Obstsorte 8 bis 15 m) in Hochstammqualität gem. Gehölzliste C; Anlage eines Wildverbisssschutzes und Wühlmausschutzes. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Nutzung als sonstiges Sondergebiet "Baustelleneinrichtung" folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	Zum Erhalt der Obstwiese sind zusätzlich zur und nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich: <u>Pflege der Obstbäume</u> In den ersten 5 Jahren jährlich Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts; danach Durchführung eines Pflegeschnitts alle 3 Jahre; Ersatz abgängiger Gehölze in den ersten 15 Jahren; Erhalt von Totholz. Befristet auf 30 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. <u>Unterhaltung des Grünlandes</u> Ein- bis zweimalige Mahd des Grünlandes pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mahdgutes; Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel im Grünland; Beweidung des Grünlandes zulässig nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenkraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.

B1.2 (östlicher Bereich)	Niederaußem, Flur 10, Nr. 126 tw.	29.916	<u>Anlage eines extensiv genutzten Grünlands:</u> Grünlandansaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen. Die Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Nutzung als sonstiges Sondergebiet "Baustelleneinrichtung" folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Zum Erhalt des Grünlandes sind nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Unterhaltung des Grünlandes</u> Ein- bis zweimalige Mahd des Grünlandes pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mähgutes; Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel im Grünland; Beweidung des Grünlandes zulässig nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Sondergebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden und Landschaft bei.
B2	Niederaußem, Flur 10, Nr. 23/1 tw.	38.912	<u>Anlage einer Wildkrautflur mit Gehölzen im Randbereich:</u> Entwicklung von Krautfluren durch Ansaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für Wildkrautfluren; Pflanzung von Gehölzen in den Randbereichen auf mindestens 20% der Fläche. Pflanzung der Gehölze als Gehölzinseln, bestehend aus 10 bis 30 Gehölzen. Die Pflanzung erfolgt in Gruppen von drei bis fünf Gehölzen einer Art. Eine Pflanzung von Gehölzen parallel der B477 ist so vorzusehen, dass sich die vorhandene Allee weiterhin optisch abheben kann. Pflanzung von Baum- und Straucharten gem. Gehölzliste A; Pflanzgut nur aus zugelassenen Herkünften nach dem forstlichen Saat- und Pflanzgutgesetz; Bei der Pflanzung von Bäumen entlang der B477 sind Hochstämme gem. Gehölzliste B zu verwenden. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Kreisstadt Bergheim plant unabhängig zum BP-Verfahren, das Asperschlager Fließ, welches in diesem Bereich unterirdisch verläuft, zukünftig offen zu legen. Die Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Nutzung als sonstiges Sondergebiet "Baustelleneinrichtung" folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Zum Erhalt der Wildkrautflur sind nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Wildkrautflur:</u> einmalige Mahd alle drei Jahre; Abtransport des Mähgutes; Alternativ Beweidung nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Beseitigung vorwüchsiger Gehölze. Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. <u>Pflege der Hochstämme:</u> gemäß ZTV-Baumpflege ** Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Sondergebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden und Landschaft bei.

Externe Ausgleichsflächen					
Maßnahme auf Fläche Nr. (siehe Plan 6)	Gemarkung, Flurstück / Gauss-Krüger Koordinaten	Flächen-größe (m²)	Art der Maßnahme, Zeitpunkt	Pflegekonzept *	Ziel, Begründung der Maßnahme
1	Hüchelhoven, Flur 3, Nr.401, 675	34.890	<u>Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese:</u> Grünlandansaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen; Pflanzung von Obstbäumen alter regionaltypischer Sorten im Verband (Pflanzenabstand je nach Obstsorte 8 bis 15 m) in Hochstammqualität gem. Gehölzliste C; Anlage eines Wildverbisschutzes und Wühlausschutzes. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Bildung von Trampelpfaden sind erwünscht und zulässig. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen.	<u>Zum Erhalt der Obstwiese sind zusätzlich zur und nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Obstbäume</u> In den ersten 5 Jahren jährlich Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts; danach Durchführung eines Pflegeschnitts alle 3 Jahre; Ersatz abgängiger Gehölze in den ersten 15 Jahren; Erhalt von Totholz. Befristet auf 30 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. <u>Unterhaltung des Grünlandes</u> Ein- bis zweimalige Mahd des Grünlandes pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mahdgutes; Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel im Grünland; Beweidung des Grünlandes zulässig nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenergiekraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.
2	Hüchelhoven, Flur 3, Nr. 798	9.020	<u>Pflanzung einer Strauch-/ Baumhecke aus standortgerechten Baum- und Straucharten auf Acker:</u> Pflanzung von Baum- und Straucharten mit Gehölzarten gem. Gehölzliste A; Pflanzgut nur aus zugelassenen Herkünften nach dem forstlichen Saat- und Pflanzgutgesetz; stufiger Aufbau der Gehölzränder mit abschnittsweise vorgelagertem Krautsaum; Ansaat eines Krautsaumes und Untersaat mit einer Gräser-/ Leguminosenmischung aus autochthonem Saatgut; Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Hecke:</u> ggf. Wechselhiebverfahren alle 10-15 Jahre zur Bestandsverjüngung (abschnittsweise und max. 10% der Gehölzfläche) Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. <u>Pflege des Krautsaums:</u> Einmalige Mahd alle drei Jahre; Abtransport des Mahdgutes; Beseitigung vorwüchsiger Gehölze. Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenergiekraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.

3	Hüchelhoven, Flur 2, Nr. 341	12.752	<u>Anlage von Gehölzgruppen in Kombination mit Wiesenflächen im Verhältnis 2:1 auf Acker:</u> Pflanzung von Baum- und Straucharten gem. Gehölzliste A; Entwicklung von Wiesen durch Ansaat einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen; Untersaat der Gehölzflächen mit einer Gräser-/ Leguminosenmischung; Anlage eines Weges in wassergebundener Decke, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Wiesen:</u> Ein- bis zweimalige Mahd der Wiese pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mähgutes. Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenskraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei und leistet einen Beitrag zur Naherholung.
4	Niederaußern, Flur 9, Nr. 207, 208 tlw.	13.395	<u>Anlage eines Parks für die Naherholung auf Acker:</u> Lockere Pflanzung von Baum- und Straucharten gem. Gehölzliste A und B und/oder Pflanzung von Obstbäumen alter regionaltypischer Sorten in Hochstammqualität gem. Gehölzliste C; Anlage eines Wildverbisschutzes; Anlage von Freiflächen für die Naherholung mit Ansaat eines Landschaftsrasens; Anlage von Wegen in wassergebundener Decke. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Zum Erhalt des Parks sind nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Freiflächen:</u> regelmäßige Mahd. Befristet auf 30 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach Befugnis für die Kreisstadt Bergheim, dort gewünschte Pflegemaßnahmen in Eigenregie durchzuführen. Pflegemaßnahmen, die aufgrund öffentlicher Nutzung der Flächen anfallen, obliegen der Kreisstadt Bergheim (z.B. Reinigung). <u>Pflege der Hochstämme:</u> gemäß ZTV-Baumpflege ** Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach Befugnis für die Kreisstadt Bergheim, dort gewünschte Pflegemaßnahmen in Eigenregie durchzuführen. <u>Pflege der Obstbäume:</u> In den ersten 5 Jahren jährlich Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts; danach Durchführung eines Pflegeschnitts alle 3 Jahre; Ersatz abgängiger Gehölze in den ersten 15 Jahren; Erhalt von Totholz. Befristet auf 30 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach Befugnis für die Kreisstadt Bergheim, dort gewünschte Pflegemaßnahmen in Eigenregie durchzuführen. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenskraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei und leistet einen Beitrag zur Naherholung.

5	Hüchelhoven, Flur 3, Nr. 110/52, 101/54, 102/54, 465, 466, 467, 468, 469	24.295	<u>Anlage von Gehölzgruppen in Kombination mit Wiesenflächen im Verhältnis 2:1 auf Acker:</u> Pflanzung von Baum- und Straucharten gem. Gehölzliste A; Entwicklung von Wiesen durch Ansaat einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen; Untersaat der Gehölzflächen mit einer Gräser-/ Leguminosenmischung; Anlage eines Weges in wassergebundener Decke, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Wiesen:</u> Ein- bis zweimalige Mahd der Wiese pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mahdgutes. Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenkraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei und leistet einen Beitrag zur Naherholung.
6	Oberaußem-Fortuna, Flur 14, Nr. 329, 331, 333 (alle jeweils teilweise)	928	<u>Pflanzung einer Baumreihe:</u> Pflanzung von Hochstämmen im Abstand von mind. 10m gem. Gehölzliste B; Einsaat eines Landschaftsrasens; Wildverbisschutz Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode durchzuführen.	<u>Zum Erhalt der Baumreihe sind nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege des Landschaftsrasens:</u> mind. 4 x Mahd pro Jahr; Abtransport des Mahdgutes. Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. <u>Pflege der Hochstämmen:</u> gemäß ZTV-Baumpflege ** Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Strukturvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden und Landschaft bei.

7	Hüchelhoven, Flur 3, Nr. 801	3.750	<u>Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese:</u> Grünlandansaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen; Pflanzung von Obstbäumen alter regionaltypischer Sorten im Verband (Pflanzabstand je nach Obstsorte 8 bis 15 m) in Hochstammqualität gem. Gehölzliste C; Anlage eines Wildverbisschutzes und Wühlmausschutzes. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen.	<u>Zum Erhalt der Obstwiese sind zusätzlich zur und nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Obstbäume</u> In den ersten 5 Jahren jährlicher Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts; danach Durchführung eines Pflegeschnitts alle 3 Jahre; Ersatz abgängiger Gehölze in den ersten 15 Jahren; Erhalt von Totholz. Befristet auf 30 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege- <u>Unterhaltung des Grünlandes</u> Mindestens zweimalige Mahd des Grünlandes pro Jahr; Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel im Grünland; Beweidung des Grünlandes zulässig nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession möglich. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenskraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.
8	Niederaußem, Flur 10, Nr. 126 tlw.	20.772	<u>Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese:</u> Grünlandansaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen; Pflanzung von Obstbäumen alter regionaltypischer Sorten im Verband (Pflanzabstand je nach Obstsorte 8 bis 15 m) in Hochstammqualität gem. Gehölzliste C; Anlage eines Wildverbisschutzes und Wühlmausschutzes. Anlage eines Zaunes zum Schutz gegen Wildverbiss. Die Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen.	<u>Zum Erhalt der Obstwiese sind zusätzlich zur und nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Pflege der Obstbäume</u> In den ersten 5 Jahren jährlicher Erziehungsschnitt der Bäume zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts; danach Durchführung eines Pflegeschnitts alle 3 Jahre; Ersatz abgängiger Gehölze in den ersten 15 Jahren; Erhalt von Totholz. Befristet auf 30 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege- <u>Unterhaltung des Grünlandes</u> Ein- bis zweimalige Mahd des Grünlandes pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mähgutes; Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel im Grünland; Beweidung des Grünlandes zulässig nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Befristet auf 20 Jahre nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege; danach natürliche Sukzession. Der Kreisstadt Bergheim wird für den Zeitraum nach Ablauf der Befristung ein Betretungsrecht eingeräumt.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölz- und Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Zudem wird durch die Maßnahme ein wirksamer Sichtschutz zu einem neuen Braunkohlenskraftwerk im Plangebiet geschaffen, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu kompensieren. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.

9	Hüchelhoven, Flur 10, Nr. 24	18.749	<u>Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Entwicklung eines wildkrautreichen Ackers:</u> Bewirtschaftung des Extensivackers: Stehenlassen von Getreidestoppeln über Winter, dann Einsaat der Mischung im Frühjahr (wichtig hierbei ist ein feines Saatbett und das oberflächliche Ausbringen der Samen mit anschließendem Anwalzen); Einsaat eines Blühstreifens mit einer Breite von 6-12m entlang der Schlaggrenze oder innerhalb des Schläges; Für die Anlage des Blühstreifens ist ausschließlich eine der in NRW festgelegten Saatmischungen aus verschiedenen standortangepassten Pflanzenarten geeignet (LANUV); Die Einsaat der Blühstreifen erfolgt im Herbst, spätestens bis zum 15. März des Folgejahres; Bei Verlegung der Blühstreifen innerhalb der Fläche sind sie bis zum Ende der Hauptfrucht, wenigstens aber bis zum 31. Juli eines Jahres stehen zu lassen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Kölner Büro für Faunistik, 2012). Bei Baubeginn in der Zeit von Januar bis August muss die Maßnahme bereits im Februar des selbigen Jahres umgesetzt sein; bei Baubeginn in der Zeit von September bis Dezember muss die Maßnahme Ende Februar des Folgejahres umgesetzt sein.	Bewirtschaftung des Ackers siehe linke Spalte	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Gefährdete Tierarten der Offenlandlebensräume werden gefördert (z.B. Feldlerche, Jagdfasan, Wiesenschafstelze). Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.
10	zwischen E: 332933.45; N: 5649159.00; E: 332929.60; N: 5649151.99; E: 333332.88; N: 5648982.79; E: 333331.04; N: 5648975.00	3.517	<u>Entwicklung eines Waldrandes, Optimierung bestehender Gehölze durch Auflichtung und Strukturanreicherung.</u> Auflichtung des Baumbestandes durch Entnahme etwa jedes zweiten Baumes auf einer Breite von 4m von der Gehölgrenze im Norden bis ins Innere des Bestandes auf einer Länge von 400m; Die Auswahl der zu fällenden Bäume kann nach forstwirtschaftlichen Gründen erfolgen; Unterpflanzung des aufgelichteten Bestandes mit Straucharten der potenziellen natürlichen Vegetation; Bepflanzung des offenen Bereiches vor der bestehenden Gehölgrenze mit Straucharten der potenziellen natürlichen Vegetation; Die durch Sukzession entstandenen Gebüschgruppen sind zu erhalten. Die Maßnahme wurde bereits im Dezember 2012 durchgeführt, zielgerichtet für den Bebauungsplan Nr. 261/Na.	Es sind keine Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Gehölzlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Gefährdete Tierarten der gebüschliebenden Bereiche (z.B. Nachtigall) werden gefördert.

11	zwischen E: 335524.97; N: 5648878.22; E: 335556.92; N: 5648507.64; E: 335667.11; N: 5648473.27	19.868	<u>Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Entwicklung eines wildkrautreichen Ackers:</u> Bewirtschaftung des Extensivackers: Stehenlassen von Getreidestoppeln über Winter, dann Einsaat der Mischung im Frühjahr (wichtig hierbei ist ein feines Saatbett und das oberflächliche Ausbringen der Samen mit anschließendem Anwalzen); Einsaat eines Blühstreifens mit einer Breite von 6-12m entlang der Schlaggrenze oder innerhalb des Schlags; Für die Anlage des Blühstreifens ist ausschließlich eine der in NRW festgelegten Saatmischungen aus verschiedenen standortangepassten Pflanzenarten geeignet (LANUV); Die Einsaat der Blühstreifen erfolgt im Herbst, spätestens bis zum 15. März des Folgejahres; Bei Verlegung der Blühstreifen innerhalb der Fläche sind sie bis zum Ende der Hauptfrucht, wenigstens aber bis zum 31. Juli eines Jahres stehen zu lassen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Kölner Büro für Faunistik, 2012). Bei Baubeginn in der Zeit von Januar bis August muss die Maßnahme bereits im Februar des selbigen Jahres umgesetzt sein; bei Baubeginn in der Zeit von September bis Dezember muss die Maßnahme Ende Februar des Folgejahres umgesetzt sein.	Bewirtschaftung des Ackers siehe linke Spalte	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Gefährdete Tierarten der Offenlandlebensräume werden gefördert (z.B. Feldlerche, Jagdfasan, Wiesenschafstelze). Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden bei.
12 *** Ökopunkte für Maßnahmen und ökologische Aufwertungen im Bereich des geänderten Abschlussbetriebsplans Fortuna-Garsdorf (Ökopunkte terra nova = tn)	zwischen E: 330919.87 N: 5650563.12 E: 330994.56 N: 5650486.03 E: 330980.12 N: 5650471.72 E: 330930.81 N: 5650427.71 E: 330916.79 N: 5650417.06 E: 330909.43 N: 5650412.23 E: 330839.02 N: 5650493.53	11.947	<u>Umwandlung eines Ackers in extensiv genutztes Grünland:</u> Grünlandansaat mit einer Einsaatmischung aus autochthonem Saatgut für extensiv genutzte Wiesen. Die Maßnahme wurde bereits durchgeführt.	<u>Zum Erhalt des Grünlandes sind folgende Unterhaltungsmaßnahmen erforderlich:</u> <u>Unterhaltung des Grünlandes</u> Ein- bis zweimalige Mahd des Grünlandes pro Jahr (erste Mahd ab Mitte Juni, zweite Mahd ab September); Abtransport des Mähgutes; Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel im Grünland; Beweidung des Grünlandes zulässig nach den Grundsätzen des Vertragsnaturschutzes (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz, LANUV). Laut Abfindungsvertrag Flurbereinigung Pflege durch die RWE Power bis 31.12.2030, danach Pflege durch die Kreisstadt Bergheim.	Mit der Maßnahme werden Struktur- und Artenvielfalt im Umfeld des Plangebietes erhöht und die Beeinträchtigung von Offenlandlebensräumen art- bzw. wertgleich kompensiert. Gefährdete Tierarten der Offenlandlebensräume werden gefördert. Die Maßnahme trägt ferner zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Boden und Landschaft bei.

* = Für alle Maßnahmen gelten grundsätzlich folgende Bestimmungen:

Fertigstellungspflege (1. Jahr): Sie gilt für Pflanzen und Pflanzarbeiten sowie für Ansaaten im Rahmen von Maßnahmen des Landschaftsbaues (siehe DIN 18916, 18917) (1. Jahr)

Entwicklungspflege (2. + 3. Jahr): Sie dient der Erziehung eines funktionfähigen Zustandes (siehe DIN 18919). Sie schließt an die Fertigstellungspflege nach DIN 18916 und DIN 18917 an.

Unterhaltungsmaßnahmen (ab. 4. Jahr): Sie dienen der Erhaltung des funktionsfähigen Zustands (siehe DIN 18919)

** = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (2006): ZTV-Baumpflege - Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

*** = Die Maßnahmen wurden im Vorgriff auf zukünftige RWE Power zugute kommende Planungen oder sonstige ausgleichsbedürftige Maßnahmen sowie ohne besondere sonstige rechtliche Verpflichtungen durchgeführt und werden in Abstimmung zwischen der Kreisstadt Bergheim und RWE Power im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 261/Na eingesetzt.

6.4. Fazit

Aus fachlicher Sicht sind die Maßnahmen geeignet, die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes zu kompensieren und das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Auch aus funktionaler Sicht kann der Eingriff in Bezug auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und den Artenschutz ausgeglichen werden.

Der Flächenumfang für Kompensations- und artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen beträgt insgesamt ca. 28 ha.

Der rechnerisch ermittelte Mindestkompensationsbedarf wird über die geplanten Maßnahmen gedeckt (siehe auch Tabellen im Anhang):

Den in den Kapiteln 6.1 und 6.2 aufgelisteten Anforderungen bzw. Maßgaben der Kompensationsplanung wird entsprochen.

Da auf den geplanten Maßnahmenflächen die landwirtschaftliche Nutzung im Sinne des § 1a Abs. 2, Satz 2 BauGB weiterhin aufrecht erhalten werden kann, wird insbesondere der Sollbestimmung des § 4a Abs. 1 Satz 3 LG, darüber hinaus aber auch dem Vorrang bestimmter Maßnahmen gemäß § 4a Abs. 3 Pkt. 1-4 LG in besonderem Maße Rechnung getragen.

Dies wird auch durch die funktionale Gegenüberstellung mittels des folgenden Kapitels (siehe Kapitel 7) verdeutlicht.

7. Funktionale Gegenüberstellung von Eingriff und Maßnahmen

Die sich auf der Grundlage der vorliegenden Planung ergebenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (siehe Pläne Nr. 1 und 2) werden in der nachfolgenden Gegenüberstellung (Tabelle 6 bis Tabelle 8)benannt.

Tabelle 6: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – Tiere/ Pflanzen, Boden

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)					Maßnahmen des Naturschutzes u. der Landschaftspflege			
Konflikt-raum	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Ökologische Wertpunkte		Ausgleich- barkeit	Maßnahme Nr.	Zeitpunkt	Begründung und Beschreibung der Maßnahme	Ökolog. Wert- punkte
		direkt (Flächen- verlust)	indirekt (Stör- wirkung)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lebensraumfunktion (Tiere / Pflanzen, Boden)								
SO BKW, Errichtung Kreisel Regenrück- haltebecken	Verlust von Offenlandlebensräumen	437.259	---	ja				
	Verlust von Gehölzlebensräumen	1.795	---	ja				
	Verlust von Offenlandlebensräumen	25.704	---	ja				
	Verlust von Gehölzlebensräumen	80	---	ja				
					1	w	Die folgenden Maßnahmen dienen der ökologischen Aufwertung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen bzw. temporär genutzter Baustelleneinrichtungsflächen. Sie bewirken den erforderlichen funktionalen Ausgleich bei Umsetzung der Maßnahmen. Dadurch entstehen neue Elemente im Sinne von Trittstein- oder Rückzugsbiotopen in einem intensiv ackerbaulich genutzten Bereich. Der Landschaftsplan gibt als Entwicklungsziel zudem die Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen an, was durch die vorgesehenen Maßnahmen erreicht wird. Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität; Grünlandansaat mit Ansaatqualität für extensiv genutzte Wiesen; ggf. Anlage eines Trampelpfades	139.560
					2	w	Pflanzung einer Strauch-/ Baumhecke unter Verwendung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation	27.060
					3	w	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation; ggf. Bereiche offen lassen und durch regelmäßige Mahd offen halten; Anlage eines Weges, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann	38.256
					4	w	Park, strukturreich mit Baumbestand	26.790

				5	w	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation; ggf. Bereiche offen lassen und durch regelmäßige Mahd offen halten; Anlage eines Weges, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann	(60.738) anteilig 5.386
				6	w	Anpflanzung einer Baumreihe	928
				7	w	Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität	11.250
				8	w	Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität; Grünlandansaat mit Ansaatqualität für extensiv genutzte Wiesen	83.088
				9	v	Extensivierung von Ackerflächen	37.498
				10	v	Optimierung bestehender Gehölze	3.517
				11	v	Extensivierung von Ackerflächen	39.736
				12	b	Aufwertung von Acker in Extensivgrünland (lt. Sporbeck hat die Maßnahme eine ökologische Wertigkeit von 587.704 Wertpunkten; dies entspricht 195.901 LANUV-Wertpunkten)	(195901) anteilig 51.770
				Ökopunkte terra nova (teilweise Inanspruchnahme)			
		Summe:	464.838				Summe: 464.839

SO Bau B1.1, B1.2, B2, B3	Verlust von Offenlandlebensräumen	370.633		a				
	Verlust von Gehölzlebensräumen	7.207		a				
							Die folgenden Maßnahmen dienen der ökologischen Aufwertung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen bzw. temporär genutzter Baustelleneinrichtungsflächen. Sie bewirken den erforderlichen funktionalen Ausgleich bei Umsetzung der Maßnahmen. Dadurch entstehen neue Elemente im Sinne von Trittstein- oder Rückzugsbiotopen in einem intensiv ackerbaulich genutzten Bereich. Der Landschaftsplan gibt als Entwicklungsziel zudem die Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen an, was durch die vorgesehenen Maßnahmen erreicht wird.	
					Maßnahme auf B1.1	n	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation	26.256
					Maßnahme auf B1.2 (westliche Hälfte)	n	Anlage einer extensiv genutzten Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität; Grünlandansaat mit Ansaatqualität für extensiv genutzte Wiesen	119.664
					Maßnahme auf B1.2 (östliche Hälfte)	n	Entwicklung in extensives Grünland	59.832
					Maßnahme auf B2	n	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation mit Auencharakter	116.736
					5	w	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation; ggf. Bereiche offen lassen und durch regelmäßige Mahd offen halten; Anlage eines Weges, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann	(60.738) anteilig 55.352
	Summe:	377.840						Summe: 377.840
	SUMME GESAMT:	842.678						SUMME GESAMT: 842.679

A = Ausgleichsfläche; ja = ausgleichbar

b = Maßnahme bereits umgesetzt; v = Maßnahme ist vor Beginn der Bautätigkeit umzusetzen; w = Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen; n = Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen

Tabelle 7: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – planungsrelevante Arten

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)					Maßnahmen des Artenschutzes			
Konflikt- raum	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Reviere		Ausgleich- barkeit	Maßnahme Nr.	Zeitpunkt	Begründung und Beschreibung der Maßnahme	Fläche in m²
		direkt (Flächen- verlust)	indirekt (Stör- wirkung)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lebensraumfunktion (planungsrelevante Arten)								
SO Bau	Verlust von Brutrevieren der Feldlerche	3 Reviere	3 Reviere	ja	9	v	Extensivierung von Ackerflächen	18.749
					11	v	Extensivierung von Ackerflächen	19.868
SO Bau	Verlust von Brutrevieren der Nachtigall	1 Revier	1 Revier	ja	10	v	Optimierung bestehender Gehölze	3.517
					Summe:			42.134

A = Ausgleichsfläche; ja = ausgleichbar

b = Maßnahme bereits umgesetzt; v = Maßnahme ist vor Beginn der Bautätigkeit umzusetzen; w = Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen;

n = Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen

Tabelle 8: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – Landschaft

Konflikte (unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen)				Maßnahmen für das Landschaftsbild			
Konflikt- raum	Art der Beeinträchtigung Betroffene Biotoptypen	Fläche in ha	Ausgleich- barkeit	Maßnahme Nr.	Zeitpunkt	Begründung und Beschreibung der Maßnahme	Fläche in ha
1	2	3	4	6	6	7	8
Landschaft							
SO BKW	Visuelle Beeinträchtigung	17,74	ja	1	w	Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität; Grünlandansaat mit Ansaatqualität für extensiv genutzte Wiesen; ggf. Anlage eines Trampelpfades	3,49
				2	w	Pflanzung einer Strauch-/ Baumhecke unter Verwendung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation	0,90
				3	w	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation; ggf. Bereiche offen lassen und durch regelmäßige Mahd offen halten; Anlage eines Weges, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann	1,28
				4	w	Park, strukturreich mit Baumbestand	1,34
				5	w	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation; ggf. Bereiche offen lassen und durch regelmäßige Mahd offen halten; Anlage eines Weges, so dass die Fläche für die Naherholung genutzt werden kann	2,43
				6	w	Anpflanzung einer Baumreihe	0,09
				7	w	Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität	0,37
				8	w	Umwandlung eines Ackers in eine extensiv genutzte Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität	2,08

			Maßnahme auf B1.1	n	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation	0,66
			Maßnahme auf B1.2 (westliche Hälfte)	n	Anlage einer extensiv genutzten Obstwiese, Pflanzung von alten regionaltypischen Sorten in lockerem Verband in Hochstammqualität	2,99
			Maßnahme auf B2	n	Lockere Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung von Gehölzarten der potenziellen natürlichen Vegetation mit Auencharakter	3,89
		Summe:	17,74			Summe: 19,52

A = Ausgleichsfläche; ja = ausgleichbar

b = Maßnahme bereits umgesetzt; v = Maßnahme ist vor Beginn der Bautätigkeit umzusetzen; w = Maßnahme ist spätestens in der dem Beginn der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen; n = Maßnahme ist spätestens in der nach Beendigung der Bautätigkeit folgenden Pflanzperiode umzusetzen

8. Literatur

- [1] ARGE EINGRIFF – AUSGLEICH NRW (1994): Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. Hrsg.: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr NRW und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW. Düsseldorf.
- [2] ARGUMET & SIMUPLAN (2013): Modellierung der Verschattungseffekte durch sichtbare Schwaden und Gebäude im Zusammenhang mit der Errichtung einer neuen Kraftwerksanlage am Standort Niederaußem. Brühl
- [3] BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Stand 2013): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Köln. Köln.
- [4] BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.) (2012): Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 6; Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. Bonn.
- [5] GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN (2005): Entwicklungskonzept Gillbachaue. Rommerskirchen.
- [6] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1972): Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt L 4906 – Neuss. Krefeld.
- [7] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1979): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW. Krefeld.
- [8] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1979): Karte der Verschmutzungsgefährdung von Grundwasservorkommen in NRW. Krefeld.
- [9] GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (2004): Schutzwürdige Böden – Oberflächennahe Rohstoffe in Nordrhein-Westfalen. 1 CD-Rom. Krefeld.
- [10] HERBSTREIT LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2011): Bestandserhebung Biotoptypen zum Neubau eines Kraftwerksblocks in Niederaußem, Bochum.
- [11] IBES BAUGRUNDINSTITUT GMBH (2010): Geo- und Umwelttechnischer Bericht. Duisburg.
- [12] IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO. KG (2013): Immissionsbeiträge Luftschadstoffe im Zusammenhang mit der Errichtung eines neuen Braunkohlenkraftwerks am Standort Niederaußem. Gerlingen.
- [13] INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2012): Kartierung der Fledermausvorkommen im Umfeld des Kraftwerks Niederaußem. Gonterskirchen.
- [14] KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2012): Bebauungsplan Nr. 261/Na „Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem“ – Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der Lebensraumfunktion für die Nachtigall. -Maßnahmenbeschreibung-. Köln.
- [15] KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2012): BoAplus – Ergebnisse der faunistischen Bestandsaufnahmen, Brut- und Gastvögel, Amphibien, Libellen und Nachtkerzenschwärmer. Köln.
- [16] KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2012a): BoAplus Niederaußem – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Prüfung nach §§ 44 ff BNatSchG, Köln.

- [17] KREISSTADT BERGHEIM (Stand 2008): Flächennutzungsplan der Kreisstadt Bergheim. Bergheim.
- [18] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H. PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – Natursch. Biol. Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg: 231-256.
- [19] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H. PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – Natursch. Biol. Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg: 259-288.
- [20] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (HRSG.) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- [21] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2012): Datenbank Landschaftsinformationssammlung (LInfos) (http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp).
- [22] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (HRSG.) (2012): Datenbank „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html>), Stand: 2010.
- [23] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (HRSG.) (2012A): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW.
- [24] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (HRSG.) (2013): Datenbank „Klimaatlas Nordrhein-Westfalen“ (<http://www.klimaatlas.nrw.de>), Stand: 2013.
- [25] LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA NRW) (2002): Gewässergütekarte des Landes Nordrhein-Westfalen. Essen.
- [26] MEINIG, H., BOYE, P., & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Natursch. Biol. Vielfalt 70 (1), Bonn- Bad Godesberg: 115-153.
- [27] MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) (2012): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen; Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Entwurf, Stand 20.08.2012.
- [28] MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW (1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen – LEP NRW. Düsseldorf.
- [29] MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (HRSG.) (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Düsseldorf.
- [30] NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumplanung, Kirchheim.
- [31] PEIL INGENIEURBÜRO GMBH (2012): Verlegung des Asperschlager Fließ Bergheim-Niederaußem – Vorentwurf; im Auftrag der Stadt Bergheim c/o Stadtwerke Bergheim GmbH. Düren.

- [32] PLAN + CONSULT MITSCHANG GMBH (2012): Bebauungsplan Nr. 261/Na „Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem“. Potsdam.
- [33] RASKIN UMWELTPLANUNG UND UMWELTBERATUNG GBR (2012): Erfassung des Feldhamsters im Umfeld des Kraftwerks Niederaußem. Aachen.
- [34] RHEIN-ERFT-KREIS (Stand 2011): Landschaftsplan Nr. 7 „Rommerskirchener Lößplatte“. Bergheim.
- [35] RICHTLINIE 2000/14/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen.
- [36] SCHLÜPMANN, M., GEIGER, A., KRONSHAGE, A., MUTZ, T. unter Mitarbeit des ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NRW (2010a): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere – Reptilia – in Nordrhein-Westfalen. Stand: Dezember 2010. Herausgeber Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW.
- [37] SCHLÜPMANN, M., GEIGER, A., KRONSHAGE, A., MUTZ, T. unter Mitarbeit des ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NRW (2010b): Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche – Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. Stand: Dezember 2010. Herausgeber Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW.
- [38] SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz, Heft 44.
- [39] SUDMANN, S.R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMAYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES, M. & J. WEISS (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.
- [40] TÜV NORD SYSTEMS GMBH & CO KG (2013): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 261/Na „Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem“ der Kreisstadt Bergheim. Essen.
- [41] TÜV NORD SYSTEMS GMBH & CO KG (2012): Angaben für die Umweltprüfung gemäß § 9 ROP; Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Köln – Flächenausweisung für die Kraftwerkserneuerung am Standort Niederaußem. Essen.
- [42] TÜV NORD SYSTEMS GMBH & CO KG (2012): Untersuchung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Zusammenhang mit der Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Köln – Flächenausweisung für die Kraftwerkserneuerung am Standort Niederaußem. Essen.
- [43] WEINZIERL, W. (1997): Kraftwerk Niederaußem, BoA Block „K“, Landschaftspflegerischer Fachbeitrag. Ingolstadt.

9. Anhang

9.1. Rechnerische Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Zur Herleitung des erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmenumfangs durch den Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird als Hilfestellung eine Berechnung des Eingriffs- und Ausgleichswertes bzw. eine Bewertung des Landschaftsbildes durchgeführt. Hierbei wird auf anerkannte, in Nordrhein-Westfalen übliche Methoden und fachliche Konventionen zurückgegriffen (siehe Kapitel 9.1.1). Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 auszuschließen, können ausreichende Maßnahmen umgesetzt werden. Auf den erforderlichen Flächenbedarf für die Beanspruchung von Lebensräumen artenschutzrechtlich relevanter Arten wird im Kapitel 9.1.2 eingegangen.

9.1.1. Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Naturhaushalt

Die rechnerische Darlegung und Bewertung des Eingriffs im Plangebiet erfolgt durch das Verfahren „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ – Landesregierung NRW mit der überarbeiteten Bewertungsgrundlage gemäß LANUV (Stand 2008) – „Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung“ [20]. Für die Bilanzierung werden gemäß dem angewandten Verfahren der ökologische Gesamtwert aller derzeit im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen - stellvertretend für den Naturhaushalt - dem zu erwartenden Wert aufgrund des Entwurfs des Bebauungsplanes gegenübergestellt.

Bilanzierung der Flächen des Plangebietes ohne Baustelleneinrichtungsflächen

Tabelle 9: Bilanzierung – Ausgangszustand der Flächen des Plangebietes ohne Baustelleneinrichtungsflächen

A. Ausgangszustand der Flächen des Plangebietes ohne Baustelleneinrichtungsflächen				
1	2	3	4	5
Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert Bestand	Einzelflächenwert
(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(m²)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(Sp. 3 x Sp. 4)
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers (im Bereich Strassenverkehrsfläche)	14678	0,5	7339
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers (im Bereich Bahnanlage)	4898	0,5	2449
1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Betriebsflächen (im Bereich Strassenverkehrsfläche)	519	1	519
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand (im Bereich Strassenverkehrsfläche)	990	2	1980
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	10298	2	20596
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand (im Bereich Strassenverkehrsfläche)	5055	4	20220
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand (im Bereich Strassenverkehrsfläche mit Allee)	2736	5	13680
3.1	Acker, intensiv	248139	2	496278
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50% (im Bereich Strassenverkehrsfläche)	354	5	1770
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50% (im Bereich Bahnanlage)	9614	5	48070
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	315	5	1575
Gesamtfläche:		297.596	Gesamtflächenwert A:	614.476

Tabelle 10: Bilanzierung – Zustand der Flächen des Plangebietes gemäß Planung ohne Baustelleneinrichtungsflächen

B. Zustand der Flächen des Plangebietes gemäß Planung ohne Baustelleneinrichtungsflächen				
1	2	3	4	5
Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert Planung	Einzelflächenwert
(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(m²)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(Sp. 3 x Sp. 4)
1.1	Sondergebiet, Industriell-gewerbliche Bebauung (Braunkohlenkraftwerk) (überbaubare Grundstücksfläche aufgrund GRZ 0,9)	220.424	0	0
1.3	Sondergebiet, Industriell-gewerbliche Bebauung (Braunkohlenkraftwerk) (nicht überbaubare Grundstücksfläche aufgrund GRZ 0,9)	14.215	0,5	7.108
4.5	Sondergebiet, Industriell-gewerbliche Bebauung (Braunkohlenkraftwerk) (nicht überbaubare Grundstücksfläche aufgrund GRZ 0,9), Wall westlich der B477	10.277	2	20.554
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers (Verkehrsfläche)	15.706	0,5	7.853
1.3	Teilversiegelte oder unversiegelte Betriebsflächen	519	1	519
2.2	Verkehrsfläche (Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand)	990	2	1.980
2.3	Verkehrsfläche (Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand)	5.055	4	20.220
2.3	Verkehrsfläche (Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand, Allee)	2.676	5	13.380
7.2	Verkehrsfläche (Hecke, Gehölzstreifen)	354	5	1.770
1.2	Verkehrsfläche der Bahnanlage	4.898	0,5	2.449
7.2	Bahnanlage mit Gehölzbestand	9.614	5	48.070
9.1	Regenrückhaltebecken	12.868	2	25.736
Gesamtfläche:		297.596	Gesamtflächenwert B:	149.639

Tabelle 11: Gesamtbilanz – Flächen des Plangebietes ohne Baustelleneinrichtungsflächen

C. Bilanz: (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	Gesamtflächenwert B	Gesamtflächenwert A	Bilanz
	149.639	614.476	-464.838

Bilanzierung der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum

Tabelle 12: Bilanzierung – Ausgangszustand der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum

A. Ausgangszustand der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum				
1	2	3	4	5
Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert Bestand	Einzel-flächen-wert
(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(m²)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(Sp. 3 x Sp. 4)
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen	2.700	1	2.700
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	438	4	1.752
3.1	Acker, intensiv	307.511	2	615.022
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	2.052	5	10.260
Gesamtfläche:		312.701	Gesamt-flächenwert A:	629.734

Tabelle 13: Bilanzierung – Zustand der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum gemäß Planung

B. Zustand der temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum gemäß Planung				
1	2	3	4	5
Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert Planung	Einzelflächen-wert
(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(m²)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(Sp. 3 x Sp. 4)
1.1	Baustelleneinrichtungsfläche, Lagerfläche, temporär genutzter Parkplatz, Leitungen	312.701	0	0
Gesamtfläche:		312.701	Gesamtflächen-wert B:	0

Tabelle 14: Gesamtbilanz – temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum

C. Bilanz: (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	Gesamt- flächenwert B	Gesamt- flächenwert A	Bilanz
	0	629.734	-629.734
aufgrund der temporären Nutzung (ca. 8-10 Jahre) wird nur 60 % der Bilanz angerechnet			-377.840

Bilanzierung des Naturhaushaltes - Gesamt

Tabelle 15: Bilanzierung des Naturhaushaltes – Gesamt

D. Gesamtbilanz: Bilanz C (Plangebiet ohne Baustelleneinrichtungsflächen) + Bilanz C (temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum)	Bilanz C (Plangebiet ohne Baustellen- einrichtungs- flächen)	Bilanz C (temporär genutzte Baustellen- einrichtungs- flächen im Freiraum)	Bilanz
	-464.838	-377.840	-842.678

Mit Realisierung eines neuen Braunkohlenkraftwerks im Plangebiet ergibt sich bezogen auf den Naturhaushalt der Fläche des Plangebietes ohne temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen ein Defizit von 464.838 Wertpunkten (siehe Tabelle 11). Für die temporär genutzten Baustelleneinrichtungsflächen im Freiraum ergibt sich ein Defizit von 377.840 Wertpunkten (siehe Tabelle 14). Aufgrund der temporären Nutzung wird davon ausgegangen, dass nach ca. 8 bis 10 Jahren die Baustelleneinrichtungsflächen wieder geräumt werden und der ursprüngliche Zustand hergestellt wird. In der Ermittlung wurde dies mit einem Zeitwert von 0,6 berücksichtigt. Der Zeitwert orientiert sich an der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vom Büro Weinzierl [43] zum Kraftwerk Niederaußem BoA Block K (1997). Insgesamt ergibt sich mit Realisierung des neuen Braunkohlenkraftwerks im Vollzug des Bebauungsplanes einschließlich der temporär beanspruchten Flächen unter Berücksichtigung des Zeitwertes ein Defizit von 842.678 Wertpunkten (siehe Tabelle 15). Dies entspricht einem Kompensationsbedarf von ca. 21,0 ha bei Aufwertung eines Ackers mit der Wertstufe 2 auf einen Laubholzforst mit der Wertstufe 6.

Landschaftsbild

Die Bewertung des Landschaftsbildes orientiert sich an dem Verfahren „Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft“ von Adam, Nohl, Valentin (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (HRSG.) (1986) [29]).

Das Verfahren hat sich in der Planungspraxis von Nordrhein-Westfalen seit seiner Veröffentlichung im Jahr 1986 etabliert und ist in der Vergangenheit, auch bei vergleichbaren Bauvorhaben vielfach zur Anwendung gekommen. Es erscheint deshalb auch für die geplante Kraftwerkserneuerung am Standort Niederaußem als geeignete Handhabe, die Schwere des durch den Kraftwerksneubau initiierten Eingriffs in das Landschaftsbild zu beurteilen und den notwendigen Kompensationsbedarf zu ermitteln. Es stellt gleichermaßen das »Urmodell« aller im Land NRW verwendeten Bewertungs- und Berechnungsverfahren zur Beurteilung von Eingriffen in das Landschaftsbild dar, das mit Bezug auf spezielle Eingriffsarten (Straßenbau, mastenartige Eingriffe) modifiziert und an den jeweiligen Eingriffstyp angepasst worden ist.

Der Rückgriff auf das »Urmodell« erscheint u. a. auch deswegen als gerechtfertigt, weil die darauf basierenden modifizierten Verfahren zu sehr auf die speziellen Erfordernisse angepasst sind, die sich aus dem jeweiligen Eingriffstyp (Straßenbau, mastenartige Eingriffe) ergeben. Wichtige eingriffsrelevante Aspekte, die mit dem Kraftwerksneubau am Standort Niederaußem verbunden sind, können mit diesen modifizierten Verfahren zur Beurteilung von Eingriffen in das Landschaftsbild nicht in vollem Umfang berücksichtigt werden.

So berücksichtigt das sogenannte Gutachtermodell des „Verfahrens zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft durch die Straßenplanung“ (ARGE EINGRIFF / AUSGLEICH • FROELICH & SPORBECK, LANDSCHAFTSWERKSTATT NOHL, SMEETS + DAMASCHEK, ING.-BÜRO VALENTIN, 1994 [1]) nicht die Aspekte der visuellen Verletzlichkeit und der Schutzwürdigkeit unterschiedlicher Landschaften und Landschaftsräume. Im Hinblick auf den Eingriffstyp »Kraftwerksneubau« mit seinen dominanten, auch räumlich weite Teile der Landschaft überstrahlenden visuell wahrnehmbaren Effekten, erscheint ein Verzicht auf diese beiden Wertaspekte des Landschaftsbildes als nicht geboten, wenn eine Landschaft in ihrer visuell wahrnehmbaren Erscheinung in Gänze erfasst und beurteilt werden soll.

Umgekehrt berücksichtigen die „Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ (NOHL, 1993 [30]) ebenso wenig den Umstand des Verlusts von landschaftsästhetisch wirksamen Strukturelementen, wie sie durch den Bau eines Kraftwerks verursacht werden können, als auch den Aspekt, dass die direkte Eingriffsfläche nach der Durchführung des Eingriffs nicht mehr betretbar ist.

Vor diesem Hintergrund erscheint aus fachgutachterlicher Sicht das gewählte Verfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) [29] als das am besten geeignete Modell zur Erfassung und Bewertung der Landschaft und zur Ermittlung des Eingriffs und des Kompensationsbedarfs bei Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den geplanten Kraftwerksneubau am Standort Niederaußem.

Bei der Berechnung des Eingriffs ist die Wahrnehmbarkeit eines neuen Braunkohlenkraftwerks in Verbindung mit der Entfernung sowie die vorhandene Qualität eines betroffenen Raumes wesentlich. Ist der Raum bereits durch vorhandene Gestaltelemente technisch geprägt, wirken zusätzliche Einflüsse weniger verändernd als in natürlichen oder landschaftlich geprägten Räumen. Es ist also wichtig, welche Eigenart vorherrscht bzw. wie stark die ursprüngliche, landschaftliche Eigenart in der jeweiligen Landschaftsbildeinheit bereits durch urbane oder industriell geprägte, aber auch durch Lärm oder Gerüche in ihrer Wahrnehmbarkeit eingeschränkt ist. Denn je nach Standort wird ein Betrachter ein neues Braunkohlenkraftwerk unterschiedlich wahrnehmen.

Bei der Beurteilung des Landschaftsbildes wird ein Betrachtungsraum von 10 km im Umkreis betrachtet. Ein 10 km-Raum wird herangezogen, weil in diesem nach fachlicher Einschätzung wegen der Höhe und des Volumens der geplanten Anlage noch eine erhebliche Veränderung der Eigenart möglich ist. Zudem erfolgt eine Einteilung in Sichtzonen (Nahzone: 0 – 200 m, Mittelzone: 200 – 1.500, Fernzone: 1.500 – 10.000 m). Diese Unterteilung dient dazu, den visuellen Eingriff differenziert zu betrachten. Die Beurteilung der visuellen Beeinträchtigung aus den jeweiligen Landschaftsbildeinheiten finden ihren unmittelbaren Niederschlag in der Ermittlung der ästhetischen Erheblichkeit gemäß des verwendeten Bewertungsverfahrens. Hiernach sind bei der Bestimmung der Eingriffserheblichkeit für jede der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten (siehe Kapitel 4.4) neben dem bereits beurteilten landschaftsästhetischen Eigenwert, die Eingriffsintensität, visuelle Verletzlichkeit, Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit ermittelt und in Wert gesetzt worden (siehe Tabelle 16).

Für die Landschaftsbildeinheiten, aus denen das neue Kraftwerk infolge Sichtverschattung i.W. nicht zu sehen sind, wird keine Beeinträchtigung und somit auch kein Eingriff berechnet. Folglich entfällt für diese Landschaftsräume auch die Notwendigkeit der Eingriffskompensation. Zur Ermittlung der sichtverschatteten Räume wurde eine pauschalierte Sichtweitenanalyse durchgeführt, um die „sichtverschatteten Räume“ in einem Betrachtungsraum von 10 km im Umkreis der Sondergebietsfläche mit aufstehenden Bauteilen zu ermitteln, aus denen das Kraftwerk nicht sichtbar bzw. sichtbar ist (siehe Plan Nr. 4). Für die besiedelten Ortslagen wird die Veränderung der natürlichen Eigenart der Landschaft ebenfalls nicht gewertet, da auch hier bereits ein deutlicher Eigenartsverlust im Sinne natürlicher oder kulturlandschaftlicher Eigenart vorliegt. Die sichtverschatteten Landschaftsbildeinheiten und die besiedelten Ortslagen sind deswegen auch nicht Gegenstand der in den Tabelle 16 dokumentierten Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für das Landschaftsbild. Jedoch wird für die angrenzenden Flächen, unabhängig der Frage, wie diese bereits durch Siedlungen beeinflusst sind, die Eigenartveränderung in vollem Maße bis zum Ortsrand gewertet.

Mit dem Wahrnehmungskoeffizienten, der für jede Landschaftsbildeinheit vergeben wird, wird die psychologische Wahrnehmung von Eingriffsgegenständen dokumentiert. Die Wahrnehmung von Eingriffsgegenständen nimmt exponentiell mit der Entfernung des Betrachters vom Gegenstand ab [29]. Zur Berechnung des Kompensationsbedarfs geben Adam, Nohl, Valentin (1986) für die einzelnen Sichtzonen unterschiedliche Wahrnehmungskoeffizienten an. Im Hinblick auf den Wahrnehmungskoeffizienten wird innerhalb einer Sichtzone noch unterschieden, ob eine Vorbelastung ähnlicher Art vorliegt oder nicht. Aufgrund des angrenzenden bestehenden Kraftwerks werden die Koeffizienten zu „Vorbelastungen ähnlicher Art“ verwendet. In der Sichtzone I wird der von Adam, Nohl, Valentin vorgegebene Wahrnehmungskoeffizient verdoppelt, um der visuellen Beeinträchtigung im Nahbereich des neuen Braunkohlenkraftwerks adäquat Rechnung zu tragen. Eine Verdoppelung in den anderen Sichtzonen bzw. eine weitere Erhöhung des Wahrnehmungskoeffizienten in der Sichtzone I ist nicht erforderlich. Denn aufgrund der unmittelbaren Angrenzung der geplanten Bauwerke an das bestehende Kraftwerk, der Anordnung der geplanten Bauwerke sowie der Tatsache, dass die geplanten Bauwerke mit ihren Ausmaßen im Vergleich zum bestehenden Kraftwerk zurücktreten, ist eine Singularität, die eine weitere Anhebung rechtfertigen könnte, nicht gegeben.

Tabelle 16: Bilanzierung des Landschaftsbildes

Untersuchungsraum Landschaft			Untersuchungsraum Landschaft		
Landschaftsbildeinheit: 1			Landschaftsbildeinheit: 2		
Sichtzone:	III		Sichtzone:	III	
Flächengröße [F] in ha:	723,30		Flächengröße [F] in ha:	99,41	
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05		Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1		Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
	vorher	nachher		vorher	nachher
Vielfalt x 2	8	7	Vielfalt x 2	10	9
Naturnähe x 2	8	7	Naturnähe x 2	9	8
Eigenartserhalt x 3	12	10,5	Eigenartserhalt x 3	13,5	12
Lärm und Geruch x 1	6	6	Lärm und Geruch x 1	4,5	4,5
Aggregation	34	30,5	Aggregation	37	33,5
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe	4	4
2. Intensität des Eingriffs			2. Intensität des Eingriffs		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5	
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe	2	
3. Visuelle Verletzlichkeit			3. Visuelle Verletzlichkeit		
Reliefierung	5		Reliefierung	5	
Strukturvielfalt	7		Strukturvielfalt	4	
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte	5	
Aggregation	20		Aggregation	14	
(Retransformierte) Stufe	7		(Retransformierte) Stufe	4	
4. Schutzwürdigkeit			4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	4		Stufe	7	
5. Empfindlichkeit			5. Empfindlichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19	
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe	4	
6. Ästhetische Erheblichkeit			6. Ästhetische Erheblichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6	
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe	2	
7. Erheblichkeitsfaktor [e]			7. Erheblichkeitsfaktor [e]		
in % = 20	0,2		in % = 20	0,2	
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha			8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		
K = Fxexbxw	0,72		K = Fxexbxw	0,10	

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 3		Landschaftsbildeinheit: 4	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	139,83	Flächengröße [F] in ha:	644,28
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	7	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	7	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	15	13,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	7	7	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	38	34,5	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	5	4	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	4		Reliefierung
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte
Aggregation	17		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	6		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	20		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,14		K = Fxexbxw
			0,64

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 5		Landschaftsbildeinheit: 6	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	357,68	Flächengröße [F] in ha:	68,80
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	7	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	6	5	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	21	19,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	4	4	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	39	35,5	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	5	4	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	4		Reliefierung
Strukturvielfalt	7		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte
Aggregation	18		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	6		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	20		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 40
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,36		K = Fxexbxw

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 7		Landschaftsbildeinheit: 8	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	297,51	Flächengröße [F] in ha:	623,82
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	9	8	
Naturnähe x 2	6	5	
Eigenartserhalt x 3	21	19,5	
Lärm und Geruch x 1	7	7	
Aggregation	43	39,5	
(Retransformierte) Stufe	5	5	
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5		
(Retransformierte) Stufe	2		
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	3		
Strukturvielfalt	6		
Vegetationsdichte	6		
Aggregation	15		
(Retransformierte) Stufe	5		
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4		
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19		
(Retransformierte) Stufe	4		
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6		
(Retransformierte) Stufe	2		
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2	in % = 20	0,2
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,30	K = Fxexbxw	0,62

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 9		Landschaftsbildeinheit: 10	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	649,44	Flächengröße [F] in ha:	529,88
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	6	5	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	7	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	7,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	3	3	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	26	22,5	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	3	2	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	4		Reliefierung
Strukturvielfalt	7		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	19		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	7		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	3		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	16		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,65		K = Fxexbxw
			0,53

Untersuchungsraum Landschaft			Untersuchungsraum Landschaft		
Landschaftsbildeinheit: 11			Landschaftsbildeinheit: 11		
Sichtzone:	Eingriffsbereich		Sichtzone:	I	
Flächengröße [F] in ha:	6,44		Flächengröße [F] in ha:	26,04	
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	1		Wahrnehmungskoeffizient [w]:	1	
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,2		Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,2	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
	vorher	nachher		vorher	nachher
Vielfalt x 2	10	6	Vielfalt x 2	10	8
Naturnähe x 2	8	4	Naturnähe x 2	8	6
Eigenartserhalt x 3	12	6	Eigenartserhalt x 3	12	9
Lärm und Geruch x 1	4	3	Lärm und Geruch x 1	4	3
Aggregation	34	19	Aggregation	34	26
(Retransformierte) Stufe	4	2	(Retransformierte) Stufe	4	3
2. Intensität des Eingriffs			2. Intensität des Eingriffs		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	15		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	8	
(Retransformierte) Stufe	5		(Retransformierte) Stufe	3	
3. Visuelle Verletzlichkeit			3. Visuelle Verletzlichkeit		
Reliefierung	5		Reliefierung	5	
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt	6	
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte	7	
Aggregation	18		Aggregation	18	
(Retransformierte) Stufe	6		(Retransformierte) Stufe	6	
4. Schutzwürdigkeit			4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	5		Stufe	5	
5. Empfindlichkeit			5. Empfindlichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19	
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe	4	
6. Ästhetische Erheblichkeit			6. Ästhetische Erheblichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	9		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	7	
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe	3	
7. Erheblichkeitsfaktor [e]			7. Erheblichkeitsfaktor [e]		
in % = 40	0,4		in % = 30	0,3	
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha			8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		
K = Fxexbxw	0,52		K = Fxexbxw	1,56	

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 11		Landschaftsbildeinheit: 11	
Sichtzone:	II	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	211,61	Flächengröße [F] in ha:	136,89
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,25	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	10	8	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	6	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	12	9	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	4	4	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	34	27	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	7		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	5		Reliefierung
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte
Aggregation	18		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	6		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	5		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	7		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 30	0,3		in % = 30
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	1,59		K = Fxexbxw
			0,21

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 12		Landschaftsbildeinheit: 12	
Sichtzone:	II	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	11,67	Flächengröße [F] in ha:	766,68
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,25	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	6	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	6	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	6	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	3	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	28	20	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	3	2	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	8		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	4		Reliefierung
Strukturvielfalt	7		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	19		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	7		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	17		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,06		K = Fxexbxw
			0,77

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 13		Landschaftsbildeinheit: 14	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	425,90	Flächengröße [F] in ha:	18,58
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	7	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	7	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	12	10,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	5	5	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	33	29,5	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5
(Retransformierte) Stufe	2	(Retransformierte) Stufe	2
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	3	8	Reliefierung
Strukturvielfalt	7	8	Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	7	8	Vegetationsdichte
Aggregation	17	24	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	6	9	(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4	2	Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	18	15	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6	5	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2	2	(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2	in % = 20	0,2
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,43	K = Fxexbxw	0,02

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 15		Landschaftsbildeinheit: 16	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	0,50	Flächengröße [F] in ha:	254,86
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungs- koeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	8	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	4	4	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	9	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	4	4	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	25	25	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	3	3	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	1		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	6		Reliefierung
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	4		Vegetationsdichte
Aggregation	16		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	5		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	3		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	14		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	1		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 10	0,1		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,00		K = Fxexbxw
			0,25

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 17		Landschaftsbildeinheit: 18	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	17,11	Flächengröße [F] in ha:	234,04
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	6	6	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	5	5	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	9	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	22	22	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	2	2	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	8	Reliefierung	5
Strukturvielfalt	7	Strukturvielfalt	6
Vegetationsdichte	6	Vegetationsdichte	6
Aggregation	21	Aggregation	17
(Retransformierte) Stufe	8	(Retransformierte) Stufe	6
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	3	Stufe	4
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	15	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	18
(Retransformierte) Stufe	3	(Retransformierte) Stufe	4
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	2
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 10	0,1	in % = 20	0,2
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,01	K = Fxexbxw	0,23

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 19		Landschaftsbildeinheit: 20	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	47,51	Flächengröße [F] in ha:	745,60
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	8	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	6	6	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	9	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	25	25	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	3	3	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	1		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	8		Reliefierung
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte
Aggregation	21		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	8		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	3		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	17		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	1		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 10	0,1		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,02		K = Fxexbxw
			0,75

Untersuchungsraum Landschaft			Untersuchungsraum Landschaft		
Landschaftsbildeinheit: 21			Landschaftsbildeinheit: 21		
Sichtzone:	II		Sichtzone:	III	
Flächengröße [F] in ha:	37,96		Flächengröße [F] in ha:	236,15	
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,25		Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1		Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
	vorher	nachher		vorher	nachher
Vielfalt x 2	8	6	Vielfalt x 2	8	6
Naturnähe x 2	8	6	Naturnähe x 2	8	6
Eigenartserhalt x 3	12	9	Eigenartserhalt x 3	12	9
Lärm und Geruch x 1	5	5	Lärm und Geruch x 1	5	5
Aggregation	33	26	Aggregation	33	26
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe	4	3
2. Intensität des Eingriffs			2. Intensität des Eingriffs		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	7		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	7	
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe	3	
3. Visuelle Verletzlichkeit			3. Visuelle Verletzlichkeit		
Reliefierung	4		Reliefierung	4	
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt	6	
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte	7	
Aggregation	17		Aggregation	17	
(Retransformierte) Stufe	6		(Retransformierte) Stufe	6	
4. Schutzwürdigkeit			4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	4		Stufe	4	
5. Empfindlichkeit			5. Empfindlichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	18		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	18	
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe	4	
6. Ästhetische Erheblichkeit			6. Ästhetische Erheblichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	7		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	7	
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe	3	
7. Erheblichkeitsfaktor [e]			7. Erheblichkeitsfaktor [e]		
in % = 30	0,3		in % = 30	0,3	
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha			8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		
K = Fxexbxw	0,28		K = Fxexbxw	0,35	

Untersuchungsraum Landschaft			Untersuchungsraum Landschaft		
Landschaftsbildeinheit: 22			Landschaftsbildeinheit: 22		
Sichtzone:	III		Sichtzone:	III	
Flächengröße [F] in ha:	3,84		Flächengröße [F] in ha:	83,74	
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,25		Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1		Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
	vorher	nachher		vorher	nachher
Vielfalt x 2	8	8	Vielfalt x 2	8	8
Naturnähe x 2	6	6	Naturnähe x 2	6	6
Eigenartserhalt x 3	9	9	Eigenartserhalt x 3	9	9
Lärm und Geruch x 1	4	4	Lärm und Geruch x 1	4	4
Aggregation	27	27	Aggregation	27	27
(Retransformierte) Stufe	3	3	(Retransformierte) Stufe	3	3
2. Intensität des Eingriffs			2. Intensität des Eingriffs		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	
(Retransformierte) Stufe	1		(Retransformierte) Stufe	1	
3. Visuelle Verletzlichkeit			3. Visuelle Verletzlichkeit		
Reliefierung	5		Reliefierung	5	
Strukturvielfalt	7		Strukturvielfalt	7	
Vegetationsdichte	7		Vegetationsdichte	7	
Aggregation	19		Aggregation	19	
(Retransformierte) Stufe	7		(Retransformierte) Stufe	7	
4. Schutzwürdigkeit			4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	3		Stufe	3	
5. Empfindlichkeit			5. Empfindlichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	16		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	16	
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe	3	
6. Ästhetische Erheblichkeit			6. Ästhetische Erheblichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4	
(Retransformierte) Stufe	1		(Retransformierte) Stufe	1	
7. Erheblichkeitsfaktor [e]			7. Erheblichkeitsfaktor [e]		
in % = 10	0,1		in % = 10	0,1	
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha			8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		
K = Fxexbxw	0,01		K = Fxexbxw	0,04	

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 23		Landschaftsbildeinheit: 23	
Sichtzone:	I	Sichtzone:	II
Flächengröße [F] in ha:	1,21	Flächengröße [F] in ha:	18,48
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	1,0	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,25
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	4	3	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	4	3	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	6	4,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	16	12,5	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	2	1	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	3,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	8		Reliefierung
Strukturvielfalt	8		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	24		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	9		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	2		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	15		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,02		K = Fxexbxw
			0,09

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 23		Landschaftsbildeinheit: 24	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	I
Flächengröße [F] in ha:	47,20	Flächengröße [F] in ha:	2,98
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	1
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,2
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	4	3	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	4	2	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	6	4,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	16	11,5	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	2	1	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	4,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	8		Reliefierung
Strukturvielfalt	8		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	24		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	9		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	2		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	15		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,05		K = Fxexbxw

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 24		Landschaftsbildeinheit: 24	
Sichtzone:	II	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	247,82	Flächengröße [F] in ha:	378,40
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,25	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	6	4	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	6	4	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	6	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	3	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	24	16	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	3	2	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	8		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	6		Reliefierung
Strukturvielfalt	7		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	21		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	8		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	3		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	17		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	6		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	1,24		K = Fxexbxw
			0,38

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 25		Landschaftsbildeinheit: 26	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	755,74	Flächengröße [F] in ha:	644,05
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	6	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	6	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	15	12	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	4	4	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	35	28	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	7		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	3		Reliefierung
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	17		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	6		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	18		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	7		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 30	0,3		in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	1,13		K = Fxexbxw
			0,64

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 27		Landschaftsbildeinheit: 28	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	1152,31	Flächengröße [F] in ha:	38,27
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	7	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	7	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	9	7,5	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	3	2,5	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	28	24	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	3	3	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	4		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	4		Reliefierung
Strukturvielfalt	8		Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8		Vegetationsdichte
Aggregation	20		Aggregation
(Retransformierte) Stufe	7		(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	3		Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	16		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2		in % = 30
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	1,15		K = Fxexbxw
			0,06

Untersuchungsraum Landschaft			Untersuchungsraum Landschaft		
Landschaftsbildeinheit: 29			Landschaftsbildeinheit: 30		
Sichtzone:	III		Sichtzone:	III	
Flächengröße [F] in ha:	4,33		Flächengröße [F] in ha:	0,00	
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05		Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1		Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		
	vorher	nachher		vorher	nachher
Vielfalt x 2	10	10	Vielfalt x 2	8	8
Naturnähe x 2	8	7	Naturnähe x 2	6	6
Eigenartserhalt x 3	12	10,5	Eigenartserhalt x 3	9	9
Lärm und Geruch x 1	6	6	Lärm und Geruch x 1	4	4
Aggregation	36	33,5	Aggregation	27	27
(Retransformierte) Stufe	4	4	(Retransformierte) Stufe	3	3
2. Intensität des Eingriffs			2. Intensität des Eingriffs		
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	2,5		Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe	1	
3. Visuelle Verletzlichkeit			3. Visuelle Verletzlichkeit		
Reliefierung	5		Reliefierung	6	
Strukturvielfalt	6		Strukturvielfalt	6	
Vegetationsdichte	5		Vegetationsdichte	5	
Aggregation	16		Aggregation	17	
(Retransformierte) Stufe	5		(Retransformierte) Stufe	6	
4. Schutzwürdigkeit			4. Schutzwürdigkeit		
Stufe	4		Stufe	3	
5. Empfindlichkeit			5. Empfindlichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	17		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	15	
(Retransformierte) Stufe	3		(Retransformierte) Stufe	3	
6. Ästhetische Erheblichkeit			6. Ästhetische Erheblichkeit		
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5		Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4	
(Retransformierte) Stufe	2		(Retransformierte) Stufe	1	
7. Erheblichkeitsfaktor [e]			7. Erheblichkeitsfaktor [e]		
in % = 20	0,2		in % = 10	0,1	
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha			8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		
K = Fxexbxw	0,00		K = Fxexbxw	0,00	

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 31		Landschaftsbildeinheit: 32	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	83,97	Flächengröße [F] in ha:	726,67
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungs- koeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	12	12	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	8	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	15	15	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	37	37	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	4	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	7	5	Reliefierung
Strukturvielfalt	5	6	Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	6	8	Vegetationsdichte
Aggregation	18	19	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	6	7	(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	5	3	Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19	16	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5	4	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2	1	(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2	in % = 10	0,1
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,08	K = Fxexbxw	0,36

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 33		Landschaftsbildeinheit: 34	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	25,74	Flächengröße [F] in ha:	415,75
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	6	6	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	4	4	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	6	6	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	18	18	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	2	2	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	8	7	Reliefierung
Strukturvielfalt	7	5	Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	7	6	Vegetationsdichte
Aggregation	22	18	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	8	6	(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	2	4	Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	14	20	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3	4	(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4	5	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	1	2	(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 10	0,1	in % = 20	0,2
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,01	K = Fxexbxw	0,42

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 35		Landschaftsbildeinheit: 36	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	0,00	Flächengröße [F] in ha:	78,56
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	10	10	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	6	6	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	12	12	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	5	5	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	33	33	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	4	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	7	Reliefierung	7
Strukturvielfalt	6	Strukturvielfalt	6
Vegetationsdichte	6	Vegetationsdichte	4
Aggregation	19	Aggregation	17
(Retransformierte) Stufe	7	(Retransformierte) Stufe	6
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4	Stufe	5
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19
(Retransformierte) Stufe	4	(Retransformierte) Stufe	4
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5
(Retransformierte) Stufe	2	(Retransformierte) Stufe	2
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2	in % = 20	0,2
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,00	K = Fxexbxw	0,08

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 37		Landschaftsbildeinheit: 38	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	62,09	Flächengröße [F] in ha:	4,27
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	6	6	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	4	4	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	6	6	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	2	2	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	18	18	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	2	2	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	8	8	Reliefierung
Strukturvielfalt	7	5	Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8	6	Vegetationsdichte
Aggregation	23	19	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	8	7	(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	2	6	Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	14	25	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	3	7	(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	4	8	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	1	3	(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 10	0,1	in % = 30	0,3
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,03	K = Fxexbxw	0,01

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 39		Landschaftsbildeinheit: 40	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	365,46	Flächengröße [F] in ha:	60,16
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	8	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	8	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	15	15	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	3	3	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	34	34	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	4	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	5	5	Reliefierung
Strukturvielfalt	6	6	Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8	7	Vegetationsdichte
Aggregation	19	18	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	7	6	(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4	5	Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19	19	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4	4	(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5	5	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2	2	(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2	0,2	in % = 20
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,37	0,06	K = Fxexbxw

Untersuchungsraum Landschaft		Untersuchungsraum Landschaft	
Landschaftsbildeinheit: 41		Landschaftsbildeinheit: 42	
Sichtzone:	III	Sichtzone:	III
Flächengröße [F] in ha:	16,09	Flächengröße [F] in ha:	0,00
Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05	Wahrnehmungskoeffizient [w]:	0,05
Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1	Kompensations- flächenfaktor [b]:	0,1
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert		1. Landschaftsästhetischer Eigenwert	
	vorher	nachher	
Vielfalt x 2	8	8	Vielfalt x 2
Naturnähe x 2	8	8	Naturnähe x 2
Eigenartserhalt x 3	15	15	Eigenartserhalt x 3
Lärm und Geruch x 1	3	3	Lärm und Geruch x 1
Aggregation	34	34	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	4	4	(Retransformierte) Stufe
2. Intensität des Eingriffs		2. Intensität des Eingriffs	
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0	Differenz (Vorher-Nachher bei 1)	0
(Retransformierte) Stufe	1	(Retransformierte) Stufe	1
3. Visuelle Verletzlichkeit		3. Visuelle Verletzlichkeit	
Reliefierung	5	8	Reliefierung
Strukturvielfalt	6	8	Strukturvielfalt
Vegetationsdichte	8	8	Vegetationsdichte
Aggregation	19	24	Aggregation
(Retransformierte) Stufe	7	9	(Retransformierte) Stufe
4. Schutzwürdigkeit		4. Schutzwürdigkeit	
Stufe	4	2	Stufe
5. Empfindlichkeit		5. Empfindlichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.	19	15	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.
(Retransformierte) Stufe	4	3	(Retransformierte) Stufe
6. Ästhetische Erheblichkeit		6. Ästhetische Erheblichkeit	
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.	5	4	Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.
(Retransformierte) Stufe	2	1	(Retransformierte) Stufe
7. Erheblichkeitsfaktor [e]		7. Erheblichkeitsfaktor [e]	
in % = 20	0,2	in % = 10	0,1
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha		8. Teilkompensationsflächenumfang in ha	
K = Fxexbxw	0,02	K = Fxexbxw	0,00

Untersuchungsraum Landschaft			
Landschaftsbildeinheit: 43			
Sichtzone:		III	
Flächengröße [F] in ha:		220,12	
Wahrnehmungs- koeffizient [w]:		0,05	
Kompensations- flächenfaktor [b]:		0,1	
1. Landschaftsästhetischer Eigenwert			
		vorher	nachher
Vielfalt x	2	8	8
Naturnähe x	2	8	8
Eigenartserhalt x	3	9	9
Lärm und Geruch x	1	3	3
Aggregation		28	28
(Retransformierte) Stufe		3	3
2. Intensität des Eingriffs			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1)		0	
(Retransformierte) Stufe		1	
3. Visuelle Verletzlichkeit			
Reliefierung		5	
Strukturvielfalt		6	
Vegetationsdichte		8	
Aggregation		19	
(Retransformierte) Stufe		7	
4. Schutzwürdigkeit			
Stufe		3	
5. Empfindlichkeit			
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 1. (x2), 3. und 4.		16	
(Retransformierte) Stufe		3	
6. Ästhetische Erheblichkeit			
Aggregation der re- transformierten Stu- fenwerte von 2. und 5.		4	
(Retransformierte) Stufe		1	
7. Erheblichkeitsfaktor [e]			
in % = 10		0,1	
8. Teilkompensationsflächenumfang in ha			
K = Fxexbxw		0,11	
Gesamtkompensationsfläche aller betrachteten Landschaftsbildeinheiten in ha			17,74

Durch die so ermittelte visuelle Beeinträchtigung der Landschaftsbildeinheiten (nur einsehbare Flächen) ergibt sich insgesamt rechnerisch ein Kompensationsbedarf von ca. 17,74 ha.

9.1.2. Ermittlung des Kompensationsbedarfs für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Mit der Realisierung eines Braunkohlenkraftwerks im Plangebiet kann es durch die Inanspruchnahme der Baustelleneinrichtungsflächen zu einem Verlust von drei Brutrevieren der Feldlerche kommen. Weitere drei Brutreviere der Feldlerche in der Nähe des Plangebietes (Entfernung bis etwa 150 m) können durch die entstehenden Vertikalstrukturen und Störungen verdrängt werden. Bei einer Betroffenheit von drei Brutpaaren durch Flächenverlust und einer Verdrängung von drei Brutpaaren infolge der Vertikalstrukturen ergibt sich ein Bedarf von Zusatzstrukturen von 3 ha, um im Umfeld gelegene Lebensräume aufzuwerten und dort die Lebensraumkapazitäten zu erhöhen (Herleitung siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag [16]). Vorsorglich wird für eine mögliche Verdrängung der Feldlerche durch die Sichtschutzpflanzung südlich von Hüchelhoven (Maßnahmenfläche 3) eine zusätzliche Fläche von 0,5 ha aufgewertet.

Bau- und betriebsbedingte Störungen können zudem zu einer Aufgabe der nachgewiesenen Revierzentren der ebenfalls planungsrelevanten Nachtigall im Bereich der Grubenanschlussbahn Fabrik Fortuna Nord innerhalb des Plangebiets führen. Daher sollen geeignete Ausweichlebensräume in der Umgebung geschaffen werden. Als Umfang für diese Maßnahme wird im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [16] ein Flächenbedarf von 1 ha genannt, der mit mindestens 600 m² Strauchbestand zu bepflanzen ist. Bei einer linearen Ausprägung soll die Mindestbreite bei 6 m und die Mindestlänge bei 200 m liegen. Alternativ besteht auch die Möglichkeit der Optimierung bestehender Gehölze durch Auflichtung und Strukturanreicherung.

Diese Maßnahmen können auf den hier zum Ausgleich des Eingriffs vorgesehenen Flächen umgesetzt werden.

9.1.3. Zusammenfassende Darstellung des Gesamtumfangs

Der rechnerisch ermittelte Gesamtbedarf an Kompensation für Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushalts beträgt 842.678 Wertpunkte. Dies entspräche rechnerisch einem Flächenbedarf von ca. 21,0 ha bei einer Aufforstung von Ackerflächen. Auf 17,74 ha müssen die landschaftspflegerischen Maßnahmen gleichrangig ökologische und landschaftsästhetische Funktionen erfüllen (multifunktional). Bei den verbleibenden Flächen (3,26 ha) können im Wesentlichen ökologische Funktionen aufgewertet werden.

Die vorgesehenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen können sowohl ökologische als auch landschaftsästhetische Forderungen erfüllen, so dass auch die artenschutzrechtlichen Maßnahmen mit den ökologischen und / oder landschaftsästhetischen Kompensationserfordernissen überlagert werden können.

9.2. Rechnerische Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen

Bilanzierung – Ausgleichsflächen/ Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes

Tabelle 17: Bilanz – Ausgleichsflächen/ Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Bebauungsplan Nr. 261/NA "Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem"									
Ausgleichsflächen/Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches auf Baustelleneinrichtungsflächen									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maßnahmen Nr.	Code (Bestand)	Biotoptyp (Bestand)	Grundwert (Bestand)	Code (Planung)	Biotoptyp (Planung)	Grundwert (Planung)	Fläche	Differenz Grundwert	Einzelflächenwert
(siehe Plan 5)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(m²)	(Sp. 7 - Sp. 4)	(Sp. 8 x Sp. 9)
B1.1	3.1	Acker	2	6.4	Wald / Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen 90-100%	6	6.564	4	26.256
Hälfte der Fläche B1.2	3.1	Acker	2	4.6	Extensivrasen	4	29.916	2	59.832
Hälfte der Fläche B1.2	3.1	Acker	2	3.8	Obstwiese	6	29.916	4	119.664
B2	3.1	Acker	2	7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	5	38.912	3	116.736
Gesamtfläche:							105.308	Gesamtflächenwert:	322.488

Tabelle 18: Bilanz – Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes

Bebauungsplan Nr. 261/NA "Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem"									
Externe Ausgleichsmaßnahmen									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maßnahmen Nr.	Code (Bestand)	Biotoptyp (Bestand)	Grundwert (Bestand)	Code (Planung)	Biotoptyp (Planung)	Grundwert (Planung)	Fläche	Differenz Grundwert	Einzelflächen- wert
(siehe Plan 6)	(lt. Biotoptypen- wertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypen- wertliste)	(lt. Biotoptypen- wertliste)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypen- wertliste)	(m²)	(Sp. 7 - Sp. 4)	(Sp. 8 x Sp. 9)
1	3.1	Acker	2	3.8	Obstwiese	6	34.890	4	139.560
2	3.1	Acker	2	7.2	Strauch-/ Baumhecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen	5	9.020	3	27.060
3	3.1	Acker	2	6.3	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen	5	12.752	3	38.256
4	3.1	Acker	2	4.8	Park, strukturreich mit Baumbestand	4	13.395	2	26.790
5	3.1	Acker	2	4.6/6.3	Feldgehölz / Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen	4,5	24.295	2,5	60.738
6	3.1/7.1	Acker/ Gebüsch	3	7.3	Baumreihe	4	928	1	928

Tabelle 19: Bilanz – Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebietes (Fortsetzung)

Maßnahmen Nr.	Code (Bestand)	Biotoptyp (Bestand)	Grundwert (Bestand)	Code (Planung)	Biotoptyp (Planung)	Grundwert (Planung)	Fläche	Differenz Grundwert	Einzelflächen- wert
7	3.1	Acker	2	3.8	Obstwiese	5	3.750	3	11.250
8	3.1	Acker	2	3.8	Obstwiese	6	20.772	4	83.088
9	3.1	Acker	2	3.5/5.1	Extensiv genutzter Acker (Bewirtschaftung für Offenlandarten) (Maßnahme für Artenschutz)	4	18.749	2	37.498
10	3.4/3.5/6.3	Acker	5	6.3	Optimierung bestehender Gehölze durch Auflichtung und Strukturanreicherung für Arten der Gehölze (Maßnahme für Artenschutz)	6	3.517	1	3.517
11	3.1	Acker	2	3.5/5.1	Extensiv genutzter Acker (Bewirtschaftung für Offenlandarten) (Maßnahme für Artenschutz)	4	19.868	2	39.736
Gesamtfläche:							161.936	Gesamt- flächenwert:	468.421

Tabelle 20: Bilanz – Ausgleichsflächen durch Ökopunkte terra nova

Bebauungsplan Nr. 261/NA "Anschlussfläche Braunkohlenkraftwerk Niederaußem" Ökopunkte für Maßnahmen und ökologische Aufwertungen im Bereich des geänderten Abschlussbetriebsplans Fortuna-Garsdorf (Ökopunkte terra nova)					
1	2	3	4	5	6
Maßnahmen Nr.	Biotoptyp (Planung)	Aufwertung	Fläche	ökolog. Wertigkeit gemäß Frölich/ Sporbeck	ökolog. Wertigkeit gemäß LANUV
(siehe Plan 6)	(lt. Biotoptypenwertliste)	(lt. Biotoptypen- wertliste Frölich & Sporbeck)	(m²)		
Ökopunkte terra nova (Maßnahme Nr. 12)	Extensives Grünland	13	11.947	155.311	51.770
Gesamtfläche:			11.947	Gesamt- flächenwert:	51.770

9.3. Gesamtbilanz

Aus fachlicher Sicht sind die Maßnahmen geeignet, die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes durch Neugestaltung des Landschaftsbildes auszugleichen. Auch aus funktionaler Sicht gilt der Eingriff in Bezug auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und den Artenschutz als ausgeglichen. Wie aus der Tabelle 21 ersichtlich, ist auch aus rechnerischer Sicht der Eingriff ausgeglichen.

Tabelle 21: Gesamtbilanz

ERFORDERLICHER KOMPENSATIONSBEDARF	Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches auf Baustelleneinrichtungs- flächen	Externe Ausgleichsmaßnahmen	Maßnahmen Ökopunkte terra nova	BILANZ
842.678	322.488	468.421	51.770	1

9.4. Pflanzlisten

Tabelle 22: Standortgerechte Laubgehölze

Gehölzliste A: Standortgerechte Laubgehölze				
Baumarten		Straucharten		
Acer campestre	Feldahorn	Cornus sanguinea	Hartriegel	F
Carpinus betulus	Hainbuche	Corylus avellana	Hasel	F
Fagus sylvatica	Buche	Crataegus monogyna	Weißdorn	
Prunus avium	Vogelkirsche	Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster	F
Quercus petraea	Traubeneiche	Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche	F
Quercus robur	Stieleiche	Prunus spinosa	Schlehe	F
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	Rhamnus frangula	Faulbaum	
Tilia cordata	Winterlinde	Rosa canina	Hundsrose	
Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Salix caprea	Salweide	F
		Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	F

F = flachwurzelnende Gehölze

Tabelle 23: Bäume im Bereich öffentlicher und privater Verkehrsflächen

Gehölzliste B: Bäume im Bereich öffentlicher und privater Verkehrsflächen			
Großkronige Baumarten		Kleinkronige / Schmalkronige Baumarten	
Carpinus betulus	Hainbuche	Carpinus betulus Fastigiata	Säulen-Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche	Corylus colurna	Baum-Hasel
Quercus robur	Eiche	Quercus robur Fastigiata	Säuleneiche
Tilia cordata	Winterlinde	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Acer platanoides	Spitzahorn	Sorbus aria	Mehlbeere

Tabelle 24: Obstbäume, alte regionaltypische Sorten

Gehölzliste C: Obstbäume, alte regionaltypische Sorten	
Apfel	Birne
Freiherr von Berlepsch	Oberösterreichische Weinbirne
Gelber Edelapfel	Gellerts Butterbirne
Geheimrat Oldenburg	Siebenicher Mostbirne
Rheinische Schafsnase	Gute Graue
Winterambur	Bergische Dörrbirne
Rote Sternrenette	Gute Luise
Goldparmäne	Süßkirsche
Kaiser Wilhelm	Schneider's späte Knorpelkirsche
Schöner aus Boskoop	Hedelfinder Riesenkirsche
Weißer Klarapfel	Pflaume
Quitte	Auerbacher
Konstantinopler Apfelquitte	Chrudimer

Für die Anpflanzungen gelten folgende Mindestqualitäten:

Mindestqualität für Gehölzpflanzungen der Gehölzliste A	Mindestqualität für Gehölzpflanzungen der Gehölzliste B
Forstware Laubbäume: 3 jährig verpflanzt, Höhe 60-150 cm Forstware Sträucher: 3 jährig verpflanzt, Höhe 60-120 cm Heister: 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 125-150 cm Sträucher: verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60-100 cm	Hochstamm, 4 x verpflanzt, mit Drahtballierung, Stammumfang 16- 18 cm
Mindestqualität für Gehölzpflanzungen der Gehölzliste C	
Hochstamm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Stammumfang 8-10 cm	