

2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“

Stadt Sondershausen

Ortsteile Großberndten, Immenrode, Straußberg

Begründung Teil II:

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB
mit integriertem Grünordnungsplan und Artenschutzbeitrag



Stadt:

Stadt Sondershausen
Fachbereich Bau & Ordnung

Markt 7
99706 Sondershausen

Bearbeitung:

Planungsbüro Dr. Weise

Kräuterstraße 4
99974 Mühlhausen



IMPRESSUM

Stadt: **Sondershausen**
Markt 7
99706 Sondershausen

B-Plan: **Stadtplanungsbüro Meißner & Dumjahn**
K.-Kollwitz-Str. 9
99734 Nordhausen
Tel.: 03631 / 990919
Fax: 03631 / 961300
E-Mail: info@meiplan.de

UB/GOP/SAP: **Planungsbüro Dr. Weise**
Kräuterstraße 4
99974 Mühlhausen
Tel: 03601 / 799 292-0
Fax: 03601 / 799 292-9
E-Mail: info@pltweise.de
Internet: <http://www.pltweise.de>

Bearbeiter/in: Diplom Landschaftsökologin Silvia Leise

Stand: September 2019
Satzungsexemplar

Titelbild: Luftbild - Freie Geobasisdaten „Digitale Orthophotos 20 cm“ Geoproxy, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen

INHALT

| | | |
|----------|--|-----------|
| 0 | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG | 6 |
| 1 | EINLEITUNG..... | 9 |
| 2 | INHALT UND ZIELE DER PLANUNG | 10 |
| 3 | UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE UND FACHPLÄNE SOWIE DEREN BERÜCKSICHTIGUNG IM BEBAUUNGSPLAN | 11 |
| 4 | PLAN-ALTERNATIVEN..... | 19 |
| 5 | PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 20 |
| 6 | PROJEKTWIRKUNGEN | 20 |
| 7 | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE SOWIE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 21 |
| 7.1 | PFLANZEN / TIERE / BIOLOGISCHE VIELFALT | 21 |
| 7.1.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 21 |
| 7.1.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 28 |
| 7.1.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 28 |
| 7.1.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf | 31 |
| 7.2 | BODEN..... | 31 |
| 7.2.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 32 |
| 7.2.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 34 |
| 7.2.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 34 |
| 7.2.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf | 36 |
| 7.3 | WASSER..... | 36 |
| 7.3.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 36 |
| 7.3.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 37 |
| 7.3.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 38 |
| 7.3.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf | 38 |
| 7.4 | KLIMA / LUFT..... | 38 |
| 7.4.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 38 |
| 7.4.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 39 |
| 7.4.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 40 |
| 7.4.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf | 40 |
| 7.5 | LANDSCHAFT | 40 |
| 7.5.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 40 |
| 7.5.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 42 |
| 7.5.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 42 |
| 7.5.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf | 42 |
| 7.6 | MENSCH..... | 43 |
| 7.6.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 43 |
| 7.6.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 43 |
| 7.6.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 44 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.6.4 | Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf | 44 |
| 7.7 | KULTUR- UND SACHGÜTER | 44 |
| 7.7.1 | Bestandsbeschreibung und -bewertung | 44 |
| 7.7.2 | Umweltwirkungen des Vorhabens | 45 |
| 7.7.3 | Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen..... | 45 |
| 7.8 | WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN | 45 |
| 8 | KOMPENSATIONSKONZEPT / EINGRIFFSREGELUNG..... | 46 |
| 8.1 | KOMPENSATIONSBEDARF | 47 |
| 8.1.1 | Kompensationsflächenbedarf nach TMLNU (2005) | 47 |
| 8.1.2 | Kompensationsflächenbedarf für das Landschaftsbild..... | 52 |
| 8.2 | KOMPENSATIONSFLÄCHEN UND -MAßNAHMEN | 55 |
| 9 | ZUORDNUNG VON KOMPENSATIONSFLÄCHEN, -MAßNAHMEN..... | 59 |
| 9.1 | KONKRETISIERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN UND LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FESTSETZUNGEN (§ 9 ABS. 1 NR. 20 UND NR. 25 BAUGB) | 59 |
| 9.2 | UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG | 60 |
| 9.3 | MAßNAHMENBLÄTTER..... | 64 |
| 10 | DARSTELLUNG DER SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN | 78 |
| 11 | MONITORING | 78 |
| | QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR | 79 |
| | ANLAGE 1 - KARTE 1 GRÜNORDNUNGSPLAN - BESTAND..... | 82 |
| | ANLAGE 2 - LANDSCHAFTSBILDBEWERTUNG (NOHL)..... | 83 |
| | ANLAGE 3 - ÜBERSICHT EXTERNE KOMPENSATIONSMABNAHMEN..... | 84 |
| | ANLAGE 4 - ARTENSCHUTZFACHBEITRAG | 85 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan Nordthüringen, Raumnutzungskarte (2012)..... | 12 |
| Abb. 2: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes | 16 |
| Abb. 3: Auszug aus der bodengeologischen Karte | 33 |
| Abb. 4: Grundwasserneubildungsrate berechnet nach GEOFEM | 37 |
| Abb. 5: Blick vom Südwesten über den Windpark | 40 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Liste der im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommenden geschützten Biotope | 15 |
| Tab. 2: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im sonstigen Sondergebiet Windenergienutzung | 21 |
| Tab. 3: Zusätzliche Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im Geltungsbereich außerhalb des Sondergebietes (überbaubare Fläche) | 26 |
| Tab. 4: Entfernung der nächstgelegenen Ortsteile zu den WEA..... | 43 |
| Tab. 5: Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Bestand (durchschnittlicher Biotopwert) | 50 |
| Tab. 6: Ermittlung der planungsrechtlich erstmals zulässigen Eingriffsfläche im Sondergebiet „Windpark Großberndten“ | 51 |
| Tab. 7: Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Bestand (maximale Eingriffsfläche SO Wind) | 51 |
| Tab. 8: Ausgleichsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Planung (maximale Eingriffsfläche SO Wind und Verkehrsflächen) | 52 |

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Sondershausen beabsichtigt mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Sondergebietes gem. § 11 Abs. 2 BauNVO in den Ortsteilen Großberndten, Immenrode und Straußberg in einem bestehenden Windpark in den Gemarkungen Immenrode, Großberndten und Straußberg im Kyffhäuserkreis zu schaffen.

Um die Belange von Natur und Landschaft in angemessenem Maße zu berücksichtigen, wurde eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt.

Für eine fachgerechte Bewertung wurden folgende Fachgutachten herangezogen:

- ▶ Grünordnungsplan mit umfassender Eingriffsregelung unter Berücksichtigung des gesamten Naturhaushaltes (integriert in den Umweltbericht).
- ▶ Artenschutzfachbeitrag
- ▶ Faunistische Gutachten zum erweiterten Untersuchungsgebiet (Auswertung im Artenschutzfachbeitrag).

Hauptkriterien zur Prüfung des Planvorhabens auf Verträglichkeit mit umweltrechtlichen Vorschriften sind dabei:

- ▶ Alternativenprüfung (bestehender Windpark - Vorbelastung),
- ▶ die Lage (z. B. innerhalb Vorranggebiet Windenergie - RP-NT),
- ▶ die Einbeziehung von vorhandener Infrastruktur / Erschließung (bestehender Windpark),
- ▶ Biotopwerte im Plangebiet (hier überwiegend landwirtschaftliche Nutzfläche) und somit geringere Beeinträchtigung des Naturhaushaltes,
- ▶ Prüfung des Vorkommens von geschützten Biotopen,
- ▶ das Kompensationskonzept für die Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch die Schaffung von Baurecht mit dem Angebotsbebauungsplan ermöglicht werden, wird im Sinne einer Worst-Case Betrachtung erarbeitet (Annahme des „Schlimmsten Falls“),
- ▶ Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2 „Windpark Großberndten (SO)“ sowie der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ werden im Kompensationskonzept berücksichtigt,
- ▶ geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen,
- ▶ externe, multifunktional wirksame Kompensationsmaßnahmen zur Aufwertung bei allen durch das Planvorhaben beeinträchtigten Schutzgütern werden durch Festsetzung im Bebauungsplan gesichert,
- ▶ die externen Kompensationsmaßnahmen des Bebauungsplans Nr. 2 „Windpark Großberndten (SO)“ sowie der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ wurden umgesetzt und in den BImSch – Genehmigungen beauftragt. Zusätzlich erfolgt eine nachrichtliche Übernahme in die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ für eine bessere Übersichtlichkeit,
- ▶ umfassende Berücksichtigung des europäischen Gebiets- und Artenschutzes: Berücksichtigung von Zug- und Rastgebieten, Großvögeln, Brutvögeln, Fledermäusen,

Feldhamster, Reptilien und Amphibien sowie Anwendung schonender Bauverfahren inkl. Bauzeitenregelung.

Das Vorhaben widerspricht keinen planerischen Vorgaben. Das Plangebiet befindet sich im Vorranggebiet Windenergie. Ein Flächennutzungsplan besteht nicht.

Schutzgebiete nach §§ 20ff. und § 32 BNatSchG sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG werden erfasst und nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen und im weiteren Planverfahren durch Festsetzungen von einer Bebauung ausgeschlossen oder es ist im Zuge der BImSch-Genehmigung (konkrete Standortplanung) eine Ausnahme gemäß § 30 (4) BNatSchG zu beantragen.

In der Bestandserfassung und -bewertung der Schutzgüter wird deutlich, dass Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung von dem Planvorhaben nicht betroffen sind (s. Tabelle):

| Schutzgut | Beschreibung | Bewertung |
|---|--|--|
| Biologische Vielfalt, Pflanzen, Tiere | Allgemeine naturschutzfachliche Bedeutung, keine Höherstufung aufgrund der gering- bis mittelwertigen Biotope im Bestand; keine erhebliche Betroffenheit seltener, geschützter oder gefährdeter Arten. | Eingriff kompensierbar Schadensbegrenzende Maßnahmen gemäß Artenschutzfachbeitrag |
| Boden | Allgemeine Bedeutung unversiegelter Böden für den Naturhaushalt, keine Höherstufung aufgrund der Ertragsfähigkeit, der Seltenheit oder des Biotopentwicklungspotenzials. | Eingriff kompensierbar |
| Oberflächenwasser | Stand- und Oberflächengewässer sind zwar im Geltungsbereich vorhanden, durch das Planvorhaben aber nicht betroffen. | kein Eingriff |
| Grundwasser | Allgemeine Bedeutung unversiegelter, versickerungsfähiger Böden für den Naturhaushalt. Hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Das Oberflächenwasser bleibt im Gebiet und damit der Grundwasserneubildung erhalten. | Wechselwirkung zu Boden - Eingriff kompensierbar |
| Klima/Luft | Kaltluftentstehung und -abfuhr oder andere klimawirksame Strukturen werden nicht beeinträchtigt. | kein Eingriff |
| Landschaftsbild, Erholungseignung, Mensch | Landschaftsbild von geringem Wert durch die Vorbelastung des bestehenden Windparks sowie Freileitungen; Siedlungen mit Abständen > 500 m zum Plangebiet. Einhaltung der Richt- und Grenzwerte der LA I sowie TA-Lärm. Allgemeine Bedeutung / Eingriff kann durch Landschaftsaufwertungen ausgeglichen werden. | Eingriff kompensierbar |
| Kultur- und Sachgüter | Keine bedeutenden Kultur- und Sachgüter betroffen. | kein Eingriff |

Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen werden in den Bebauungsplan integriert bzw. sind bei der Umsetzung der Vorhaben zu berücksichtigen. Die Sicherung der Umsetzung erfolgt über städtebauliche Verträge nach § 11 BauGB.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgte für die beeinträchtigten Schutzgüter im Plangebiet mit einer Größe von ca. 622 ha nach der Biotopwertmethode von TMLNU (2005) mit dem Ergebnis eines Wertverlustes von insgesamt **-829.210** Punkten (Worst-Case-Betrachtung; Errichtung von 17 Anlagen sowie Ausbau der Hauptzuwegungen in einer max. Breite von 5 m unter Berücksichtigung des planungsrechtlichen Zustandes).

Für das Schutzgut Landschaft/-sbild wurde nach der Methode von NOHL (1993) ein Kompensationsflächenbedarf von ca. **1,87 ha** ermittelt. Zunächst wurde die Vorbelastung durch den bestehenden Windpark bestimmt und die Zusatzbelastung, begrenzt durch die Höhenbeschränkung höchstmöglicher Anlagen (ca. 213 m), berechnet.

Das Biotopwertdefizit kann durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen, die allgemein zur Erhöhung der biologischen Vielfalt, Wiederherstellung/Verbesserung des Naturhaushaltes und zur Verbesserung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes im Landschaftsraum (K1 bis K5) beitragen, vollständig ausgeglichen werden.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) - unter besonderer Berücksichtigung der europäisch geschützten Artgruppen Reptilien, Amphibien, Fledermäuse, Rast- und Zugvögel, Brutvögel (Feldvögel und Greifvögel) - wurde dargelegt, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung von schadensbegrenzenden Maßnahmen (Artenschutzfachbeitrag) Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG der Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplans nicht entgegenstehen. Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren ist eine einzelfallbezogene Prüfung für die Errichtung der einzelnen WEA notwendig. Die dabei zu berücksichtigenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie Arten und Artengruppen sind im Artenschutzfachbeitrag detailliert beschrieben.

Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen von Festsetzungen im Bebauungsplan. Es wird auf die Notwendigkeit der Klärung artenschutzrechtlicher Belange im nachgelagerten Genehmigungsverfahren hingewiesen.

1 Einleitung

Die Stadt Sondershausen beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung eines Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in den Gemarkungen Immenrode, Großberndten und Straußberg zu schaffen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. **621,5 ha**.

Nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) wird für Bauleitpläne zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Hierbei sind die Vorgaben der Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Die Stadt legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren übernimmt zugleich die Funktion einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach UVPG. Eine (Fortführung der) Umweltverträglichkeitsprüfung im nachfolgenden Zulassungsverfahren kann dann auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden [§ 50 UVPG; BUNZEL (2005), STÜER (2009)].

Nach § 11 BNatSchG werden im Rahmen der Bebauungsplanung die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Grünordnungsplänen dargestellt. Nach § 12 Abs. 2 BNatSchG besteht für die Erstellung von Grünordnungsplänen eine sogenannte „Kann-Regelung“.

Die Darstellung der konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege inkl. Eingriffsbilanzierung erfolgt vorliegend integriert im Umweltbericht, so dass eine inhaltliche Wiederholung (Schutzgutdarstellung und -bewertung) vermieden wird.

Neben der Berücksichtigung des § 14 BNatSchG (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind nachfolgende Untersuchungen / Gutachten zu erstellen, deren Ergebnisse in den Umweltbericht zu integrieren sind.

- ▶ Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzgl. europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG).
- ▶ Faunistische Gutachten zum erweiterten Untersuchungsgebiet.

Die im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB eingegangenen umweltrelevanten Stellungnahmen werden in der Umweltprüfung der Stadt Sondershausen berücksichtigt und in den Umweltbericht integriert.

2 Inhalt und Ziele der Planung

In § 1 Abs. 3 i.V.m. § 1 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) ist vorgeschrieben, dass Gemeinden dann Bauleitpläne aufzustellen, zu ändern oder aufzuheben haben, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Es steht damit nicht im Belieben einer Gemeinde, aber es bleibt grundsätzlich zunächst ihrer hoheitlichen Einschätzung überlassen (Planungsermessen), ob und wann sie die Erforderlichkeit des planerischen Einschreitens sieht.

Ein qualifizierter (gesteigerter) Planungsbedarf besteht grundsätzlich dann, wenn im Zuge der Genehmigungspraxis auf der Grundlage von §§ 34 und 35 BauGB städtebauliche Konflikte ausgelöst werden oder ausgelöst werden können, die eine Gesamtkoordination in einem förmlichen Planungsverfahren dringend erfordern. Die Gemeinde muss und sollte planerisch einschreiten, wenn die planersetzenden Vorschriften der §§ 34 und 35 BauGB zur Steuerung der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung nach ihrer Einschätzung nicht mehr ausreichen.

Die Stadt Sondershausen möchte durch die Aufstellung eines Bebauungsplans im Bereich des Windparks Großberndten die städtebauliche Ordnung und Entwicklung für die betroffenen Ortsteile in den Gemarkungen Immenrode, Großberndten und Straußberg wahren.

Die Gründe sind in der städtebaulichen Begründung (Teil I) enthalten.

Die südliche Grenze des Geltungsbereiches befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m nördlich der Ortslage Großberndten.

Die Gesamtbruttofläche (= Geltungsbereich bzw. Plangebiet) beträgt ca. 621,5 ha.

Folgende Planungsparameter (relevante Wirkgrößen) sind für die Erstellung des Umweltberichtes von besonderer Bedeutung (inkl. Grünordnungsplan und Artenschutzbeitrag):

Sonstiges Sondergebiet Windenergienutzung (SO_{WEA1} und SO_{WEA2}):

- Das sonstige Sondergebiet (SO) Windenergienutzung wird in 17 Baufenster für jeweils einen Windenergieanlagenstandort unterteilt. Dabei handelt es sich um 8 planungsrechtlich neue Baufenster, an denen bisher die Errichtung einer WEA nicht möglich war. In 9 Baufenstern handelt es sich um das Repowering alter Anlagenstandorte, wobei durch bedingte Festsetzungen zunächst der Rückbau einer oder mehrerer WEA vor der Neuerichtung notwendig wird. Pro WEA wird eine zulässige Grundfläche (GR) von 4.000 m² festgesetzt. Die Lage, Größe und Anordnung der Baufenster ergibt sich aus dem bestehenden Windpark und dem Vorranggebiet Windenergie (RP-NT 2012).

Die zulässige Grundfläche je WEA-Baufenster unterteilt sich in 15 % der Fläche für Vollversiegelung (Fundamente, Nebenanlagen...) und 85 % für Teilversiegelung (Kranstellflächen, Zufahrten im Bereich der SO_{WEA}). Für die Errichtung eines Umspannwerkes wird ein weiteres Baufenster festgesetzt (zulässige Grundfläche 2.100 m² - Vollversiegelung).

- ▶ Im SO_{WEA1} gibt es eine Begrenzung der Höhe der WEA auf 213 m. Im SO_{WEA2} dürfen Anlagen nur bis zu einer Höhe von 150 m errichtet werden.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (z. T. Bestand):

Alle Zufahrtswege sollen eine maximale Breite von 5 m aufweisen (Fahrbahn/Bankette). Die Wege werden in Teilversiegelung ausgeführt. Es werden 57.500 m² Verkehrswege festgesetzt, die bereits bauplanungsrechtlichen Bestand haben.

Die Eingriffsfläche bezeichnet den Bereich des Geltungsbereiches, der bei Umsetzung des Bebauungsplanes tatsächlich Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen unterliegt. Im Fall des „Windparks Großberndten“ sind das die festgesetzten Verkehrsflächen sowie die Fläche des SO_{WEA1} und SO_{WEA2}. Für die Beurteilung des Eingriffes wird grundsätzlich vom planungsrechtlichen Zustand der Flächen ausgegangen.

3 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne sowie deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

a) Grundsätze der Bauleitplanung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen, unter Berücksichtigung des sog. Flächenrecyclings. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Bei einer Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind nach § 1a Abs. 4 BauGB die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Kommission anzuwenden.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ In die Umweltprüfung eingestellt und in den Umweltbericht integriert werden neben der Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG (Anlage 1 Nr. 1.6) der Grünordnungsplan (§ 9 und 11 BNatSchG inkl. Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG) sowie eine SPA-Vorprüfung. Zusätzlich wird der Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) erstellt.

Weitere zu berücksichtigende Umweltziele und -belange aus Fachplanungen und -gesetzen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nachfolgend dargestellt, die detaillierten Umweltziele sind den genannten Gesetzen und Planungen zu entnehmen.

b) Landesentwicklungsplan (LEP 2025); Regionalplan Nordthüringen (RP-NT 2012)

Im Regionalplan Nordthüringen ist die Fläche wie folgt dargestellt:

- ▶ Vorranggebiet Windenergie (W3)
- ▶ Das Plangebiet befindet sich im Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung.
- ▶ Durch das Plangebiet führt im westlichen Teil eine 110 kV Leitung.

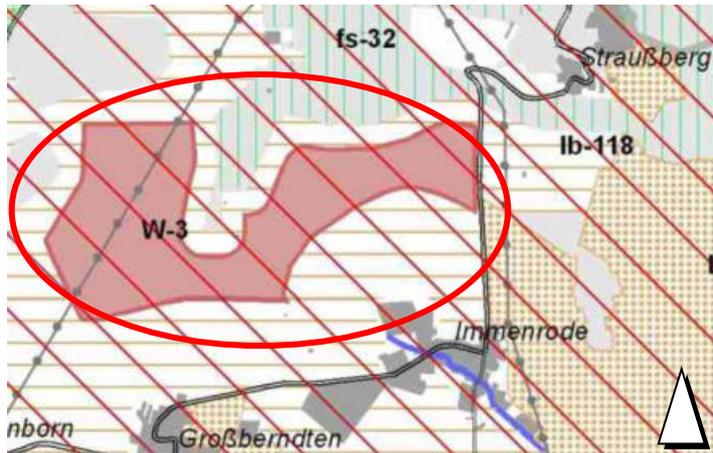


Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan Nordthüringen, Raumnutzungskarte (2012)

W-3 = Vorranggebiet für die Nutzung der Windenergie

In der Strategischen Umweltprüfung (Umweltbericht zum Regionalplan) werden die regionalplanerischen Festlegungen für Raumnutzungen und Raumfunktionen auf deren mögliche erhebliche negative Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Biologische Vielfalt/ Fauna/ Flora, Landschaft und deren Wechselwirkungen überprüft. Dabei stellt die Umweltprüfung gemäß des allgemeinen Stands der Technik u. a. auf eine größenabhängige allgemeine funktionale Wirkung der Festlegung ab.

Aus überörtlicher Sicht wird festgestellt, dass von den geplanten Raumnutzungen keine erheblich zu bewertenden Umweltauswirkungen ausgehen. Damit wird allerdings eine detaillierte Umweltprüfung auf der örtlichen Ebene nicht vorweggenommen. Diese kann wegen der dann bekannten genauen Ausmaße von Projekten gegebenenfalls zu anderen Ergebnissen führen.

- ▶ Zur Berücksichtigung des Ausschlusskriteriums Zugtrasse für Avifauna wurde die Vogelzugkarte Thüringens bei Ausweisung der Vorranggebiete Windenergie vom 13.03.2009 zur abschließenden Abwägung eingestellt.
- ▶ Die Ausweisung erfolgte auf Grundlage eines regional abgestimmten und abgewogenen Gesamtkonzeptes.
- ▶ „(...) wird von einer Unerheblichkeit der Wirkungen des Regionalplanes auf die Natura-2000-Gebietskulisse ausgegangen“ (Umweltbericht zum RP-NT, S. 27)

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Die Ziele der Raumordnung sind in der Begründung - Teil I dargestellt.
- ▶ In die Umweltprüfung eingestellt und in den Umweltbericht integriert wird der Grünordnungsplan (inkl. Eingriffsregelung nach § 13 ff. i.V.m. § 18 BNatSchG) sowie eine NATURA 2000 - Vorprüfung. Zusätzlich wird der Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) erstellt.

c) Flächennutzungsplan

Ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan für die Gemarkungen Immenrode und Großberndten liegt nicht vor. Prinzipiell besteht eine Anpassungspflicht aus dem übergeordneten Regionalplan.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Der Bebauungsplan wird im Standardverfahren aufgestellt. Der Bebauungsplan wird nach § 8 Abs. 4 BauGB als vorzeitiger Bebauungsplan der Stadt Sondershausen aufgestellt.

d) Landschaftsplan

Der Landschaftsplan „Schernberg / Großfurra“ (IPU 1999) wurde eingesehen. Darin enthaltene Aussagen stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Die Vorgaben des Landschaftsplanes sollen im Rahmen des Kompensationsflächenkonzeptes berücksichtigt werden.

e) Immissionsschutz

Für die Errichtung von Windenergieanlagen ist eine Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz erforderlich. Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Anlage 1 Ziffer 1.6 bzw. nach dem Thüringer Gesetz zur Umsetzung europarechtlicher Vorschriften über die Umweltprüfung bei bestimmten Plänen und Programmen (ThürUVPG) ist für die Errichtung von 20 oder mehr WEA eine Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG erforderlich.

Da die Prüfung des Standortes bereits im Bauleitplanverfahren erfolgt, sind auf der Ebene der Anlagengenehmigung nur noch die technischen Details erforderlich (unter Vorlage von Schallimmissions- und Schattenwurfgutachten).

Die Richt- und Grenzwerte der LA I (WEA-Schattenwurf-Hinweise) und der TA Lärm sind einzuhalten.

f) Wasser / Gewässerschutz

Die Fläche des Sondergebietes befindet sich nur randlich innerhalb von Wasserschutzgebieten nach § 50-53 WHG, Überschwemmungs- oder Rückhalteflächen nach §§ 76 und 77

WHG sowie Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG. Im Südwestlichen Teil des Geltungsbereiches befindet sich eine Trinkwasserschutzzone III südwestlich eines Wirtschaftsweges außerhalb der Sondergebietsfläche. Im Bereich von Grünlandflächen sowie eines Grabens nördlich davon liegt eine Trinkwasserschutzzone II. In diesem Bereich findet keine Überbauung statt.

Das Gebot zum Schutz von Gewässern sowie die Sorgfaltspflicht (§§ 6 und 7 WHG) sind bei Baumaßnahmen und bei der baulichen Nutzung von Grundstücken zu beachten.

Durch die Planung werden Flächen neu versiegelt, die der Regenwasserversickerung nicht zur Verfügung stehen. Das unverschmutzte Oberflächenwasser von den baulichen Anlagen bzw. den versiegelten Flächen muss versickert oder für die Wiederverwendung gesammelt werden. Zur Unterstützung der Grundwasserneubildung ist die breitflächige Versickerung der punktförmigen vorzuziehen.

Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind so zu errichten und zu betreiben, dass von ihnen keine Gefährdung von Schutzgütern (Boden, Wasser) ausgehen kann.

Durch den Nordwestlichen Teil des Plangebiets verläuft der Röstegraben. Im Bereich Immenrode verläuft der Nausisser Grund durch das Plangebiet. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich mehrere Gräben.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Die Regelungen der „Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen“ ist zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena).
- ▶ Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind bei der Bauausführung die anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.
- ▶ Bei Inanspruchnahme von Fließgewässern durch Bauvorhaben ist eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen.
- ▶ Verankerung von Hinweispflichten im Umweltbericht bzw. auf der Planzeichnung des Bebauungsplanes.

g) Abfälle / Altlasten / Bodenschutz

Im Geltungsbereich sind altlastverdächtige Flächen (ALVF) in der Thüringer Altlastenverdachtskartei (THALIS) erfasst. Diese werden nach dem „Vorsorgeprinzip“ in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes einschließlich Grünordnung Verdachtsmomente für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder eine Beeinträchtigung anderer Schutzgüter ergeben, so sind diese im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der zuständigen Bodenschutzbehörde anzuzeigen, damit im Interesse des Maßnahmenfortschritts und der Umwelterfordernisse ggf. geeignete Maßnahmen koordiniert und eingeleitet werden können.

Bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen (s. Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG).

Der bei den Bau- und Erschließungsarbeiten anfallende Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB zu sichern und wieder zu verwenden.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Verankerung von Hinweispflichten im Umweltbericht.

h) Erneuerbare Energien, Energieeffizienz

Den Zielsetzungen des Bundes und des Landes Thüringen zum Klimaschutz wird durch die Planung an sich entsprochen, vgl. Zielsetzungen zum Ausbau Erneuerbarer Energien und zur Verbesserung der Energieeffizienz in Artikel 31, Absatz 3 der Verfassung des Freistaats Thüringen vom 25. Oktober 1993, Klimaschutzkonzept des Freistaats Thüringen (TMLNU 2000), Kap. 5 des Landesentwicklungsplanes (LEP 2025) sowie die Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie im Regionalplan Nordthüringen (RP-NT 2012).

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Schaffung der planerischen (baurechtlichen) Voraussetzungen zur Errichtung von WEA zur Wahrung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung.

i) Kulturdenkmale

Kulturdenkmale nach § 2 Abs. 1 ThürDSchG sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Bzgl. Bodenfunden besteht die Anzeigepflicht gem. § 16 ThürDSchG.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Verankerung der Hinweispflicht im Umweltbericht.

j) Schutzgebiete nach Naturschutzrecht / gesetzlich geschützte Biotope

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten nach §§ 20 ff. BNatSchG bzw. §§ 12 ff. ThürNatG (Abb. 2).

Es befinden sich gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Tab. 1: Liste der im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommenden geschützten Biotope

| Biotop-Code nach TMLNU 2005 | Beschreibung |
|------------------------------------|--|
| 2511 § | Standgewässer mit Großseggenried von Weiden umstanden, strukturreich |
| 2512 § | Standgewässer, mittlere Strukturdichte |
| 3230 § | Landröhricht (Dominanzbestand Rohrglanzgras) |
| 4211 § | Trocken- / Halbtrockenrasen |
| 5530 § mit 6214 | Lesesteinhaufen, bewachsen mit Feldgehölz |
| 6223/4211 § | Trockengebüsch auf ehemaligem Trocken-/ Halbtrockenrasen basiphil |
| 6510 § | Streuobstbestand auf Grünland, Verbuschung, im nördlichen Teil starkes Aufkommen von Jungwuchs vor allem Pflaume |

| Biotop-Code nach TMLNU 2005 | Beschreibung |
|-----------------------------|--|
| 6550 § | Streuobstbestand auf Ruderalflur / Brache (zweireihiger Obstbaumbestand stark verbuscht) |

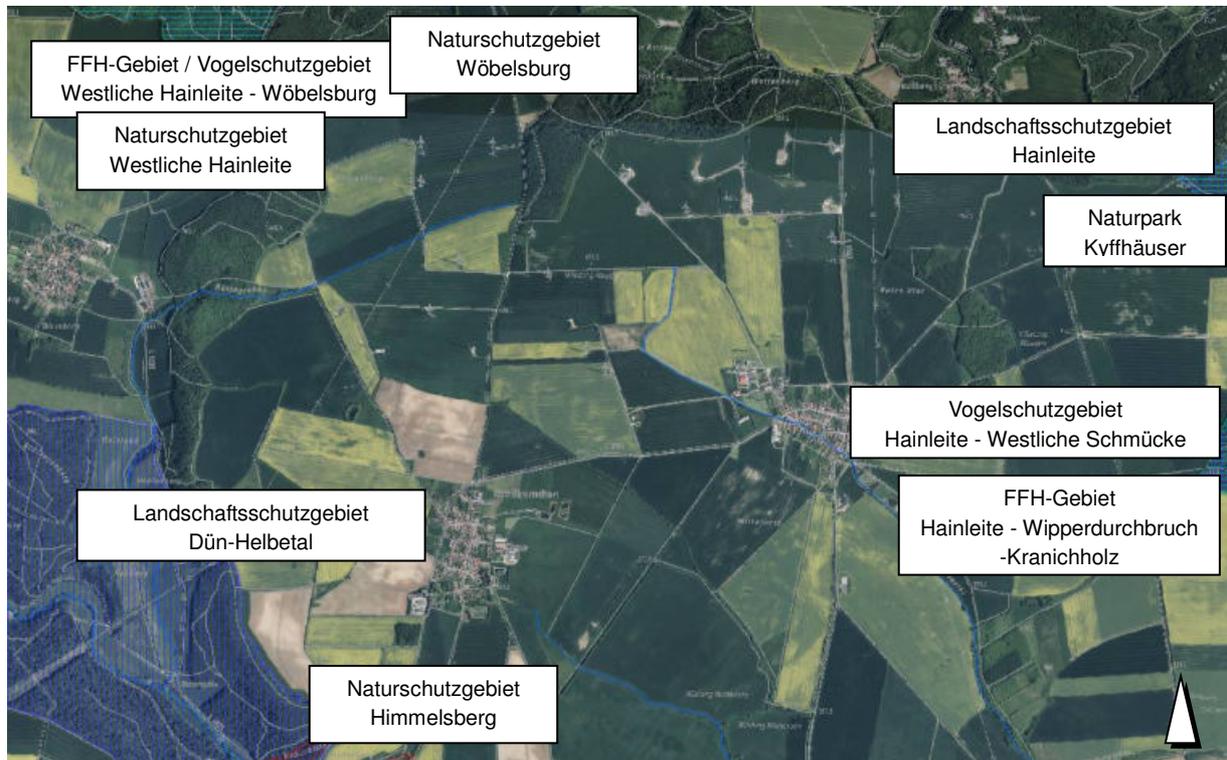


Abb. 2: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

[Quelle: Kartendienste der TLUG Jena, 14.01.2016]

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Eine Betroffenheit der Schutzgebiete durch das Vorhaben liegt nicht vor.
- ▶ nachrichtliche Übernahme der § 30 Biotope.
- ▶ In die Umweltprüfung eingestellt und in den Umweltbericht integriert werden neben der Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG (Anlage 1 Nr. 1.6) der Grünordnungsplan (§ 9 und 11 BNatSchG inkl. Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG) sowie eine NATURA 2000 - Vorprüfung. Zusätzlich wird der Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) erstellt.

k) Schutzgebiete nach Waldrecht

Im Plangebiet sind im Norden und Nordosten große Waldflächen vorhanden, die vorwiegend aus Laubgehölzen und auf kleineren Flächen auch aus Nadelgehölzen bestehen. Schutzgebiete nach Waldrecht sind von der Planung nicht berührt.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ In die Umweltprüfung eingestellt und in den Umweltbericht integriert werden neben der Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG (Anlage 1 Nr. 1.6) der Grünordnungsplan (§ 9 und 11 BNatSchG inkl. Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG) sowie eine NATURA 2000 - Vorprüfung. Zusätzlich wird der Artenschutzfachbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung europäisch geschützter Arten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG) erstellt.

I) Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung / der europäischen Vogelschutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie von der Planung betroffen.

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete gemäß § 32 BNatSchG sind:

- ▶ das FFH-Gebiet (EU-Nr. 4631-302) „Hainleite - Wipperdurchbruch - Kranichholz“ (ca. 2,5 km) und
- ▶ das FFH-Gebiet (EU-Nr. 4530-301) „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“ (ca. 0,5 km) und
- ▶ das Vogelschutzgebiet (EU-Nr. 4530-301) „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“ (ca. 0,5 km) und
- ▶ das Vogelschutzgebiet (EU-Nr. 4530-301) „Hainleite - Westliche Schmücke“ (ca. 2,9 km)

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch:

- ▶ Die Schutzgebiete und -objekte sind durch das Planvorhaben nicht betroffen.
- ▶ Berücksichtigung des Umweltberichts zum RP-NT 2012, Seite 27: *„(...) wird von einer Unerheblichkeit der Wirkungen des Regionalplanes auf die Natura-2000-Gebietskulisse ausgegangen“*. Aufgrund der auf Ebene des Regionalplans groben Abschätzung einer Beeinträchtigung wird im Umweltbericht eine auf die Ebene des Angebotsbebauungsplans bezogene Einschätzung vorgenommen.

NATURA 2000 - Erheblichkeitseinschätzung

Aufgrund der Nähe des Vorranggebietes zum Vogelschutzgebiet „Westliche Hainleite - Wöbelsburg“ (ca. 0,5 km Entfernung zur westlichen Grenze des Geltungsbereiches des B-Plans), ist gemäß RP-NT eine Konkretisierung der NATURA 2000 Erheblichkeitseinschätzung im jeweiligen Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren vorzunehmen.

Potenzielle Relevanz ergibt sich für den Rotmilan und den Wespenbussard als Erhaltungsziel (wertgebende Arten) des Vogelschutzgebietes. Verfestigte Nachweise über Bruthabitate innerhalb des Vogelschutzgebietes im Randbereich und damit im Wirkraum des Bebauungsplanes gibt es derzeit nicht. Gemäß Standarddatenbogen zum Gebiet wird das Erhaltungsziel des Rotmilans mit zwei Brutpaaren bei einem guten Erhaltungszustand und des Wespenbussards mit einem Brutpaar im SPA definiert. Die einzigen verfestigten Hinweise auf Bruthabitate der Arten befinden sich derzeit in einer Entfernung von > 2 km zum Plangebiet. Auf der Maßstabsebene des Angebotsbebauungsplans ist damit von der Unerheblichkeit der Planung für die

Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes auszugehen. Gegenüber der Einschätzung der Vorrangfläche im Regionalplan hat sich keine geänderte Datenlage ergeben, die eine Abweichung der Einschätzung der Unerheblichkeit rechtfertigt. Dies enthebt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nicht von der Prüfpflicht von Einzelstandorten bei Bekanntwerden bzw. Vorlage entscheidungserheblicher Daten. Planungen nachgeordneter Ebenen haben die Prüfergebnisse der höheren Ebene zu berücksichtigen und im erforderlichen Umfang zu präzisieren bzw. zu überprüfen. Letzteres ist insbesondere dann geboten, wenn entscheidungserhebliche Daten (z. B. Projektwirkungen oder Artnachweise) erst zum Zulassungsverfahren vorgelegt bzw. bekannt werden (TMLFUN 2014).

m) (Europäischer) Artenschutz

Im Gegensatz zur Berücksichtigung des Artenschutzes als einfachem Umweltbelang („Tiere“ und „Pflanzen“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB) werden die artenschutzrechtlichen Verbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG im Baugesetzbuch nicht genannt.

Die artenschutzrechtlichen Verbote stellen auf Tathandlungen ab und berühren die Aufstellung und den Erlass von Bauleitplänen (Flächennutzungs- und Bebauungsplänen) nicht unmittelbar. Eine mittelbare Bedeutung kommt den Verbotstatbeständen zum Schutz der europarechtlich geschützten Arten für die Bauleitplanung jedoch zu. Bebauungspläne, deren Festsetzungen nicht ausräumbare Hindernisse durch den „vorhabenbezogenen europarechtlichen Artenschutz“ entgegenstehen, können die ihnen zugedachte städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht erfüllen; ihnen fehlt die „Erforderlichkeit“ im Sinne des § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB (nach SCHARMER & BLESSING 2009).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Berücksichtigung in der Bauleitplanung erfolgt durch

- ▶ Berücksichtigung von „Tieren“ und „Pflanzen“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (ohne europäisch geschützte Arten).
- ▶ Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG für die europäisch geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten nach Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie) und Darstellung im Artenschutzbeitrag (Anlage zum Umweltbericht). Unter Anwendung von schadensbegrenzenden Maßnahmen ist

auszuschließen, dass durch die Umsetzung der Planung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten. Die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen aus dem o. g. Gutachten sind in den Bebauungsplan sowie nachfolgende Genehmigungsverfahren zu integrieren.

4 Plan-Alternativen

Das Vorhaben unterstützt übergeordnete Ziele des Klimaschutzes. Um im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, soll gemäß den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung mindestens wie folgt erhöht werden:

- ▶ 40 – 45 % bis zum Jahr 2025
- ▶ 55 – 60 % bis zum Jahr 2035
- ▶ 80 % bis zum Jahr 2050

Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch soll bis zum Jahr 2020 auf mindestens 18 Prozent erhöht werden.

Unter Berücksichtigung der Vorgaben des Landesentwicklungsplanes (Vorranggebiet) sowie des Bundesgesetzgebers (privilegiertes Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB) wurden im Regionalplan Nordthüringen (RP-NT 2012) entsprechende Vorranggebiete ausgewiesen, die sich einerseits durch eine besondere Windhöflichkeit und andererseits durch minimierte Konflikte zum Freiraum und zum Siedlungsraum auszeichnen. Hierbei wurden besondere Umweltfaktoren zur Abschätzung der erheblichen Umweltauswirkungen auf Ebene der Regionalplanung berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden - vorbehaltlich eventuell notwendiger Einzelfallbetrachtungen - weiterhin bei der Ausweisung von Vorranggebieten betrachtet:

- ▶ Lärmimmissionen / Silhouettenverschattung bei Siedlungen mit Gewerbefunktion – bis 300 m
- ▶ Lärmimmissionen / Silhouettenverschattung bei Siedlungen mit Wohnfunktion – bis 750 m.
- ▶ Abstandsregelung zu avifaunistisch bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen besonders stöempfindlicher oder durch Windenergieanlagen besonders gefährdeter Vogelarten (10-faches der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m).
- ▶ Berücksichtigung der Hauptflugkorridore, Durchzugs- und Rastgebiete der einheimischen Vogelarten gemäß der Vogelzugkarte für Thüringen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Windpark Großberndten“ befindet sich innerhalb des im RP-NT ausgewiesenen Vorranggebiets für Windenergie W-3.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich derzeit bereits 13 Anlagen im Bestand sowie eine noch nicht errichtete Anlage mit vorliegender BImSch-Genehmigung.

Die Standorte der Windenergieanlagen selbst ergeben sich aus räumlichen und technischen Zwangspunkten (Abstandsflächen der WEA untereinander), Abstandsregelungen zu Verkehrsstraßen, Anwendung des aktuellen Stands der Technik (Leistung, Höhe).

Umweltschonendere Plan-Alternativen zur Planzielerfüllung bestehen somit nach aktuellem Kenntnisstand nicht.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Durch die Ausweisung eines Vorranggebietes für Windenergie im Regionalplan (RP-NT 2012) ist zukünftig mit einer solchen Nutzung zu rechnen, unabhängig vom Planverfahren. Im Gebiet besteht bereits ein Windpark, der weiterhin unabhängig vom Planvorhaben genutzt und erweitert werden würde. Bei Fortschreibung der Regionalpläne ist die Beibehaltung des Plangebietes als Vorranggebiet Windenergie zu erwarten (TMUEN 2015).

6 Projektwirkungen

Die mit der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen verbundenen Wirkeffekte sind neben der allgemeinen anlagebedingten Flächeninanspruchnahme im Wesentlichen:

- ▶ anlage- und betriebsbedingte visuelle Beeinträchtigungen mit Wirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch durch Silhouettenwirkung, Schattenwurf, Tag-/Nacht Kennzeichnung, Drehbewegung der Rotoren
- ▶ betriebsbedingte Lärmimmissionen und ihre Folgewirkungen insbesondere auf Flora/Fauna und Mensch sowie
- ▶ anlage- und betriebsbedingte artspezifische Gefährdungen (Verlust von Biotopstrukturen im Bereich der zu befestigenden Flächen, ggf. Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wertgebender Arten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Gefährdung wertgebender Arten durch Kollision oder Zerschneidungswirkung).

Baubedingte Beeinträchtigungen sind zumeist flächenbezogen und temporär begrenzt und können durch Rückbau bzw. Maßnahmen nach DIN 18920, 18915 minimiert werden.

Für die einzelnen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter erfolgt im Anschluss eine Beschreibung und Bewertung der gegenwärtigen Umweltsituation vor Ort. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden mitberücksichtigt. Danach werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens sowie die in Frage kommenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich (potenzieller, überwiegend vermuteter) nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt.

7 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie der Umweltauswirkungen

7.1 Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt

7.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Potenziell natürliche Vegetation

Das Planvorhaben wird im Naturraum „Hainich-Dün-Hainleite“, Untereinheit „Muschelkalkhochfläche um Immenrode“ (HIEKEL et al. 2004) realisiert. Nach BUSHART & SUCK (2008) ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet Waldgersten-Buchenwald im Wechsel mit Waldmeister-Buchenwald (N21). Bei dem Waldgersten-Buchenwald handelt es sich um sehr artenreichen Buchenwald über anstehendem Kalk mit gut ausgeprägter Strauch- und arten- und individuenreicher Krautschicht. Auf den lössüberdeckten Bereichen stellt sich der Waldmeister-Buchenwald ein. Diese pnV-Einheit ist in allen Mittelgebirgen Thüringens mit kalkhaltigen Böden von der submontanen bis montanen Stufe verbreitet.

Reale Vegetation

In der realen Vegetation des Plangebietes befindet sich ein kleineres Waldgebiet aus kulturbestimmten Buchen(misch)wald. Das übrige Plangebiet weist keine Elemente der potenziell natürlichen Vegetation auf. Das überwiegend durch weite Ackerflächen geprägte Plateau des Oberen Muschelkalks befindet sich im Übergang zum Thüringer Becken. Die Landschaft ist vergleichsweise strukturreich. Zerstreut im Gebiet liegen verschiedene Gehölzbiotope wie Baumreihen, Hecken, kleinere Feldgehölze und flächige Gebüsche sowie Streuobstwiesen. Im Norden, Nordosten und Westen des Geltungsbereichs schließen sich große Waldflächen an, die vorwiegend aus Laubgehölzen und auf kleineren Flächen auch aus Nadelgehölzen bestehen. Daneben durchziehen Gräben und kleine, mäßig naturnahe Bäche das Gebiet. Die reale Vegetation ist aufgrund der vorhandenen Intensiväcker stark verarmt ausgeprägt und nitrophil beeinflusst. Eine weitere Beschreibung der realen Vegetation erfolgt bei der nachfolgenden Darstellung der Biotoptypen und Nutzungsstrukturen.

Geschützte Arten nach BNatSchG bzw. Arten der Roten Liste Deutschlands und Thüringens wurden auf der Fläche im März 2016 nicht festgestellt.

Biotoptypen und Nutzungsstrukturen

Die Biotoptypen und Nutzungsstrukturen werden in Karte 1 dargestellt und nachfolgend tabellarisch beschrieben. Grundlage bildet der Schlüssel für die Thüringer Offenlandbiotopkartierung (TLUG 2001). Die Bewertung erfolgt für die Biotope innerhalb des sonstigen Sondergebietes Windenergienutzung nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 1999, TMLNU 2005).

Tab. 2: Biotoptypen und Nutzungsstrukturen im sonstigen Sondergebiet Windenergienutzung

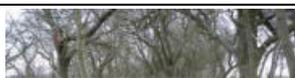
[Flächengrößen bestimmt nach Luftbild, auf Grundlage von Geoproxy Thüringen in ArcGIS)

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen |
|------|--|
|------|--|

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen | |
|----------------------------------|---|----------------------------|
| 2000 | BINNENGEWÄSSER | |
| 2214 | Gräben | |
| | <p>Temporär bis ganzjährig wasserführende Gräben. Sie werden von schmalen Krautsäumen begleitet. Unterschiedlich strukturreich.</p> | |
| | Flächengröße: | 4.300 m² |
| | Biotop-Grundwert: | 20-30 |
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Durchschnittswert: | 25 |
| |  | |
| 2214 / 6120 / 6110 | Biotopkomplex Graben / Feldhecke | |
| | <p>Künstliche Gewässer mit meist geringer Strömung und geringer bis mittlerer Breite. Lineare Gehölzstrukturen entlang der Gräben. Gehölzstreifen aus Sträuchern mit geringem Anteil an Bäumen.</p> | |
| | <p>Flora: vereinzelt Rohrglanzgras, u. a. Gemeine Esche, Bergahorn, Schlehe, Weißdorn, Holunder, Pflaume</p> | |
| | Flächengröße: | 8.000 m² |
| | Biotop-Grundwert: | 20 - 40 |
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Durchschnittswert: | 35 |
| |  | |
| 2214 / 4250 / 4222 / 6214 | Biotopkomplex Graben/naturnahes Feldgehölz/Grünland | |
| | <p>Graben aus Richtung Nordosten wird hier deutlich strukturreicher. Gewässerbegleitend befindet sich ein naturnahes Feldgehölz. Das angrenzende Grünland ist stark durch Nährstoffeinträge aus dem angrenzenden Acker beeinflusst.</p> | |
| | Flächengröße: | 3.700 m² |
| | Biotop-Grundwert: | 30-40 |
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Gesamtwert: | 40 |
| |  | |
| 3000 | MOORE / SÜMPFE | |
| 3230 § | Landröhricht | |

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen | |
|---------------------------|---|---|
| | Übernahme aus dem FIS Naturschutz. Nassstelle auf Ackerland mit Rohrglanzgras-Dominanzbestand. | |
| | Flächengröße: 1.700 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 35 | |
| | Abschlag: - | |
| | Aufschlag: - | |
| | Durchschnittswert: 35 | |
| 4000 | LANDWIRTSCHAFT, GRÜNLAND, STAUDENFLUREN | |
| 4110 | Ackerflächen | |
| | Intensiv genutztes ausgedehntes Ackerland. | |
| | Flächengröße: ca. 280 ha |  |
| | Biotop-Grundwert: 20 | |
| | Abschlag: - | |
| | Aufschlag: - | |
| | Gesamtwert: 20 | |
| 4110 / 4710 / 9214 | Biotopkomplex Acker/Saumstreifen/teilversiegelter Weg | |
| | Die landwirtschaftlichen Wege im Gebiet sind teilversiegelt bzw. unversiegelt, tw. historische Befestigung mit alten Feldsteinen. | |
| | Die Bewertung der Wirtschaftswege ist abhängig vom Ausbaugrad des Weges: <ul style="list-style-type: none"> • vegetationsloser Schotterweg - 5 Wertpunkte • Befestigter vegetationsloser Weg mit Schotter oder Feldsteinen - 10 Wertpunkte • leicht befestigter, vegetationsreicher Schotterweg oder unbefestigter, vegetationsfreier Erdweg - 15 Wertpunkte • vegetationsreicher Grünweg - 20 Wertpunkte | |
| | Ruderale Säume in unterschiedlicher Breite entlang der Ackerflächen. - 30 Wertpunkte Linienhafte Gehölzbiotope werden separat bewertet. | |
| | Flora: u.a. Acker-Kratzdistel, Persischer Ehrenpreis, Purpur-Taubnessel, Hirtentäschelkraut, Klette, Wilde Möhre, Gewöhnliche Kratzdistel, Wegwarte, Stumpfbältriger Ampfer | |
| | Flächengröße: 67.500 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 5 - 30 | |
| | Abschlag: | |
| | Aufschlag: - | |
| | Gesamtwert: <u>planungsrechtlicher Zustand:</u> teilversiegelt 10 | |
| 4710 | Säume und / oder Ruderalfluren, | |
| | die aufgrund ihrer Breite nicht als Verkehrsbegleitgrün oder Teil einer linienhaften Gehölzstruk- | |

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|----------------------|----------------------------|-------------------|----|-----------|-------------------------------------|------------|---|---------------------------|-----------|
| | <p>tur gewertet werden. Durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung stark nitrophil beeinflusst.</p> <p>Flora: u.a. Glatthafer, Rotschwengel, Klette, Brennnessel, Wilde Möhre, Wegwarte, Stumpfblättriger Ampfer</p> <table border="1"> <tr> <td>Flächengröße:</td> <td>2000 m²</td> </tr> <tr> <td>Biotop-Grundwert:</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Abschlag:</td> <td>-5 Nährstoffeintrag aus Ackerfläche</td> </tr> <tr> <td>Aufschlag:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gesamtwert:</td> <td>25</td> </tr> </table>  | Flächengröße: | 2000 m² | Biotop-Grundwert: | 30 | Abschlag: | -5 Nährstoffeintrag aus Ackerfläche | Aufschlag: | - | Gesamtwert: | 25 |
| Flächengröße: | 2000 m² | | | | | | | | | | |
| Biotop-Grundwert: | 30 | | | | | | | | | | |
| Abschlag: | -5 Nährstoffeintrag aus Ackerfläche | | | | | | | | | | |
| Aufschlag: | - | | | | | | | | | | |
| Gesamtwert: | 25 | | | | | | | | | | |
| 4211 § | <p>Trocken-/Halbtrockenrasen</p> <p>Übernahme aus dem FIS Naturschutz. Arten trockener Standorte vorhanden. Nährstoffeintrag aus angrenzendem Acker. Standort stellenweise stark verbuscht.</p> <p>Flora: u.a. Fiederzwenke, Odermennig, Schlehe, auch Knautgras</p> <table border="1"> <tr> <td>Flächengröße:</td> <td>3000 m²</td> </tr> <tr> <td>Biotop-Grundwert:</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Abschlag:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Aufschlag:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Gesamtwert:</td> <td>40</td> </tr> </table>  | Flächengröße: | 3000 m² | Biotop-Grundwert: | 40 | Abschlag: | - | Aufschlag: | - | Gesamtwert: | 40 |
| Flächengröße: | 3000 m² | | | | | | | | | | |
| Biotop-Grundwert: | 40 | | | | | | | | | | |
| Abschlag: | - | | | | | | | | | | |
| Aufschlag: | - | | | | | | | | | | |
| Gesamtwert: | 40 | | | | | | | | | | |
| 4250 | <p>Grünlandstandorte</p> <p>Unterschiedliche Grünlandstandorte, mehr oder weniger artenarm. An allen Standorten Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Äckern. Stellenweise sind die Standorte verbuscht und zeigen Übergänge zu Ruderalfluren.</p> <p>Flora: u.a. Drahtschmiele, Glatthafer, Knautgras, Wicken, Taubnessel, Ehrenpreis</p> <table border="1"> <tr> <td>Flächengröße:</td> <td>5.200 m²</td> </tr> <tr> <td>Biotop-Grundwert:</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Abschlag:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Aufschlag:</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Durchschnittswert:</td> <td>30</td> </tr> </table>  | Flächengröße: | 5.200 m² | Biotop-Grundwert: | 30 | Abschlag: | - | Aufschlag: | - | Durchschnittswert: | 30 |
| Flächengröße: | 5.200 m² | | | | | | | | | | |
| Biotop-Grundwert: | 30 | | | | | | | | | | |
| Abschlag: | - | | | | | | | | | | |
| Aufschlag: | - | | | | | | | | | | |
| Durchschnittswert: | 30 | | | | | | | | | | |
| 6110 / 6120 | <p>Lineare Gehölzstrukturen</p> <p>Feldhecken vorwiegend aus Sträuchern sowie mehrreihige Feldhecken mit Baum- und Strauchschicht. Meist befinden sich die Strukturelemente entlang von Wegen. Einreihige Ge-</p> | | | | | | | | | | |

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen | |
|--------------------|--|---|
| | <p>hölzreihen teilweise lückig oder ausschließlich aus Sträuchern bestehend.</p> <p>Flora: Pappel, Bergahorn, Eschen, Eschenahorn, Weide, Pflaume, Vogelkirsche, Eiche, Hohlender, Weißdorn, Schlehe, Blutroter Hartriegel</p> | |
| | Flächengröße: 31.150 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 30 - 40 | |
| | Abschlag: - | |
| | Aufschlag: - | |
| | Durchschnittswert: 35 | |
| 6224 / 6214 | <p>Laubgebüsch / naturnahe Feldgehölze</p> <p>In den großflächigen Ackerflächen sind einzelne verinselte Feldgehölze und Gebüsche vorhanden. Wie bei den linearen Gehölzbiotopen kommt auch ihnen eine hohe Bedeutung als Lebens- und Nahrungsraum in der großflächigen Agrarlandschaft zu.</p> | |
| | Flächengröße: 14.150 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 35 | |
| | Abschlag: - | |
| | Aufschlag: - | |
| | Durchschnittswert: 35 | |
| 6215 / 9351 | <p>Sonstige naturferne Feldgehölze</p> <p>Von Nadelgehölzen (Fichte) dominierte Gehölze bzw. als Garten angelegte Gehölze.</p> | |
| | Flächengröße: 1.500 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 25 | |
| | Abschlag: - | |
| | Aufschlag: - | |
| | Durchschnittswert: 25 | |
| 6510 § | <p>Streuobst auf Grünland</p> <p>Alter Streuobstbestand auf Grünland, zumindest teilweise Weidenutzung im Untergrund. Aufkommen von Jungbäumen (vor allem Pflaume)</p> | |
| | Flächengröße: 2.200 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 40 | |

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biototypen | |
|---------------|--|------------------------------------|
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Gesamtwert: | 40 |
| 6550 § | Streuobst auf Staudenflur / Brache | |
| | Alter Streuobstbestand (zweireihig) auf stark verbuschtem Untergrund. | |
| | Flächengröße: | 3.400 m² |
| | Biotop-Grundwert: | 40 |
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Gesamtwert: | 40 |
| |  | |
| 6372 | Obstbaumreihe | |
| | Als Ausgleichmaßnahme durchgeführte Pflanzung von Obstbäumen entlang von Wirtschaftswegen. | |
| | Flächengröße: | 6.550 m² |
| | Biotop-Grundwert: | 40 |
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Gesamtwert: | 40 |
| |  | |
| 8331 | Windenergieanlagen | |
| | Im Bestand befindliche Anlagen mit vollversiegelten Fundamenten inkl. Nebenanlagen und überdecktem Fundament und Kranstellflächen als Ruderalflächen entwickelt. | |
| | Flächengröße: | 16.000 m² |
| | Biotop-Grundwert: | 0 - 10 |
| | Abschlag: | - |
| | Aufschlag: | - |
| | Durchschnittswert: | <u>planungsrechtlicher Zustand</u> |

Tab. 3: Zusätzliche Biototypen und Nutzungsstrukturen im Geltungsbereich außerhalb des Sondergebietes (überbaubare Fläche)

| Code | Beschreibung und Bewertung der Nutzungs- und Biototypen |
|------|---|
|------|---|

| | | |
|--|--|---|
| 4250 | <p>Grünlandstandort mit Nassstellen in Verbindung mit einem § 30 Biotop (Standgewässer mit Großseggenried), Graben mit Gehölzreihe (vorwiegend Bergahorn) führt durch das Gebiet.</p> |  |
| 4211 § / 6214 / 6224 | <p>Biotopkomplex Trockengebüsch/Feldgehölz/trockenwarme Staudenflur Verbuschter Trockenrasen, Gehölze stark eingewandert im Randbereich zum Wald. Flora: u.a. Wiesenflockenblume, Odernennig, Fiederzwenke</p> |  |
| 2511 § / 4230 | <p>Standgewässer mit Großseggenried Strukturreiches Standgewässer, potenzielles Habitat für Wasservögel und Amphibien. Nördlich angrenzend Feuchtgrünland (Arztzusammensetzung/Deckungsgrade konnten aufgrund der Jahreszeit nicht überprüft werden)</p> |  |
| 2512 § | <p>Standgewässer, mittlere Strukturdichte Von Ruderalflur und Feldgehölz umgeben. Angrenzend befinden sich Grünlandflächen in Form von Weideland und Intensivgrünland.</p> | |
| <p>9000 SIEDLUNG, VERKEHR, FREIZEIT, ERHOLUNG</p> | | |
| 9154 | <p>Sieglungsbiotop; versiegelte Flächen mit nicht identifizierter Nutzung</p> |  |
| 7103-601 | <p>Kulturbestimmter Buchen(misch)wald Baumbestand wird durch Buche dominiert, stellenweise sind Eschen, Kiefern und Fichten eingestreut. Im südlichen Teil finden sich vermehrt Nadelgehölze im Übergang zum südlich angrenzenden Waldgebiet vorwiegend aus Fichten und Lärchen.</p> | |
| | <p>Flächengröße: 138.600 m²</p> |  |
| | <p>Biotop-Grundwert: 40</p> | |
| | <p>Abschlag: -</p> | |
| | <p>Aufschlag: -</p> | |
| | <p>Durchschnittswert: 40</p> | |
| 7203-106 | <p>Kulturbestimmter Mischwald vorwiegend als Fichten und Lärchen Vorwiegend durch Fichten und Lärchen bestimmter Mischwald.</p> | |

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| | Flächengröße: 27.500 m ² |  |
| | Biotop-Grundwert: 30 | |
| | Abschlag: - | |
| | Aufschlag: - | |
| | Durchschnittswert: 30 | |

Quelle Bilder: Eigene Aufnahmen

Die Lebensraumausstattung im Gebiet lässt ein für die Agrarlandschaft typisches Artenspektrum aus weit verbreiteten und anpassungsfähigen Arten erwarten. Durch den Betrieb von Windkraftanlagen können insbesondere die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse betroffen sein. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind außerdem geeignete Lebensstätten für Reptilien und Amphibien vorhanden, die durch Flächeninanspruchnahme und / oder durch die Baumaßnahmen betroffen sein können.

7.1.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

- ▶ Anlagebedingt: Flächeninanspruchnahme (Versiegelung / Teilversiegelung) für Fundamentflächen, Kranstellflächen und Zuwegung von gering- bis mittelwertigem Lebensraum (Acker, Feldwege, Ruderalfluren, Hecke, Laubgebüsch, junge Baumreihe). Die im Rahmen der Kompensation der Eingriffe aus dem Bebauungsplan Nr. 4 Sondergebiet „Windpark Großberndten“ und der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 Sondergebiet „Windpark Großberndten“ durchgeführten Pflanzungen von Obstbaumreihen werden für die Anlage von Zuwegungen stellenweise in Anspruch genommen
- ▶ Baubedingt: Temporäre Flächeninanspruchnahme für Kranstell- und Vormontageflächen von geringwertigem Lebensraum (Acker, Ruderalfluren)
- ▶ Betriebsbedingt: -

Die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder essenziellen Nahrungshabitaten europäisch geschützter Tierarten bzw. die Tötung von Tieren/Zerstörung von Gelegen während der Baufeldfreimachung und/oder bei Bau-, Abriss-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen ist durch die Durchführung der im Artenschutzfachbeitrag (Anlage 4) genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie einzelfallbezogenen Untersuchungen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren auszuschließen.

7.1.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die notwendigen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt.

Nach aktuellem Kenntnisstand ist bei Umsetzung der Planung keine vollständige Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplans aufgrund von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten. Spezifische Kompensationsleistungen für die Beeinträchtigung von Flora und Fauna sind erst nach vorhergehender Kontrolle im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (Vermeidungsmaßnahme) erforderlich (s. Artenschutzfachbeitrag in Anlage 4, „Konflikttransfer“).

Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben, so sind diese sofort der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Kyffhäuserkreis) anzuzeigen und abzustimmende schadensbegrenzende Maßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung) umzusetzen.

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung: <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Ausnutzung der vorhandenen Erschließungswege/Umnutzung der landwirtschaftlichen Wege:</u> Die weitläufige Anbindung erfolgt über vorhandene landwirtschaftliche Wege, wobei diese zur Anbindung der WEA teilweise weiter ausgebaut werden müssen (Schleppkurven, Bankette). Der Oberbau wird versickerungssoffen ausgeführt (Teilversiegelung). ▶ <u>Erhalt der Flächennutzung:</u> Die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet können weiterhin ackerbaulich bewirtschaftet werden. ▶ <u>Übererdung der Fundamente</u> zum Erhalt/Wiederherstellung von Flächen mit biotischen Standortfunktionen. ▶ <u>Begrenzung des Eingriffs in Gehölz- und Gewässerbiotop</u>e auf das unbedingt notwendige Maß zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt sowie ihrer Lebensräume. Bzgl. <u>Vegetationsschutz</u> wird auf DIN 18920 verwiesen. | x | x | x |
| Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verzicht auf die Pflanzung von Gehölzen im Windpark zur Vermeidung von Lockwirkungen. ▶ Entfernung von Misthaufen im Plangebiet zur Vermeidung von Lockwirkungen. | | | x |
| Fledermäuse Minderung der Kollisionsgefahr: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorsehen von Abschaltzeiten ▶ Durchführung eines Gondelmonitorings zur Ermittlung der Fledermausaktivitäten im Gefahrenbereich der Rotoren ▶ im Ergebnis Anpassung der Abschaltzeiten Vermeidung des Verlustes von Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ im Vorfeld der Baufeldfreimachung Kontrolle der Gehölze im Eingriffsbereich auf vorhandene Höhlenbäume. ▶ bei Höhlenverlust Bereitstellung von Ersatzlebensstätten. | | | x |
| Vermeidung der Tötung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehölzbeseitigung in der Frist gemäß § 39 (5) BNatSchG | | | |
| Freibrüter | | | x |

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|----------|
| | ZF | TF | H/B |
| Vermeidung der Tötung von Freibrütern und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehölzbeseitigung in der Frist gemäß § 39 (5) BNatSchG ▶ Reduzierung der Gehölzbeseitigung auf das unbedingt notwendige Maß | | | |
| Höhlenbrüter Vermeidung des Verlustes von Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang von Höhlenbrütern: <ul style="list-style-type: none"> ▶ im Vorfeld der Baufeldfreimachung Kontrolle der Gehölze im Eingriffsbereich auf vorhandene Höhlenbäume. ▶ bei Höhlenverlust Bereitstellung von Ersatzlebensstätten | | | x |
| Vermeidung der Tötung von Höhlenbrütern: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gehölzbeseitigung in der Frist gemäß § 39 (5) BNatSchG | | | x |
| Feldvögel Vermeidung der Tötung von Feldvögeln: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Errichtung der Fundamente, Wege und Stellflächen sowie Baufeldräumung (Abschieben der Vegetation) außerhalb des Brutzeit von Feldvögeln (15. März bis 31. Juli) | | | x |
| Greifvögel Vermeidung von Verbotstatbeständen WEA-sensibler Arten <ul style="list-style-type: none"> ▶ Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (BlmSch-Genehmigung) ist das Plangebiet auf besetzte Horste WEA-sensibler Arten zu prüfen, da im erweiterten Untersuchungsgebiet Horste der WEA-sensiblen Arten Rotmilan und Baumfalke nachgewiesen wurden. ▶ Sollten im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindliche Feldhecken für die Errichtung von WEA inkl. ihrer Zuwegung in Anspruch genommen werden, sind diese auf Horststandorte WEA-sensibler Arten zu überprüfen. | | | x |
| Zauneidechse Prüfung auf Vorkommen von Zauneidechsen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruderalflächen im Eingriffsbereich sind auf Vorkommen von Zauneidechsen zu untersuchen. Sollten sich Vorkommen bestätigen, sind schadensbegrenzende Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Individuen und zur Sicherung der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten festzulegen (z.B. Abfangen, vorgezogene Schaffung von Ersatzlebensräumen wie Lesesteinhaufen und Offenbodenstellen). | | | x |
| Amphibien Vermeidung der Tötung von Amphibien <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fällt die Bauphase einer Anlage im Einzugsbereich eines Standgewässers in die Amphibienwanderzeit, ist die Baustelle durch Stellen von Amphibienzäunen zu sichern. | | | x |

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Zugvögel Vermeidung der Tötung von Zugvögeln Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (BlmSch-Genehmigung) ist das Plangebiet auf Zuggeschehen WEA-sensibler Arten zu prüfen, da im Plangebiet Zugkorridore für Greifvögel, Kleinvögel sowie Schreit- und Wasservögel (Vogelzugkarte Thüringen, TLUG/VSW 2016) vorhanden sind. Ggf. sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (z.B. Abschaltzeiten zur Zugzeit). | | | X |
| Mitwirkungspflicht: ► Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben, so sind diese sofort der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Kyffhäuserkreis) anzuzeigen und abzustimmende schadensbegrenzende Maßnahmen umzusetzen. | | | X |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen

TF Planteil Textliche Festsetzungen

H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

7.1.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Durch den Bebauungsplan ist von einer Überbauung des Plangebietes und einer Veränderung des Biotopbestandes v. a. im Bereich der betroffenen Flächen des Ackerlandes, der Wirtschaftswege und der Saumstrukturen auszugehen.

Der Biotopwert des potenziellen direkten Eingriffsgebietes ist überwiegend gering (intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bzw. Wirtschaftswege mit angrenzenden nitrophilen Saumstrukturen bzw. kleinere Gehölzflächen (Feldhecken, Laubgebüsche, Baumreihen), vgl. TMNLU (1999, 2005). Die Beeinträchtigung des Biotopwerts (inkl. der Bedeutung für häufige und ungeschützte Tierarten) ist durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung nicht betroffen sind, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden. Für alle im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten“ befindlichen Biotope wird der planungsrechtliche Zustand in der Bestandsbewertung berücksichtigt. Dies gilt ebenfalls für die als Kompensation vorgesehene Pflanzung von Obstbaumreihen (Maßnahmen A1, A2, A3), die in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt werden.

7.2 Boden

Gemäß § 1 (6) Nr. 7a **BauGB** sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Durch die Bodenschutzklausel im BauGB (§ 1a Abs. 2 BauGB) wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen.

In § 202 BauGB ist der Schutz des Mutterbodens verankert („...in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“).

Die Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgt für das Planvorhaben anhand der Hinweise des Leitfadens Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB (LABO 2009), für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird auf das Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) zurückgegriffen. Als Grundlage der Bodenfunktionsbewertung dienen die verfügbaren Bodendaten.

7.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Bodenbildung wird durch das Zusammenwirken von Gesteinsuntergrund, Relief, Klima, Vegetation, Bodenfauna und von menschlichen Eingriffen gesteuert.

Wichtige Aufgaben des Bodens sind seine Lebensraumfunktionen, die Produktion pflanzlicher Biomasse, die Speicherfunktion für Nährstoffe, die Retention von Niederschlagswasser sowie die Filterung, Bindung und der Abbau von Schadstoffen im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers bzw. der Vegetation. Bodeneigenschaften, die für die genannten Teilfunktionen von Bedeutung sind, sind „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Standortpotenzial für Pflanzengesellschaften“ und „Naturnähe“, sowie das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung (nutzbare Feldkapazität). Die Filter- und Pufferfunktion wird über pH-Wert, Humus- und Tongehalt, Grund- und Stauwassereinfluss bestimmt, welche die Mobilität von Schadstoffen im Boden beeinflussen. Diese Funktionen im Naturhaushalt können durch Überplanung beeinflusst werden. Aufgrund der langen Entwicklungszeiten von Böden sind Störungen und Beeinträchtigungen nur bedingt reversibel.

Als Schutzziele gelten für den Boden:

- ▶ Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Qualitäten und Funktionen,
- ▶ Verhinderung von Degradationen des Bodens,
- ▶ Ausschluss von Schäden, Gefahren, Gefährdungen und Risiken, die vom Boden für die anderen Schutzgüter ausgehen.

Das Vorhabengebiet ist durch Böden des Oberen Muschelkalks geprägt. Es herrschen kalkhaltige tonige Böden vor, die größtenteils als Kalkton-Rendzinen (tk) ausgeprägt sind und von mehr oder weniger großen Inseln aus Löss-Fahlerde (loe4) durchsetzt sind (Abb. 3).

Die schweren Böden der Kalkton-Rendzina weisen einen unausgeglichene Wasserhaushalt auf und sind für den Feldfruchtanbau bedingt geeignet. Die Löss-Fahlerden verfügen über ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial (Bodenwertzahl 68; RAU et al. 2003). Im Plangebiet weisen die Böden gemäß Landschaftsplan einen ausgeglichenen Wasserhaushalt sowie mittleres bis hohes Nährstoffpotenzial auf. Die Natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel bis hoch.

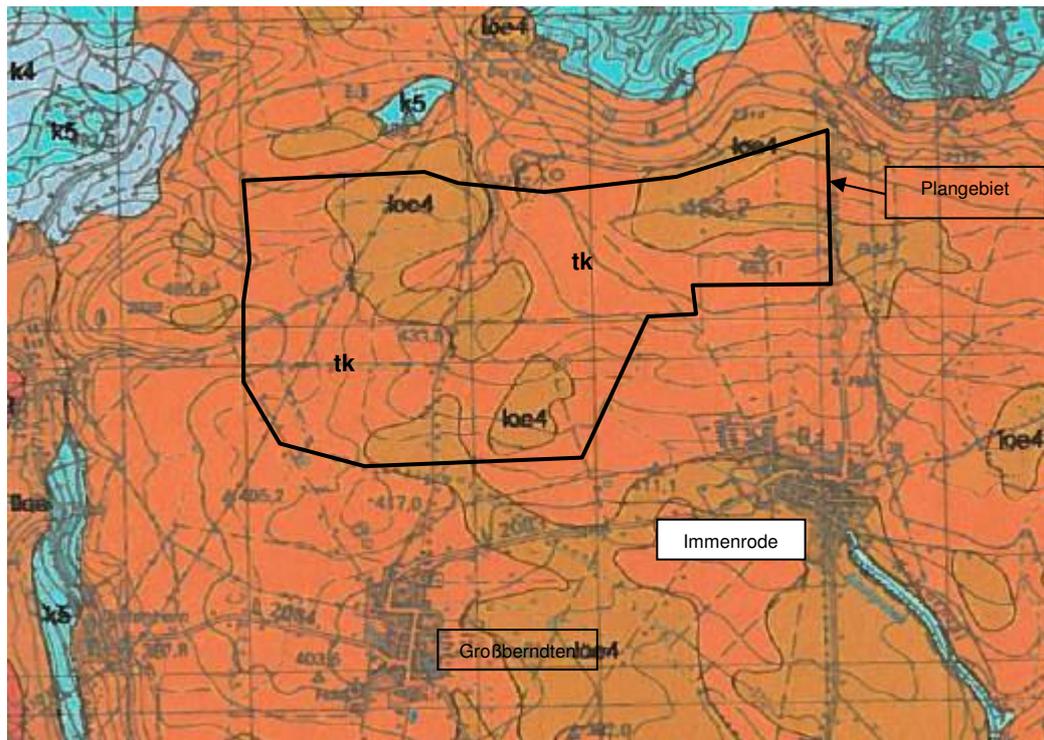


Abb. 3: Auszug aus der bodengeologischen Karte

loe4 - Löss-Fahlerde, tk - Ton, lehmig steinig (Sediment des Oberen Muschelkalks)

Durch Versiegelung und Überbauung gehen Bodenfunktionen verloren. Im Plangebiet sind vornehmlich die Bodenteilfunktionen „Standort für Kulturpflanzen“ und „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ betroffen. Die im Plangebiet real anstehenden Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung (Acker) und Anlage von Wirtschaftswegen anthropogen verändert. Die Empfindlichkeit der Böden im Plangebiet ist als hoch einzustufen.

Auf der für Fundamente und Nebenanlagen vorgesehenen Fläche gehen durch Vollversiegelung sämtliche Bodenfunktionen bzw. auf für Kranstellflächen und Zuwegungen teilversiegelten Flächen ein Großteil der Bodenfunktionen verloren.

Da sich das Plangebiet in der Nähe zum Siedlungsbereich befindet, erfüllt der Boden im Plangebiet potenziell eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Werden während der Bauarbeiten Bodenfunde gemacht, sind diese der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (s. Kap. 3i).

Altlastverdächtige Flächen (ALVF) werden aus der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr.4 „Windpark Großberndten“ nachrichtlich übernommen (s. Kap. 3g).

Bewertung: Unversiegelte Flächen → geringe bis mittlere Bedeutung
teilversiegelte Flächen → geringe Bedeutung

7.2.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

- ▶ Anlagebedingt: Verlust bzw. Beeinträchtigung von Boden bzw. versickerungsfähigem Substrat (Überbauung, Versiegelung, Verdichtung) für Fundamentflächen, Kranstellflächen und Zuwegung
- ▶ Anlage-/Betriebsbedingt: -
- ▶ Baubedingt: Umlagerung von Boden, Bodenverdichtung

7.2.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Breite der Zufahrten zu den geplanten Windenergieanlagen auf das unbedingt notwendige Maß beschränken. ▶ Anwendung versickerungsfähiger Bauweise bei Zufahrten und Kranstellflächen. | x | x | |
| Schonende Bauverfahren (siehe auch LABO 2009: Bauzeitliche Minderungsmaßnahmen) - Hinweis zur Anwendung der DIN 18915: <ul style="list-style-type: none"> ▶ <u>Bodenarbeiten</u>: Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen. ▶ <u>Wiederverwendung</u>: Soll Bodenaushub nicht am Standort verwertet werden, ist dieser einer Verwertung nach Anlage II KrWG unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung nach den rechtlichen Vorschriften in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen. ▶ <u>Vorsorgeanforderungen</u>: Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens bei den Baumaßnahmen sind durch den Bauherrn weitere Vorsorgeanforderungen zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> - Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung sowie Überschüttung mit geringerwertigem Bodenmaterial oder Fremdstoffen zu schützen. Eine Abdeckung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig. - Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen (z. B. schüttfähiger, tragfähiger, ausreichend ausgetrockneter Boden) durchzuführen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden. - Bei erforderlichem Bodenabtrag sind Ober- und Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Eignung fachgerecht je- | | | x |
| | | | x |

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| <p>weils getrennt auszubauen und für eine Wiederverwendung ordnungsgemäß zu sichern. Zuvor ist der Pflanzenbewuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei ggf. erforderlicher Zwischenlagerung des Bodenaushubs hat dies für unterschiedliches Bodenmaterial (Ober- und Unterboden) in getrennten Bodenmieten zu erfolgen. Die Mieten sind vor Verdichtung, Luftmangel und Vernässungen zu schützen und nicht mit Radfahrzeugen (LKW, Radlader) zu befahren. Die Mieten sind zu profilieren und zu glätten. Die Mietenhöhe sollte bei humosem Oberbodenmaterial höchstens 2 m und bei Unterboden höchstens 4 m betragen. Die Depots sind so anzulegen, dass keine Staunässe entsteht und eine ausreichende Entwässerung gewährleistet wird (trockene bzw. gut dränierte Depotfläche). Bei einer Lagerdauer über 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstaudenroggen, Lupine, Ölrettich) zu begrünen. - Vor der Wiederverwendung des Bodenaushubs auf dem Baugrundstück ist der Untergrund so herzustellen (z. B. Neigung, Lockerung, Sickerschicht, Drainage), dass eine ausreichende Durchlässigkeit oder Bodenentwässerung gewährleistet wird. - Der Einbau von Bodenmaterial hat horizontalweise entsprechend der natürlichen Schichtung (zuerst Unterboden, dann Oberboden) zu erfolgen. Dabei ist das Bodenmaterial in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen aufzubringen und umgehend einzuebnen. Auf die Sicherung und den Aufbau eines stabilen Bodengefüges ist hinzuwirken. - Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass die Flächen des Eingriffs oder der vorübergehenden Beanspruchung möglichst klein gehalten werden. Nicht zu überbauende Flächen sind vom Baubetrieb freizuhalten und wirksam abzugrenzen. - Bodenbelastungen auf bisher unbefestigten Flächen durch Lagerung von Maschinen, Baumaterial, Betriebsstoffen und Bauabfällen sind durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen zu rekultivieren. | | | |
| <p>Versickerung von Niederschlagswasser</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das anfallende nicht verunreinigte <u>Oberflächenwasser</u> ist nach Möglichkeit dezentral zu versickern. Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der "Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen" zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena). | | x | x |
| <p>Mitwirkungspflicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hinweispflicht bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gem. § 16 ThürDSchG. ▶ Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten. | | | x |
| | | | x |

| | |
|-----|---|
| ZF | Planteil Zeichnerische Festsetzungen |
| TF | Planteil Textliche Festsetzungen |
| H/B | Hinweise / Begründung mit Umweltbericht |

7.2.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Bodenverlust durch Versiegelung ist immer als erheblicher Eingriff zu werten, so dass eine entsprechende Kompensation erforderlich ist. Die maximal zulässige Versiegelung, die für die Errichtung von Kranstellflächen, Fundamenten und Zuwegungen erforderlich ist, ist als Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu kompensieren.

Da Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (seltene Böden) nicht beeinträchtigt werden, kann zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation auf den zu erwartenden Wertverlust nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) Bezug genommen werden (Biotopwertverfahren).

7.3 Wasser

7.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Oberflächengewässer

Durch das Vorhabengebiet verlaufen mehrere schmale Bäche und wasserführende Gräben. Das Gebiet liegt im Einzugsgebiet der Helbe.

Grundwasser / natürliche Quellen

Bei der Muschelkalkhochfläche um Immenrode handelt es sich um ein trockenes und wasserarmes Gebiet. Die Grundwasserführung im Muschelkalk ist stark vom Verkarstungs- und Zerklüftungsgrad sowie von der Saison abhängig.

Leichtere Böden ermöglichen eine höhere Grundwasserneubildung als schwere Böden. Hinzu kommen Parameter wie Gefälle und Vegetation. Der nach GEOFEM theoretisch berechnete Mittelwert der Grundwasserneubildung liegt zwischen 50 und 100 mm/Jahr (Abb. 4).

Eine Vorbelastung/Gefährdung des Grundwassers ist durch Einträge aus der Landwirtschaft (Nitrate und Pflanzenschutzmittel) anzunehmen. Aufgrund geringmächtiger bindiger Deckschichten besitzen die Flächen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

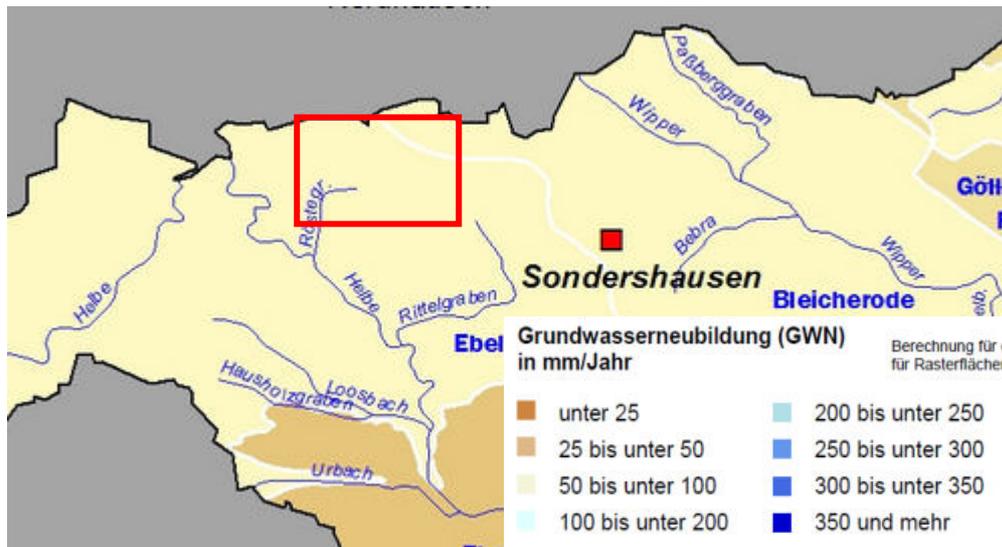


Abb. 4: Grundwasserneubildungsrate berechnet nach GEOFEM

[Quelle: http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/kyf/index.html; Stand: 02/2017]

Gefährdet ist das Grundwasser durch den Eintrag von Schadstoffen mit dem Sickerwasser (vor allem aus Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr, Havarien im Zuge der Baumaßnahmen).

Bewertung: Oberflächengewässer → mittel
Grundwasser → mittel

7.3.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

- ▶ **Anlagebedingt:** Verlust von versickerungsfähigen Boden durch Überbauung. In Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden (Retentionsvermögen) besteht lediglich eine allgemeine Gefährdung durch den Verlust von versickerungsfähigem Boden (Überbauung, Versiegelung, Verdichtung) durch die Errichtung der Fundamente, Kranstellflächen sowie Zufahrten.
- ▶ **Anlage-/Betriebsbedingt:** -
- ▶ **Baubedingt:** Immission von Nähr-/Schadstoffen, Havarien u. a.; Wasser- und Energieverbrauch tritt lediglich in der Bauphase auf. Eine Grundwasserentnahme erfolgt nicht.

7.3.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Vermeidung bzw. Reduzierung der Flächenbeanspruchung: ► Breite der Zufahrten zu den geplanten Windenergieanlagen auf das unbedingt notwendige Maß beschränken. ► Anwendung versickerungsfähiger Bauweise bei Zufahrten und Kranstellflächen. | X | X | |
| Versickerung von Niederschlagswasser ► Das anfallende nicht verunreinigte Oberflächenwasser ist nach Möglichkeit dezentral zu versickern. Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der "Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen" zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena). | | X | X |
| Schonende Bauverfahren: ► siehe Schutzgut Boden | | | X |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen
 TF Planteil Textliche Festsetzungen
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

7.3.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Unbelastetes Oberflächenwasser kann im Gebiet verbleiben und zur Versickerung gebracht werden. Eine Abführung ist nicht vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass für das Schutzgut Wasser nach Kompensation der beeinträchtigten Bodenfunktionen (Wechselwirkung Boden - Grundwasser) kein erheblicher Rest-Eingriff verbleibt, der zu kompensieren ist.

Die Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation des zu erwartenden Wertverlustes erfolgt nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005; Biotopwertverfahren).

7.4 Klima / Luft

7.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Langjährige Durchschnittswerte im Vorhabengebiet (langjähriges Mittel 1970 bis 2010)

(Quelle: http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/kyf):

- Durchschnittliche Lufttemperatur: 7-8°C
- Jahresniederschlag: 700-750 mm /Jahr
- Verdunstung (Reale Verdunstung nach Penman-Monteith): < 500 bis 600 mm

Die Teilräume im Gebiet erfüllen entsprechend Relief, Nutzungs- und Vegetationsstruktur bestimmte Funktionen im lokalen klimatischen System (Klimatope):

Die Wälder der Hainleite nördlich und westlich des Windparks dienen als Frischluftentstehungsgebiete. Sie haben Bedeutung für die lufthygienische Regenerationsfunktion. Die Ackerflächen im Gebiet bilden Kaltluftentstehungsgebiete. Bei leichten Hanglagen (> 4 % Hangneigung) erfolgt bei geeigneten Windverhältnissen ein Kaltluftabfluss hangabwärts gerichtet. Eine Kaltluft-/Frischluftabflussbahn (Durchlüftungssachse) sammelt sich im Nausisser Grund nordwestlich Immenrode (IPU 1999).

Im Vorhabengebiet und dessen Umfeld kommen keine Belastungsräume vor. Belastungsercheinungen, wie Erwärmung in Folge von Versiegelung und Bebauung, treten in kleinen Siedlungen unwesentlich auf.

Unverbaute, freie Bereiche können als Frischluftentstehungsgebiete charakterisiert werden. Das Plangebiet erfüllt gerade zur Nachtzeit eine Funktion zur Kaltluftproduktion. Allerdings erfolgt aufgrund der Relieferung des Gebietes kein nennenswerter Transport in die umgebenden Siedlungsgebiete. Eine Beeinflussung dieser Funktion erfolgt durch die Versiegelung bisher nicht überbauter Flächen.

Bewertung: Klimawirksamkeit → mittlere Bedeutung
Lufthygiene → vernachlässigbare Bedeutung

7.4.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

- ▶ Anlagebedingt: Bei Hochbauten ist prinzipiell eine Beeinträchtigung von Kaltluftentstehung und -abfuhr oder anderer klimawirksamer Strukturen denkbar. Belästigungen für den Menschen könnten sich theoretisch durch Lärm, Schattenwurf und zyklische Blitze ergeben. Verlust von natürlich gewachsenem, versickerungs- und verdunstungsfähigem Boden durch Überbauung. Veränderung der Boden- und Luftfeuchteverhältnisse.

Da keine wesentliche Beeinträchtigung / Reduzierung der klimawirksamen Strukturen erfolgt, können erhebliche Umweltwirkungen auf das Schutzgut Klima ausgeschlossen werden.

Vorhaben zur Erzeugung erneuerbarer Energien stellen einen wesentlichen Beitrag zur Minimierung der globalen Erwärmung dar, welche positive Auswirkungen auf das Schutzgut haben. Gegenüber der Erzeugung von Strom aus Braunkohle werden pro Jahr etwa 85.000 t CO₂, 500 t SO₂, 200 t Stickoxide, 80 t CO und 12 t Staub eingespart.

- ▶ Betriebsbedingt: -
- ▶ Baubedingt: Durch den Bauverkehr temporär erhöhte Emissionen sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

7.4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Richt- bzw. Grenzwerte nach LA I und TA Lärm zur Schallausbreitung und zum Schattenwurf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einhalten großdimensionierter Abstände zur nächsten Wohnbebauung ▶ Nachweis der Einhaltung der Richt- und Grenzwerte im BImSch-Genehmigungsverfahren | X | X | X |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen
 TF Planteil Textliche Festsetzungen
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

7.4.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Eine besondere Gefährdungssituation von Klima und Luft ist im Vorhabengebiet nicht gegeben. Kaltluftentstehung und -abfuhr oder andere klimawirksame Strukturen werden nicht beeinträchtigt. Für das Schutzgut Klima/Luft ist kein erheblicher Eingriff zu erwarten, der zu kompensieren wäre.

7.5 Landschaft

7.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung



Abb. 5: Blick vom Südwesten über den Windpark

Im Vorhabengebiet bilden die bestehenden Windräder visuell auffallende Blickpunkte in der weiträumig offenen Agrarlandschaft. Belebt wird das Landschaftsbild durch vergleichsweise häufige Strukturelemente in Form von Hecken, Baumreihen und kleinflächigen Feldgehölzen, die die Wege, Gräben, Bäche und Nutzungsgrenzen säumen. Visuell begrenzt wird das Gebiet des Windparks durch den unmittelbar nördlich bis nordwestlich angrenzenden

Wald des Hainleite-Höhenzuges. Im Westen quert eine Energiefreileitung das Gebiet.

[Quelle: Eigene Aufnahme]

Das Relief ist leicht wellig. Die ebene bis leicht kuppige Landschaft im Nordosten des Gebietes geht in einen leicht süd- bis südwestexponierten Hang mit sanft welliger Oberfläche über.

Die offene Feldflur des Vorhabengebietes selbst bildet zwar wenig Anreiz für die landschaftsgebundene Erholung, dem nördlich gelegenen Waldgebiet der Hainleite kommt jedoch, auch insbesondere in Verbindung mit dem Freizeitpark Straußfurt, eine große Bedeutung für die Erholungsnutzung zu.

Der „Straußbergerweg“ verläuft östlich der L 2083 von Immenrode nach Straußberg. Von Immenrode aus in östliche Richtung führt der „Immenröder Weg“ nach Sondershausen (Quelle: <http://www.thueringen-wandern.de>). Fernwanderwege führen nicht durch das Plangebiet. Es ist vor allem für ortsansässige Erholungssuchende (Spaziergänger, Hundehalter etc.) als Verbindung zur naheliegenden Hainleite geeignet.

Eine wesentliche Vorbelastung besteht durch die vorhandenen Windräder im Gebiet. Diese sind - soweit nicht von Gehölzen verdeckt - von den Ortsrändern Immenrode und Großberndten einsehbar.

Die ästhetische Landschaftsbewertung wird sehr kritisch gesehen. Die Messung landschaftlicher Schönheit kann letztlich nicht objektivierbar und quantifizierbar sein: subjektive Einstellungen verändern sich im Wandel der Zeiten, der Stimmungen und Wertungen. Darüber hinaus ist landschaftliche Schönheit ein derartig komplexes Phänomen, weil es sich schon in kurzen Intervallen so stark ändern kann, dass es bedenklich erscheinen muss, den ästhetischen Wert eines Landschaftsausschnittes wissenschaftlich, d. h. intersubjektiv begründbar und nachvollziehbar bestimmen zu wollen (BASTIAN & SCHREIBER 1999).

Dies verdeutlicht NOHL (1993, S. 24) in Bezug auf die Erweiterung eines bestehenden Windparks: *„Ungelöst ist das Problem, inwieweit es bei Errichtung von Eingriffsobjekten im näheren Umgriff bereits bestehender ähnlicher Objekte (= Vorbelastung) zu einer abschwächenden oder verstärkenden Wirkung der landschaftsästhetischen Erheblichkeit des Eingriffs kommt.“*

Für die landschaftsgebundene Erholungseignung stellen die bestehenden Windräder eine Vorbelastung dar. Durch die geplanten Windräder werden möglicherweise einige Wanderer die Störwirkung subjektiv stärker empfinden, welche jedoch nicht erheblich einzuschätzen ist. Das Gebiet selbst liegt in keinem überregional touristischen Zielgebiet, so dass es vor allem von Ortsansässigen aufgesucht wird. Personen, die in der Nähe von Windrädern wohnen, zeigen in der Regel eine höhere Akzeptanz gegenüber Windrädern. Beeinträchtigungen der Hainleite als Wandergebiet werden nicht entstehen, da die Windenergieanlagen vom Waldgebiet aus betrachtet sichtsverschattet sind. Die Wegebeziehungen zur Hainleite bleiben weiterhin bestehen.

Bewertung: Landwirtschaftliche Nutzfläche → geringe Bedeutung
Gehölzstrukturen → mittlere - hohe Bedeutung
Wirtschaftswege → geringe Bedeutung

7.5.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Bau-/Anlagebedingt: Ggf. Verlust von optisch positiv wirksamen Vegetations(Frei)flächen (landwirtschaftliche Nutzfläche, Saumstreifen). Beeinträchtigung von Sichtachsen durch die Errichtung von WEA. Setzen anthropogener Akzente, die weithin sichtbar sind (Landmarkencharakter); Veränderung gewohnter Horizontbilder und Silhouetten; Verfremdung der Eigenart von Landschaftsräumen durch Einbringen von Form- und Farbgebungen der technischen Zivilisation.

Betriebsbedingt: Beeinträchtigung des Landschaftserlebens infolge akustischer Störungen durch Windgeräusche des Rotors und visuelle Störungen durch Rotorbewegungen, Schattenwurf und Befeuern.

7.5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|---|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Optische Einbindung in die Umgebung: ► <u>Befeuern:</u> Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Errichtung der geplanten WEA die Richtlinien für die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (LuftKennVwV) hinsichtlich der Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA und dabei auch der neueste Stand der Technik zur Reduzierung der Lichtintensität zu berücksichtigen ist. | | | X |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen
 TF Planteil Textliche Festsetzungen
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

7.5.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Grundsätzlich ist die Errichtung von Windenergieanlagen in der freien Landschaft als Eingriff in das Landschaftsbild zu werten. Da das Plangebiet insbesondere durch die Vorbelastung in einem für das Landschaftsbild geringwertigen Bereich liegt, kann davon ausgegangen werden, dass durch geeignete Kompensationsmaßnahmen der Eingriff ausgleichbar ist. Zur Ermittlung eines Orientierungswertes für die Kompensation des zu erwartenden Wertverlustes des Landschaftsbildes wird auf NOHL (1993) Bezug genommen.

Die Bewertungsmethode nach NOHL (1993) dient dazu, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes quantifizierbar zu machen. Beurteilt werden der landschaftsästhetische Wert (Vielfalt, Naturnähe, Eigenart der Landschaft) und die Empfindlichkeit respektive die visuelle Verletzlichkeit (Geländere relief, Strukturvielfalt, Vegetationsdichte) im Vorher-Nachher-Vergleich.

Die vorzusehenden Kompensationsmaßnahmen sollten als multifunktionale Maßnahmen zugleich landschaftsbildaufwertend wirken. Dies wird entsprechend im Kompensationskonzept berücksichtigt.

7.6 Mensch

7.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen kommt den bewohnten Siedlungsbereichen (als primären Aufenthaltsorten) mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahen Nutzungsansprüche zur Verfügung steht, zu. Es bestehen Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Landschaft und Klima / Luft. Die Erholungsfunktion im Freiraum findet Berücksichtigung im Schutzgut Landschaftsbild (s. o.). Relevante Wohn- und Wohnumfeldfunktionen erfüllen im Betrachtungsraum die umliegenden Siedlungen. Die nächstgelegenen Siedlungen sind Immenrode, Großberndten und Straußberg. Alle drei bilden Ortsteile der Stadt Sondershausen. In der Raumanalyse wurden die Entfernungen der Ortsteile zu den nächstgelegenen bestehenden und geplanten Windenergieanlagen (WEA) ermittelt (Tab. 4). Von Straußberg aus sind die WEA durch den dazwischenliegenden Wald sichtverschattet.

Tab. 4: Entfernung der nächstgelegenen Ortsteile zu den WEA

| Ortsteil | Nutzungsart* | Min. Entfernung zu Baufenstern |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Immenrode | Wohngebiet/Gartensiedlung | 750 m |
| | Gewerbegebiet/Agrargenossenschaft | 750 m |
| Großberndten | Wohngebiet/Gartensiedlung | 750 m |
| Straußberg | Wohngebiet/Gartensiedlung | 750 m |
| Dietenborn | Wohngebiet | 750 m |

*Bestimmung der Nutzungsart in Auswertung des Luftbildes, weil kein FNP vorliegt

Bewertung: Wohnumfeld → mittlere Bedeutung
Menschliche Gesundheit → geringe Bedeutung

7.6.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

- ▶ Anlage-/betriebsbedingt: akustische Störreize in nahegelegenen Siedlungsbereichen (Vorbelastung durch bestehenden Windpark). optische Störreize in nahegelegenen Siedlungsbereichen durch Schattenwurf oder zyklische Blitze
- ▶ Baubedingt: Im Zuge von Baumaßnahmen ist temporär mit erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge zu rechnen.

Bzgl. der Wechselwirkungen (Erholungsfunktion) wird auf die Behandlung des Schutzgutes Landschaftsbild sowie Klima / Luft verwiesen.

Die Immissionschutzrechtliche Klärung erfolgt im Rahmen der BImSch-Genehmigung. Richt- bzw. Grenzwerte nach LA I und TA Lärm zur Schallausbreitung und zum Schattenwurf sind einzuhalten.

7.6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

| Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen | Haupt-Verankerung | | |
|--|-------------------|----|-----|
| | ZF | TF | H/B |
| Richt- bzw. Grenzwerte nach LA I und TA Lärm zur Schallausbreitung und zum Schattenwurf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einhalten großdimensionierter Abstände zur nächsten Wohnbebauung (RP-NT) ▶ Nachweis der Einhaltung der Richt- und Grenzwerte im BImSch-Genehmigungsverfahren | X | X | X |
| Optische Einbindung in die Umgebung: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Befeuerung: Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Errichtung der geplanten WEA die Richtlinien für die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (LuftKennzVwV) hinsichtlich der Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA und dabei auch der neueste Stand der Technik zur Reduzierung der Lichtintensität zu berücksichtigen ist. | | | X |

ZF Planteil Zeichnerische Festsetzungen
 TF Planteil Textliche Festsetzungen
 H/B Hinweise / Begründung mit Umweltbericht

7.6.4 Auswirkungsprognose / Kompensationsbedarf

Im Ergebnis von vorhabenbezogenen Untersuchungen ist davon auszugehen, dass hinsichtlich des Schattenwurfes und der Schallemissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit eintreten. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind für das Schutzgut Mensch keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

7.7 Kultur- und Sachgüter

7.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Unter Kulturgütern werden raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten verstanden. Dies sind in erster Linie Flächen und Objekte aus den Bereichen Denkmalschutz und Denkmalpflege.

Der Begriff der Sachgüter fasst alle sonstigen natürlichen und vom Menschen geschaffenen Güter ein, die für die Gesellschaft von materieller Bedeutung sind.

Kulturdenkmale:

Es werden keine bedeutenden Kulturdenkmale durch die Planung berührt.

Bodendenkmale:

Archäologische Denkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

Sachgüter:

Zu den Versorgungsanlagen zählt die Freileitung im Westen des Windparks. Im Osten und Süden führen öffentliche Straßen um das Gebiet.

Weitere Sachgüter mit gesellschaftlicher Bedeutung werden durch die Planung nicht berührt.

7.7.2 Umweltwirkungen des Vorhabens

Schutzgutbezogene Umweltwirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

7.7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Der Bestandsschutz von ober- und unterirdischen Versorgungsanlagen ist zu regeln. Erhebliche Beeinträchtigungen / Umweltwirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

7.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Der Erfassung von Wechselwirkungen, d. h. funktionaler und struktureller Beziehungen zwischen und innerhalb von Schutzgütern bzw. Ökosystemen, wird im Rahmen der Bestandsaufnahme und Grundlagendarstellung Rechnung getragen, da auch schutzgutbezogene Erkennungskriterien i. S. des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhalten und somit indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst werden.

Die bedeutendsten Wechselwirkungen und Zusammenhänge zwischen den Schutzgütern werden im Folgenden zusammengefasst:

Das Schutzgut Landschaft integriert Aspekte aller anderen Schutzgüter, da die Landschaft das Ergebnis natürlicher Prozesse und kultureller Entwicklungen ist. Ein wesentlicher Aspekt bei der Betrachtung des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, welches wiederum die Erholungseignung prägt und damit gleichzeitig die menschlichen Erholungsaktivitäten beeinflusst.

Zwischen den Schutzgütern Mensch und Klima bestehen enge Wechselbeziehungen im Bereich der Wirkung mesoklimatischer Prozesse (insbesondere Kaltluftentstehung und -abfluss) auf das Wohlbefinden und die Gesundheit von Menschen.

Wechselwirkungen zwischen Boden - Grundwasser und Vegetationsbestand sind allgemein bekannt. Flächeninanspruchnahmen wirken vorrangig auf den Boden und in Folge auf des-

sen Funktionen für den Grundwasserhaushalt und das Pflanzenwachstum bis hin zu lokalen Klima-/Luftveränderungen.

Für das Planvorhaben bestehen die genannten Wechselwirkungen. Als Beeinträchtigung wirkt vor allem die Versiegelung von Fläche und damit die Beeinflussung der Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen/Tiere. Die Beeinflussung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Windenergieanlagen wirkt sich gleichzeitig auf das Schutzgut Mensch aus, da die Erholungsfunktion des Gebietes damit ebenfalls beeinflusst wird.

8 Kompensationskonzept / Eingriffsregelung

Gemäß § 15 BNatSchG bzw. § 7 ThürNatG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen). In § 1a BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen geregelt, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der gemeindlichen Abwägung zu berücksichtigen sind. Ausgeglichen ist die Beeinträchtigung, sobald die beeinträchtigten Funktionen wiederhergestellt sind. Dies ist der Fall, wenn die Maßnahmen am Eingriffsort funktionsstabilisierend wirken, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Dauer zurückbleiben. Nicht ausgleichbare, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Folgende Grundsätze sollen bei dem Kompensationskonzept beachtet werden:

- ▶ Anwendung des Thüringer Bilanzierungsmodells (Biotopwertverfahren, TMLNU 2005).
- ▶ Durch die Eingriffe, die die Planung vorbereitet, soll kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen. Eine Vollkompensation des Eingriffs ist anzustreben.
- ▶ Die Umsetzung multifunktionaler Maßnahmen, die eine Aufwertung bei allen durch das Planvorhaben beeinträchtigten Schutzgütern (Landschaftsbild, Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere) bewirken, ist anzustreben.
- ▶ nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB: "Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren." Dies bedeutet, dass bei Durchführung der vorliegenden Planung nur jene Eingriffe auszugleichen sind, welche bauplanungsrechtlich erstmals erfolgen. Für alle Biotope im Plangebiet wird aus diesem Grund der planungsrechtliche Zustand als Ausgangswert angenommen.

Grundsätze der vorliegenden Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) sind:

- ▶ Die Bilanzierung auf Basis des Biotopwertverfahrens spiegelt Orientierungswerte für die Kompensationsflächenermittlung wider (ausgenommen Bewertung Landschaftsbild).
- ▶ In die Bewertung (Gesamteingriffsfläche) nicht eingeflossen sind temporäre Montageflächen, die ordnungsgemäß zurückgebaut werden.
- ▶ Gemäß der Darstellung in Kap. 2 wird unter Anwendung des aktuellen Stands der Technik eine bauliche Nutzung von ca. 13 ha im Geltungsbereich ermöglicht.

- ▶ Es werden maximal 10.200 m² vollversiegelt, wobei bei Berücksichtigung des Rückbaus von Bestandsanlagen, der durch die bedingten Festsetzungen zwingend ist, eine max. Neuversiegelung auf einer Fläche von 7.984 m² erfolgt (Fundamentflächen, bauliche Anlagen, befestigte Wege bei Steigungen $\geq 7\%$). Hinzu kommen 2.100 m² vollversiegelbare Fläche für die Errichtung eines Umspannwerkes.

Die Eingriffsbilanzierung (s. Tab. 5 und Tab. 7) erfolgte für die beeinträchtigten Schutzgüter im Geltungsbereich mit einer Größe von 6.215.521 m² nach der Biotopwertmethode von TMLNU (2005).

8.1 Kompensationsbedarf

8.1.1 Kompensationsflächenbedarf nach TMLNU (2005)

Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan der Stadt Sondershausen handelt, der Anlagenstandorte nicht standortgenau festsetzt, kann die Eingriffsbilanzierung nur im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung vorgenommen werden. Hierzu wird zunächst eine Biotopbewertung im Bestand vorgenommen (Kap. 7.1, Karte 1). Aus den Planungsparametern (Festsetzungen des Bebauungsplans; Kap. 2) ergibt sich der größtmögliche Eingriff in den Naturhaushalt. Dieser setzt sich aus der Anzahl maximal zu errichtender Windenergieanlagen (unter Berücksichtigung des derzeitigen Standes der Technik und des Rückbaus von Altanlagen) sowie der planungsrechtlich erstmals als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzten Flächen zusammen. Hinzu kommt die Baurechtschaffung für die Errichtung eines Umspannwerkes.

Eine Vollversiegelung im Bereich der Fundamentflächen erfolgt ausschließlich innerhalb der Baufenster. Teilversiegelungen für die Zuwegung zu den Anlagen sowie Nebenanlagen sind auf der gesamten als Sondergebiet festgesetzten Fläche möglich. Da der Eingriff in den Naturhaushalt (Angebotsbebauungsplan) keinen Biotopen direkt zugeordnet werden kann, erfolgt folgendes Vorgehen:

- ▶ Aus der Biotopbewertung des Bestands wird ein durchschnittlicher Biotopwert für das Plangebiet (SO_{WEA1} und SO_{WEA2} ohne Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung) ermittelt (Tab. 5).
- ▶ Im ursprünglichen Bebauungsplan sowie der 1. Änderung innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen (A1, A2, A3) werden unter Annahme einer bereits vollständig erfolgten Aufwertung der Flächen in die Bestandsbewertung einbezogen. Damit fließt die vollständige Beseitigung (extensive Bewirtschaftung der Mastfußbrachen) sowie die ggf. teilweise notwendige Beseitigung von Einzelbäumen der Baumreihen in das zu kompensierende Defizit ein und wird im Kompensationskonzept berücksichtigt.
- ▶ Geschützte Biotope werden nachrichtlich übernommen und sind nicht überbaubar (bei Inanspruchnahme wäre eine Ausnahme nach § 30 (4) BNatSchG notwendig).

- ▶ unter Anwendung des aktuellen Standes der Technik wird eine bauliche Nutzung von ca. 5,4 ha (ausschließlich WEA mit Kranstell- und Montageflächen sowie USW) ermöglicht.
- ▶ Die Biotopbewertung der potenziellen Eingriffsfläche im Bestand erfolgt durch Multiplikation mit dem ermittelten durchschnittlichen Biotopwert.
- ▶ Für die Fläche von 5,4 ha wird eine Biotopbewertungs-Planung (Voll- und Teilversiegelung von Fläche) vorgenommen.
- ▶ Durch Subtraktion des ermittelten Bestandwertes vom Planungswert ergibt sich das maximale Wertpunktdefizit.
- ▶ Durch geringere Flächeninanspruchnahmen sowie bevorzugte Ausnutzung geringwertiger Biotope ist ein geringerer Eingriff in der Ausführung zu erwarten.
- ▶ Die Verkehrswege besonderer Zweckbestimmung werden gesondert bilanziert. Für die vorhandenen Wege wurde eine Bewertung im Bestand inkl. Verkehrsbegleitgrün (Säume etc.) in einer max. Ausbaubreite von 5 m vorgenommen (ca. 7,15 ha). Dabei wird der planungsrechtliche Zustand der Verkehrsflächen entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ sowie der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ als Ausgangswert angenommen. In der Planung wird von einer Teilversiegelung der gesamten Verkehrsfläche ausgegangen. Da einige Baufenster nicht direkt an vorhandene Verkehrsflächen angrenzen wurde zusätzlich eine direkte Zuwegung zu diesen Baufenstern in einer Ausbaubreite von 5 m angenommen und in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Schritt 1: Biotopbewertung Bestand gesamtes Sondergebiet (SO_{WEA1} und SO_{WEA2}) – Karte 1

Schritt 2: Ermittlung eines **durchschnittlichen Biotopwertes**_{Bestand} (Tab. 5)

Schritt 3: Ermittlung der Biotopwertpunkte - Planung der potenziellen Eingriffsfläche (Voll- bzw. Teilversiegelung)

Unterschritt 3.1: Berücksichtigung der bedingten Festsetzungen des Bebauungsplanes (Repowering) durch Berechnung der Eingriffsfläche, die planungsrechtlich erstmals erfolgt (Tab. 6)

Unterschritt 3.2: **Biotopwertpunkte**_{Planung} der potenziellen bauplanungsrechtlich neuen Eingriffsfläche (Voll- bzw. Teilversiegelung; Tab. 8)

Schritt 4: Multiplikation der potenziellen Eingriffsfläche (Worst-Case mit Berücksichtigung des Repowering) mit durchschnittlichem Biotopwert = **Biotopwertpunkte**_{Bestand} (Tab. 7)

Schritt 5: Subtraktion der Biotopwertpunkte_{Bestand} von den Biotopwertpunkten_{Planung} = **Wertpunktdefizit**_{WEA}

Schritt 6: Biotopbewertung der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung im Bestand inkl. Verkehrsbegleitgrün (Säume etc.) in einer max. Ausbaubreite von 5 m (Worst-Case, Tab. 5). Bewertung des planungsrechtlichen Zustandes (Tab. 5, unten).

Schritt 7: Biotopbewertung der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Planung (Teilversiegelung in max. Ausbaubreite von 5 m, Tab. 8)

Schritt 8: Subtraktion der Biotopwertpunkte_{Bestand} von den Biotopwertpunkten_{Planung} =
Wertpunktdefizit_{Verkehrsflächen}

Schritt 9: Wertpunktdefizit_{WEA} + Wertpunktdefizit_{Verkehrsflächen} = **Wertpunktdefizit_{Gesamt}**

Nachfolgend wird die **Biotopbewertung im Bestand und nach Umsetzung der Planung** dargestellt.

Die Biotope im Bestand sowie die Werteinstufung nach TMLNU (2005) sind im Kap. 7.1 ausführlich beschrieben. In der Anlage 1 sind im Grünordnungsplan „Bestand“ die Biotope des Plangebietes dargestellt.

Die Biotopwerte nach Umsetzung der Planung ergeben sich aus vergleichbaren Werten:

- ▶ Öffentliche Verkehrsflächen als teilversiegelte Flächen (10 Punkte).
- ▶ Bebaubare Fläche / maximal zulässige Grundfläche unterteilt nach 15 % vollversiegelte Fläche und 85 % teilversiegelte Fläche als maximal zulässige versiegelbare Fläche (0 Punkte und 10 Punkte).

Aus der Differenz im Vorher-Nachher-Vergleich ergibt sich der Ausgleichsbedarf in Wertpunkten.

Tab. 5: Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Bestand (durchschnittlicher Biotopwert)

| Bestand | | | |
|---|-----------|--------------------------------|-------------------|
| Biototyp (Code gem. TMLNU 1999) | Wert A | Fläche B | gesamt C=AxB |
| Graben (2214) | 25 | 4.300 m ² | 107.500 |
| Graben / Obstbaumreihe (2214 / 6372) | 40 | 3.150 m ² | 126.000 |
| Biotopkomplex (2214/6120/6110) Graben/Feldhecke (Durchschnittswert) | 35 | 8.000 m ² | 280.000 |
| Biotopkomplex (2214/4250/6214) Graben/naturnahes Feldgehölz/Grünland | 40 | 3.700 m ² | 148.000 |
| Acker (4110) | 20 | 2.788.900 m ² | 55.778.000 |
| Grünland teilweise verbuscht (4250) | 30 | 37.500 m ² | 1.125.000 |
| Biotopkomplex Grünland /Ruderalflur teilweise verbuscht / Feldgehölz (4250/4710/6214) | 35 | 5.200 m ² | 182.000 |
| Säume/Ruderalflur (4710) | 30 | 4.200 m ² | 126.000 |
| Feldhecke, einreihig teilweise lückig (6110/6120) | 30 | 19.250 m ² | 577.500 |
| Feldhecke, mehrreihig (6120) | 40 | 11.900 m ² | 476.000 |
| Laubgebüsch (6224) | 35 | 14.150 m ² | 495.250 |
| Sonstige naturferne Feldgehölze (6215) | 25 | 1.500 m ² | 37.500 |
| Obstbaumreihe-Ausgleichsmaßnahmen (6372) | 40 | 6.550 m ² | 262.000 |
| SO Wind gesamt | | 2.908.300 m² | 59.720.750 |
| Biotopkomplex (4110 / 4710) Acker/Saumstreifen/ (Durchschnittswert) | 25 | 7.850 m ² | 196.250 |
| Wirtschaftsweg, teilversiegelt (9214) - planungsrechtlich neu | 15 | 1.200 m ² | 18.000 |
| Wirtschaftsweg, teilversiegelt (9214) - planungsrechtlicher Zustand | 10 | 58.950 m ² | 589.500 |
| Acker (4110) | 20 | 3.500 m ² | 70.000 |
| Verkehrsflächen (davon 38.500 m² innerhalb des SO Wind) | | 71.500 m² | 873.750 |
| § 30 Biotope als nicht überbaubare Fläche im SO Wind | | 8.200 m² | |
| Gesamt (Sondergebietsfläche; SO Wind) | | 2.955.000 m² | |

| | | |
|-------------------------------|--|--------------------------------|
| Geltungsbereich gesamt | | 6.215.000 m² |
|-------------------------------|--|--------------------------------|

| | |
|--|--------------|
| durchschnittlicher Biotopwert SO Wind | 20,53 |
|--|--------------|

Tab. 6: Ermittlung der planungsrechtlich erstmals zulässigen Eingriffsfläche im Sondergebiet „Windpark Großberndten“

| | | Anzahl | Festsetzung neu: GR 4.000 m ² je Baufenster / 15% Vollversiegelung und 85% Teilversiegelung | |
|---------------------------|--|--------|--|-----------------------|
| | | | Vollversiegelung | Teilversiegelung |
| A = (A1 + A2 + A3) | Baufenster 2. Änderung B-Plan Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten"- gesamt | 17 | 10.200 m ² | 57.800 m ² |
| A1 | Baufenster planungsrechtlich neu | 8 | 4.800 m ² | 27.200 m ² |
| A2 | Baufenster mit Repoweringoption | 8 | 4.800 m ² | 27.200 m ² |
| A3 | Baufenster im Bestand ohne Repowering (Höhenbeschränkung 150 m) - Bauplanungsrecht bleibt bestehen | 1 | 600 m ² | 3.400 m ² |
| B = (B1 + B2) | planungsrechtlich zulässige Bestandsanlagen in der 1. Änderung des B-Plans Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten" - gesamt | 14 | 2.216 m ² | 13.789 m ² |
| B1 | planungsrechtlich bereits zulässige Bestandsanlagen in der 1. Änderung des B-Plans Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten" - nur Repowering | 6 | 950 m ² | 5.910 m ² |
| B2 | planungsrechtlich bereits zulässige Bestandsanlagen in der 1. Änderung des B-Plans Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten" - Rückbau durch bedingte Festsetzung | 8 | 1.266 m ² | 7.879 m ² |
| C = A - B | Bauplanungsrechtlich in der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten" erstmalig festgesetzte Eingriffsfläche | | 7.984 m ² | 44.011 m ² |

Bestandsanlagen Flächengrößen:

- gemäß Unterlagen der BImSch - Genehmigungen der Bestandsanlagen und den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten" sowie der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 Sondergebiet "Windpark Großberndten"

- gemäß Eingriffsbewertung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Windpark Hainleite"

Tab. 7: Eingriffsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Bestand (maximale Eingriffsfläche SO Wind)

| Bestand | | | |
|--|----------|-----------------------|------------------|
| Biotoptyp | Wert (s) | Fläche (Eingriff) | gesamt |
| | A | B | C=AxB |
| SO Wind - Biotopkomplex (siehe Tab. 5) | 20,53 | 54.095 m ² | 1.110.570 |
| Gesamt SO Wind | | | 1.110.570 |

Tab. 8: Ausgleichsbilanzierung nach TMLNU (2005) - Planung (maximale Eingriffsfläche SO Wind und Verkehrsflächen)

| Planung | | | |
|--|------|------------------------------|------------------|
| Biotoptyp | Wert | Fläche | gesamt |
| (Code gem. TMLNU 1999) | D | E | F=DxE |
| SO Wind - Grundfläche (GR) - (8339) x 15% = höchstmögliche vollversiegelbare Grundfläche | 0 | 7.984 m ² | 0 |
| SO Wind - Grundfläche (GR) - (8339) x 85% = höchstmögliche teilversiegelbare Grundfläche | 10 | 44.011 m ² | 440.110 |
| SO Wind USW höchstmögliche vollversiegelbare Grundfläche - (8339) | 0 | 2.100 m ² | 0 |
| SO Wind (Tab. 6) | | 54.095 m² | 440.110 |
| Verkehrswege besonderer Zweckbestimmung (9214, teilversiegelt) | 10 | 71.500 m ² | 715.000 |
| Gesamt= SO WEA + SO Verkehrsfläche | | 125.595 m² | 1.155.110 |

| | |
|---|-----------------|
| Wertpunkdefizit SO WEA = F (Tab. 8) - C (Tab. 7) | -670.460 |
| Wertpunkdefizit Verkehrswege = F (Tab. 8) - C (Tab. 5) | -158.750 |
| Wertpunkdefizit gesamt = SO WEA + SO Verkehrsflächen | -829.210 |

Es ergibt sich im Worst-Case-Fall ein Wertpunkdefizit von **-829.210** für den Eingriff in den Naturhaushalt, der durch geeignete multifunktionale Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

8.1.2 Kompensationsflächenbedarf für das Landschaftsbild

Der Kompensationsflächenbedarf für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird mit der Methode nach NOHL (1993, Langfassung) ermittelt. Der landschaftsästhetische Eigenwert (Vielfalt, Naturnähe, Eigenart) der Landschaft wird durch die überwiegend agrarische Großflächenbewirtschaftung bestimmt. Eine Unterteilung in verschiedene landschaftsästhetische Raumeinheiten erfolgt vorliegend nicht. Im Untersuchungsraum bestimmen vorwiegend die großräumig landwirtschaftlich genutzten Flächen (südlich des Plangebietes) und die Hainleite als großflächiges Waldgebiet (nördlich des Plangebietes) das Landschaftsbild. Da die Waldflächen der Hainleite vollständig als sichtverschattete Bereiche angenommen werden müssen, erfolgt eine Beeinträchtigung vorwiegend in Richtung der südlich gelegenen Ortschaften und der großflächigen Agrarlandschaft.

Um eine nachvollziehbare Beurteilung der Vorbelastung des Landschaftsbildes vorzunehmen, werden nachfolgende Betrachtungen durchgeführt. Als erstes wird eine Landschaftsbildbewertung nach der Methode NOHL (1993) für die 22 Anlagen der Vorbelastung, d. h. für

die 13 Anlagen im Geltungsbereich, 1 Anlage mit bereits vorliegender BImSch-Genehmigung sowie 8 Anlagen des benachbarten Windparks, durchgeführt. Dies erfolgt unter Annahme eines Null-Bestandes ohne Windenergieanlagen (Vorher-Zustand) in Gegenüberstellung mit der Errichtung der 22 Windenergieanlagen (Nachher-Zustand).

Landschaftsbildbewertung und Kompensationsflächenberechnung nach NOHL (1993)

| Untersuchungsgebiet | | Bestand | |
|--|-------------|--|--|
| WP Immenrode & Großberndten | | 13 bestehende WEA 1 genehmigte WEA und 8 WEA des angrenzenden WP Immenrode mit Nabenhöhe bis 108 m | |
| Landschaftsästhetische Raumeinheit | | | |
| Hainleite | | | |
| 1. Landschaftsästhetischer Eigenwert (L) | Vorher | Nachher | Kompensationsflächenberechnung (in ha) |
| a) Vielfalt (x1) | 5 | 5 | Gesamtwirkungszone 37537,00 |
| b) Naturnähe (x1) | 4 | 2 | Wirkungszone I (bis 200 m) 248,00 |
| c) Eigenart (x2) | 5 | 4 | Wirkungszone II (200-1500 m) 1701,00 |
| | Lvor | Lnach | Wirkungszone III (1500 - 10000 m) 35588,00 |
| Aggregation | 19,00 | 15,00 | |
| (Retransformierte) Stufe | 4 | | Sichtverschattung 26651,94 |
| | | | Sichtzone I (bis 200 m) 4,94 |
| 2. Intensität des Eingriffs | | | Sichtzone II (200-1500 m) 767,00 |
| Differenz (I = Lvor - Lnach) | 4,00 | | Sichtzone III (1500-10000 m) 25880,00 |
| (Retransformierte) Stufe | 3 | | |
| | | | Sichtraum 10885,06 |
| 3. Visuelle Verletzlichkeit | | | Sichtzone I (bis 200 m) 243,06 |
| a) Reliefierung des Geländes | 5 | | Sichtzone II (200-1500 m) 934,00 |
| b) Strukturvielfalt | 5 | | Sichtzone III (1500-10000 m) 9708,00 |
| c) Vegetationsdichte | 3 | | |
| Aggregation | 13 | | Kompensationsflächenfaktor (F): |
| (Retransformierte) Stufe | 4 | | Sichtzone I 0,1 |
| | | | Sichtzone II 0,1 |
| 4. Schutzwürdigkeit | | | Sichtzone III 0,1 |
| Stufe | 3 | | |
| | | | Wahrnehmungskoeffizient (W): |
| 5. Empfindlichkeit | | | Sichtzone I 0,3 |
| Aggregation der retransform. Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4. | 15,00 | | Sichtzone II 0,15 |
| (Retransformierte) Stufe | 3 | | Sichtzone III 0,02 |
| | | | Berechnung: K = A x F x W x e |
| 6. Ästhetische Erheblichkeit | | | Sichtzone I (ha) 1,4584 |
| Aggregation der retransform. Stufenwerte von 2. und 5. | 6,00 | | Sichtzone II (ha) 2,8020 |
| (Retransformierte) Stufe | 2 | | Sichtzone III (ha) 3,8832 |
| | | | Kompensationsfläche 8,1436 |
| Erheblichkeitsfaktor (e) | 0,20 | | (in ha) |

Im zweiten Schritt wird die Bewertung in gleicher Weise durchgeführt und der Kompensationsumfang für den **Worst-Case-Fall** unter Berücksichtigung der Höhenbeschränkung (213 m) in den festgesetzten Baufenstern ermittelt, also für 8 potenziell neue Anlagen, 9 Anlagen mit Repoweringoption (unter der Bedingung des Rückbaus von Bestandsanlagen) und die 8 Bestandsanlagen des benachbarten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Damit ergibt sich im Worst-Case-Fall ein Windpark mit 25 WEA.

| | | | |
|--|---|---------|--|
| Untersuchungsgebiet Immenrode | Bestand + Planung 17 WEA mit einem festgesetzten Baufenster und 8 Bestandsanlagen im benachbarten Windpark mit einer max. Anlagenhöhe bis 213 m | | |
| Landschaftsästhetische Raumeinheit Hainleite | | | |
| 1. Landschaftsästhetischer Eigenwert (L) | Vorher | Nachher | Kompensationsflächenberechnung (in ha) |
| a) Vielfalt (x1) | 5 | 5 | Gesamtwirkungszone 40237,46 |
| b) Naturnähe (x1) | 4 | 2 | Wirkungszone I (bis 200 m) 293,09 |
| c) Eigenart (x2) | 5 | 4 | Wirkungszone II (200-1500 m) 2023,40 |
| Aggregation | Lvor | Lnach | Wirkungszone III (1500 - 10000 m) 37920,97 |
| | 19,00 | 15,00 | |
| (Retransformierte) Stufe | 4 | | |
| 2. Intensität des Eingriffs | | | Sichtverschattung 26930,67 |
| Differenz (I = Lvor - Lnach) | 4,00 | | Sichtzone I (bis 200 m) 1,80 |
| (Retransformierte) Stufe | 3 | | Sichtzone II (200-1500 m) 844,61 |
| | | | Sichtzone III (1500-10000 m) 26084,26 |
| 3. Visuelle Verletzlichkeit | | | Sichtraum 13306,79 |
| a) Reliefierung des Geländes | 5 | | Sichtzone I (bis 200 m) 291,29 |
| b) Strukturvielfalt | 5 | | Sichtzone II (200-1500 m) 1178,79 |
| c) Vegetationsdichte | 3 | | Sichtzone III (1500-10000 m) 11836,71 |
| Aggregation | 13 | | |
| (Retransformierte) Stufe | 4 | | Kompensationsflächenfaktor (F): |
| | | | Sichtzone I 0,1 |
| 4. Schutzwürdigkeit | | | Sichtzone II 0,1 |
| Stufe | 3 | | Sichtzone III 0,1 |
| | | | |
| 5. Empfindlichkeit | | | Wahrnehmungskoeffizient (W): |
| Aggregation der retransform. Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4. | 15,00 | | Sichtzone I 0,3 |
| (Retransformierte) Stufe | 3 | | Sichtzone II 0,15 |
| | | | Sichtzone III 0,02 |
| 6. Ästhetische Erheblichkeit | | | Berechnung: K = A x F x W x e |
| Aggregation der retransform. Stufenwerte von 2. und 5. | 6,00 | | Sichtzone I (ha) 1,7477 |
| (Retransformierte) Stufe | 2 | | Sichtzone II (ha) 3,5364 |
| | | | Sichtzone III (ha) 4,7347 |
| Erheblichkeitsfaktor (e) | 0,20 | | Kompensationsfläche 10,0188 (in ha) |

**Differenz (Bestand+Planung
abzüglich Bestand) 1,8752**

Die Anlage 2 beinhaltet die kartographische Darstellung der Landschaftsbildbewertung nach NOHL (1993). Darin sind die sichtverschatteten Flächen für die Bestandssituation (Schritt 1) und für die Planungssituation (Schritt 2) dargestellt.

Im dritten Schritt wurde die Differenz zwischen den beiden Betrachtungen (Planung - Bestand) gebildet. Sie liefert den Kompensationsflächenbedarf für die maximal mögliche Errichtung und den Betrieb von 25 WEAen im „Windpark Großberndten“ sowie im angrenzenden „Windpark Hainleite“.

**Für den Eingriff in das Landschaftsbild ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von:
1,87 Hektar.**

Die Berechnung nach NOHL (1993) ergäbe einen Kompensationsbedarf von ca. 1,87 ha unter der Annahme, dass die Bedeutungsstufe von Vielfalt (5) und Naturnähe (4) sich durch die Erweiterung des Windparks nicht weiter reduzieren. Der reduzierte Wahrnehmungskoeffizient wird weiterhin eingesetzt. Nur in naturnahen, unbelasteten Landschaften, in denen heutzutage ohnehin keine Vorranggebiete für Windenergieanlagen geplant werden, kann sich der Wahrnehmungskoeffizient und somit auch der Kompensationsflächenbedarf verdoppeln.

Der Ausgleich der beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes ist schutzgutbezogen zu erbringen. In diesem Sinn sollen (multifunktionale) Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden, die neben der Verbesserung des Naturhaushaltes auch die Strukturvielfalt im Naturraum erhöhen und somit die Ästhetik der Landschaft verbessern.

8.2 Kompensationsflächen und -maßnahmen

Im Rahmen des bisherigen Bauleitplanverfahrens wurden mehrere Kompensationsflächen und -maßnahmen vorgeschlagen und bewertet.

Folgende Anforderungen an die Wahl der Flächen und an die Maßnahmen waren zu stellen:

- ▶ Lage im Stadtgebiet Sondershausen bzw.
- ▶ Lage in einem 5 km Radius zum Windpark „Großberndten“ mit Erweiterung auf 10 km Radius um den Windpark,
- ▶ Verfügbarkeit der Flächen muss gewährleistet sein (Eigentum der Gemeinde, möglichst unverpachtet oder mit kurzfristig kündbaren Pachtverträgen, oder Zugriff über städtebauliche Verträge regelbar),
- ▶ Einzelflächen > 1.000 m²,
- ▶ Maßnahmen wurde im Vorfeld durch die Untere Naturschutzbehörde als geeignet bestätigt,
- ▶ Multifunktionalität der Maßnahmen (Kompensation aller beeinträchtigten Schutzgüter),
- ▶ Erhalt und Erweiterung von linearen Gehölzstrukturen als Leitlinien (Vermeidung von Falleneffekten) am Windpark vorbei sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes,
- ▶ Multifunktionale Kompensationsmaßnahmen wirken auch landschaftsbildaufwertend (anrechenbar auf den Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild),
- ▶ Bei Anlage und Pflege von Kompensationsflächen ist der Artenschutz § 44 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen.

Eine Maßnahmenliste wurde auf Grundlage der in der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 (1) BauGB und § 4 (1) BauGB eingegangenen Stellungnahmen sowie nach einer gemeinsamen Beratung der Stadt Sondershausen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kyffhäuserkreises am 08.11.2016 erstellt. Bei einer Ortsbegehung am 14.12.2016 wurden die potenziellen Maßnahmen zum großen Teil auf ihre naturschutzfachliche Eignung hin überprüft. Die Maßnahmenliste wurde auf Grundlage des Flächenzugriffs überarbeitet und die als geeignet eingestuften Maßnahmen inklusive der Bewertungsmethodik mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (schriftl. vom 17.01.2017).

Bei den für den Abriss vorgesehenen Gebäuden handelt es sich um ein- bis zweigeschossige Bauten. Für die Aufwertung des Schutzgutes Landschaftsbild, die im Bilanzierungsmodell nicht mitgefasst wird, wird aus diesem Grund im Bereich der Hochbauten ein **Kompensationsfaktor von 2** (doppelte Grundfläche) angesetzt. *„Abrissmaßnahmen führen überwiegend zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes und sind deshalb in der Regel verbalargumentativ zu bilanzieren. Spezielle Modelle zur Bewertung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung können unterstützend angewendet werden“* (TMLNU 2005, S. 6).

**2. Änderung des Bebauungsplanes
Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“**

Begründung Teil II: Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan und Artenschutzfachbeitrag

| Kompensationsflächen und -maßnahmen (Bilanzierung nach TMLNU 2005) | | | | Planung | | | | Wertgewinn | |
|---|------|-----------------------------|----------------|---------|---|------|-----------------------------|------------------|----------------|
| Bestand | Wert | Fläche | gesamt | | Biotoptyp | Wert | Fläche | gesamt | in Wertpunkten |
| (Code gem. TMLNU 1999) | A | B | C=AxB | | (Code gem. TMLNU 1999) | D | E | F=DxE | G=F-C |
| K1 - Anthropogen überprägter Standort / ehemaliger Bahnhof (9139) Hochbauten | 0 | 1.000 m ² ★ | 0 | ⇒ | 6214 Feldgehölz, inkl. Entsiegelung von Fläche - Anlage von Zusatzstrukturen (5520, 4710) | 45 | 7.670 m ² | 345.150 | 210.150 |
| Anthropogen überprägter Standort / ehemaliger Bahnhof (9139) - versiegelte Fläche | 0 | 2.170 m ² | 0 | | | | | | |
| 9392 Ruderalflur auf anthropogen verändertem Standort | 30 | 4.500 m ² | 135.000 | | | | | | |
| K2 - Anthropogen überprägter Standort / Stallanlagen (9153) Hochbauten | 0 | 6.000 m ² ★ | 0 | ⇒ | 6510 Streuobstwiese 6214 Feldgehölz, inkl. Entsiegelung von Fläche | 40 | 24.300 m ² | 972.000 | 606.000 |
| Anthropogen überprägter Standort / Stallanlagen (9153) - versiegelte Fläche | 0 | 6.100 m ² | 0 | | | | | | |
| 9392 Ruderalflur auf anthropogen verändertem Standort | 30 | 12.200 m ² | 366.000 | | | | | | |
| K3 - überalterte Obstbaumreihe (6372) | 30 | 4.400 m ² | 132.000 | ⇒ | 6372 Obstbaumreihe Lückenbepflanzung, inkl. Pflegeschnitt und Erhalt | 35 | 4.400 m ² | 154.000 | 22.000 |
| K4 - Wegrand/Saum (4710) | 25 | 6.840 m ² | 171.000 | ⇒ | 6320 Baumreihe Lückenbepflanzung | 35 | 6.840 m ² | 239.400 | 68.400 |
| K5 - Wegrand/Saum (4710) | 25 | 4.500 m ² | 112.500 | ⇒ | 6320 Baumreihe | 35 | 4.500 m ² | 157.500 | 45.000 |
| | | 47.710 m² | 916.500 | | | | 47.710 m² | 1.868.050 | 951.550 |

Gesamtfläche des Flurstückes liegt bei 10.200 m², davon sind 2530 m² bereits als naturnahe Gehölzfläche entwickelt und nicht aufwertbar

Kompensationsfaktor 2 für Hochbauten ★

Eingriff -829.210
Ausgleich 951.550

Summe 122.340

Unter Anwendung von biotopaufwertenden Maßnahmen, die zur Vermeidung bzw. zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf 1,87 ha erforderlich sind (Maßnahmen K 1 bis K 5) und als multifunktionale Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter (Boden/Wasser, Biotope) angerechnet werden, können die flächenhaften Eingriffe in den Naturhaushalt insgesamt ausgeglichen werden. Es ergibt sich ein **Wertpunktgewinn von 122.340 Punkten:**

| | |
|--------------|-----------------|
| Eingriff | -829.210 |
| Ausgleich | 951.550 |
| Summe | +122.340 |

Die Maßnahmen werden in den nachfolgenden Maßnahmenblättern (Kap. 9) ausführlich beschrieben.

9 Zuordnung von Kompensationsflächen, -maßnahmen

Die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen wird durch städtebauliche Verträge gemäß § 11 BauGB gesichert.

9.1 Konkretisierung der grünordnerischen und landschaftsplanerischen Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)

| GRÜNORDNERISCHE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB) | |
|--|---|
| 1 | <p>Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB).</p> <p>Die externen Kompensationsmaßnahmen K1 bis K5 sind gemäß den Maßnahmenblättern des Grünordnungsplanes durchzuführen:</p> <p>K1 - Rückbau von Gebäuden und baulichen Anlagen am Bahnhof Hohenebra → Rückbau eines ehemaligen Bahnhofsgebäudes und Umwandlung von geringwertigen teil- / und vollversiegelten Flächen in einen naturnahen Biotopkomplex mit Feldgehölz und Sonderbiotopen für Reptilien</p> <p>K2 - Rückbau einer ehemaligen Stallanlage Hohenebra → Rückbau ehemaliger Stallungen und Umwandlung von geringwertigen teil- / und vollversiegelten Flächen in einen naturnahen Biotopkomplex mit Streuobstwiese und Feldgehölz</p> <p>K3 - Ergänzung einer alten Obstbaumreihe in Himmelsberg K4 - Anlage und Ergänzung Straßenrandbepflanzung Himmelsberg - Großberndten K5 - Anlage einer Baumreihe - Kläranlage Immenrode</p> <p>Für neu anzupflanzende Gehölze gilt folgendes Pflegekonzept: Pflanzung und ein Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten). Zwei Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr. Bei Abgang sind die Gehölze zu ersetzen. Die Pflanzstandorte können innerhalb der Grünflächen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.</p> <p>[Maßnahmenbeschreibungen siehe Maßnahmenblätter Kapitel 9.3]</p> |

9.2 Umweltrelevante Hinweise zum Planvollzug

| UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG |
|--|
| Natur- inkl. Artenschutz: |
| <u>Naturschutz</u> <ul style="list-style-type: none">▶ Überordnung der Fundamente zum Erhalt/Wiederherstellung von Flächen mit biotischen Standortfunktionen.▶ Begrenzung des Eingriffs in Gehölz- und Gewässerbiotope auf das unbedingt notwendige Maß zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt sowie ihrer Lebensräume. Bzgl. des Vegetationsschutzes wird auf DIN 18920 verwiesen. |
| <u>Immissionsschutz</u> <ul style="list-style-type: none">▶ Die Einhaltung der Richt- bzw. Grenzwerte nach LA I und TA Lärm zur Schallausbreitung und zum Schattenwurf ist im Rahmen der BImSch-Genehmigung zu prüfen.▶ Befeuerung: Es wird darauf hingewiesen, dass bei der Errichtung der geplanten WEA die Richtlinien für die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (LuftKennzVwV) hinsichtlich der Tages- und Nachtkennzeichnung der WEA und dabei auch der neueste Stand der Technik zur Reduzierung der Lichtintensität zu berücksichtigen ist. |
| <u>Artenschutz</u> <ul style="list-style-type: none">▶ Verzicht auf die Pflanzung von Gehölzen im Windpark zur Vermeidung von Lockwirkungen.▶ Entfernung von Misthaufen im Plangebiet zur Vermeidung von Lockwirkungen. |
| Fledermäuse |
| <u>Minderung der Kollisionsgefahr:</u> <ul style="list-style-type: none">▶ Vorsehen von Abschaltzeiten▶ nachgelagert Durchführung eines Höhenmonitorings zur Ermittlung der Fledermausaktivitäten im Gefahrenbereich der Rotoren▶ im Ergebnis Anpassung der Abschaltzeiten |
| <u>Vermeidung des Verlustes von Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen:</u> <ul style="list-style-type: none">▶ im Vorfeld der Baufeldfreimachung Kontrolle der Gehölze im Eingriffsbereich auf vorhandene Höhlenbäume▶ bei Höhlenverlust Bereitstellung von Ersatzlebensstätten <u>Vermeidung der Tötung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen:</u> <ul style="list-style-type: none">▶ Gehölzbeseitigung in der Frist gemäß § 39 (5) BNatSchG möglichst innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen im Herbst. |
| Freibrüter |
| <u>Vermeidung der Tötung von Freibrütern und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten:</u> <ul style="list-style-type: none">▶ Gehölzbeseitigung in der Frist gemäß § 39 (5) BNatSchG▶ Reduzierung der Gehölzbeseitigung auf das unbedingt notwendige Maß |

| UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG |
|---|
| Höhlenbrüter |
| Vermeidung des Verlustes von Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang von Höhlenbrütern: <ul style="list-style-type: none">▶ im Vorfeld der Baufeldfreimachung Kontrolle der Gehölze im Eingriffsbereich auf vorhandene Höhlenbäume.▶ bei Höhlenverlust Bereitstellung von Ersatzlebensstätten. |
| Vermeidung der Tötung von Höhlenbrütern: <ul style="list-style-type: none">▶ Gehölzbeseitigung in der Frist gemäß § 39 (5) BNatSchG. |
| Feldvögel |
| Vermeidung der Tötung von Feldvögeln: <ul style="list-style-type: none">▶ Errichtung der Fundamente, Wege und Stellflächen sowie Baufeldräumung (Abschieben der Vegetation) außerhalb der Brutzeit von Feldvögeln (außerhalb: 15. März bis 31. Juli). |
| Greifvögel |
| Vermeidung von Verbotstatbeständen WEA-sensibler Arten <ul style="list-style-type: none">▶ Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (BlmSch-Genehmigung) ist das Plangebiet auf besetzte Horste WEA-sensibler Arten zu prüfen, da im erweiterten Untersuchungsgebiet Horste der WEA-sensiblen Arten Rotmilan und Baumfalke nachgewiesen wurden.▶ Sollten im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindliche Waldgebiete bzw. Feldhecken für die Errichtung von WEA inkl. ihrer Zuwegung in Anspruch genommen werden, sind diese auf Horststandorte WEA-sensibler Arten zu überprüfen. |
| Zauneidechse |
| Prüfung auf Vorkommen von Zauneidechsen: <ul style="list-style-type: none">▶ Ruderalflächen im Eingriffsbereich sind auf Vorkommen von Zauneidechsen zu untersuchen. Sollten sich Vorkommen bestätigen, sind schadensbegrenzende Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Individuen und zur Sicherung der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten festzulegen (z. B. Abfangen, vorgezogene Schaffung von Ersatzlebensräumen wie Lesesteinhaufen und Offenbodenstellen). |
| Amphibien |
| Vermeidung der Tötung von Amphibien <ul style="list-style-type: none">▶ Fällt die Bauphase einer Anlage im Einzugsbereich eines Standgewässers in die Amphibienwanderzeit, ist die Baustelle durch Amphibienschutzeinrichtungen zu sichern. |
| Zugvögel |
| Vermeidung der Tötung von Zugvögeln <ul style="list-style-type: none">▶ Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (BlmSch-Genehmigung) ist das Plangebiet auf Zuggeschehen WEA-sensibler Arten zu prüfen, da im Plangebiet Zugkorridore für Greifvögel, Kleinvögel sowie Schreit- und Wasservögel (Vogelzugkarte Thüringen, TLUG/VSW 2016) vorhanden sind. Ggf. sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (z.B. Abschaltzeiten zur Zugzeit). |

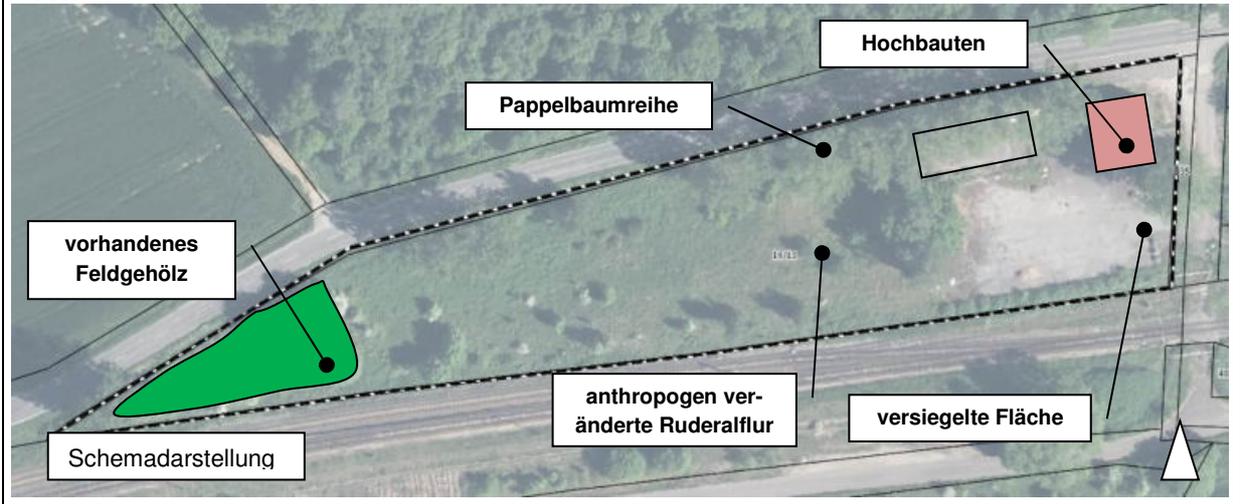
| UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG |
|--|
| Boden- / Wasserschutz: |
| Schonende Bauverfahren: |
| <p>▶ <u>Bodenarbeiten</u>: Alle Bodenarbeiten im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen sind durch geeignete Verfahren und Arbeitstechniken sowie unter Berücksichtigung des Zeitpunktes so auszuführen, dass baubetriebsbedingte Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Erosion, Vernässungen, Vermischung von Boden mit Fremdstoffen) und sonstige nachteilige Bodenveränderungen auf das unumgängliche Maß begrenzt werden und das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nicht zu besorgen ist. Durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Bodenbelastungen sind nach Bauabschluss soweit wie möglich zu beseitigen.</p> |
| <p>▶ <u>Wiederverwendung</u>: Soll Bodenaushub nicht am Standort verwertet werden, ist dieser einer Verwertung nach Anlage II KrWG unter Beachtung bodenschutzrechtlicher Bestimmungen zuzuführen. Ist eine Verwertung nicht möglich, hat die Beseitigung nach den rechtlichen Vorschriften in dafür zugelassenen Anlagen zu erfolgen.</p> |
| <p>▶ <u>Vorsorgeanforderungen</u>: Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens bei den Baumaßnahmen sind durch den Bauherrn weitere Vorsorgeanforderungen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Humoser Oberboden (Mutterboden) ist vor Überbauung sowie Überschüttung mit geringerwertigem Bodenmaterial oder Fremdstoffen zu schützen. Eine Abdeckung bodenfremder Stoffe mit Bodenmaterial ist nicht zulässig.- Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung und geeigneten Bodenverhältnissen (z. B. schütffähiger, tragfähiger, ausreichend ausgetrockneter Boden) durchzuführen. Das Befahren und Bearbeiten des Bodens ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Dabei sollen möglichst leichte und bodenschonende Maschinen mit geringstem Bodendruck eingesetzt werden.- Bei erforderlichem Bodenabtrag sind Ober- und Unterboden sowie Bodenschichten unterschiedlicher Eignung fachgerecht jeweils getrennt auszubauen und für eine Wiederverwendung ordnungsgemäß zu sichern. Zuvor ist der Pflanzenbewuchs auf der Fläche durch Rodung oder Abmähen zu entfernen. Kulturfähiger Boden soll in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahren ausgebaut werden.- Bei ggf. erforderlicher Zwischenlagerung des Bodenaushubs hat dies für unterschiedliches Bodenmaterial (Ober- und Unterboden) in getrennten Bodenmieten zu erfolgen. Die Mieten sind vor Verdichtung, Luftmangel und Vernässungen zu schützen und nicht mit Radfahrzeugen (LKW, Radlader) zu befahren. Die Mieten sind zu profilieren und zu glätten. Die Mietenhöhe sollte bei humosem Oberbodenmaterial höchstens 2 m und bei Unterboden höchstens 4 m betragen. Die Depots sind so anzulegen, dass keine Staunässe entsteht und eine ausreichende Entwässerung gewährleistet wird (trockene bzw. gut dränierte Depotfläche). Bei einer Lagerdauer über 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnden, winterharten, und stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstaudenroggen, Lupine, Ölrettich) zu begrünen.- Vor der Wiederverwendung des Bodenaushubs auf dem Baugrundstück ist der Untergrund so herzustellen (z. B. Neigung, Lockerung, Sickerschicht, Drainage), dass eine ausreichende Durchlässigkeit oder Bodenentwässerung gewährleistet wird.- Der Einbau von Bodenmaterial hat horizontalweise entsprechend der natürlichen Schichtung (zuerst Unterboden, dann Oberboden) zu erfolgen. Dabei ist das Bodenmaterial in möglichst wenigen Arbeitsgängen und Zwischenbefahrungen aufzubringen und umgehend einzuebnen. Auf die Sicherung und den Aufbau eines stabilen Bodengefüges ist hinzuwirken.- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass die Flächen des Eingriffs oder der vorübergehenden Beanspruchung möglichst klein gehalten werden. Nicht zu überbauende Flächen sind |

| UMWELTRELEVANTE HINWEISE ZUM PLANVOLLZUG |
|--|
| <p>vom Baubetrieb freizuhalten und wirksam abzugrenzen.</p> <ul style="list-style-type: none">- Bodenbelastungen auf bisher unbefestigten Flächen durch Lagerung von Maschinen, Baumaterial, Betriebsstoffen und Bauabfällen sind durch geeignete Vorkehrungen zu vermeiden. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind zum Abschluss der Baumaßnahmen zu rekultivieren. |
| <ul style="list-style-type: none">▶ Das anfallende, nicht verunreinigte <u>Oberflächenwasser</u> ist nach Möglichkeit dezentral zu versickern. Das Versickern von Niederschlagswasser bzw. das Einleiten von Niederschlagswasser in ein Gewässer bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind die Regelungen der "Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen" zu beachten (Schriftenreihe Nr. 18/96 der TLUG, Jena). |
| <p>Mitwirkungspflicht:</p> |
| <ul style="list-style-type: none">▶ Gem. § 16 Thüringer Denkmalschutzgesetz müssen Bodenfunde unverzüglich an das Thüringische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie gemeldet werden. Eventuelle Fundstellen sind abzusichern und die Funde im Zusammenhang im Boden zu belassen, bis sie durch Mitarbeiter des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie untersucht und geborgen worden sind. |
| <ul style="list-style-type: none">▶ Sollten vor und während der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes artenschutzrechtliche Tatbestände festgestellt werden, die zum Zeitpunkt der Bearbeitung nicht bekannt waren, ist die Untere Naturschutzbehörde (UNB) unverzüglich zu informieren. Bis zur Prüfung durch die UNB sind ggf. Bauarbeiten einzustellen. Es ist sicherzustellen, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es unter anderem verboten, Tiere dieser Arten zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei Zuwiderhandlungen drohen die Bußgeld- und Strafvorschriften der §§ 69 ff. BNatSchG. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde kann unter Umständen eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG gewähren, sofern eine unzumutbare Belastung vorliegt. |
| <ul style="list-style-type: none">▶ Sollten sich bei der Vorhabenrealisierung Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten oder einer Beeinträchtigung anderer Schutzgüter (Luft / Wasser) ergeben, so sind diese gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) im Rahmen der Mitwirkungspflicht sofort der Unteren Bodenschutzbehörde (Landratsamt Kyffhäuserkreis) anzuzeigen. |

9.3 Maßnahmenblätter

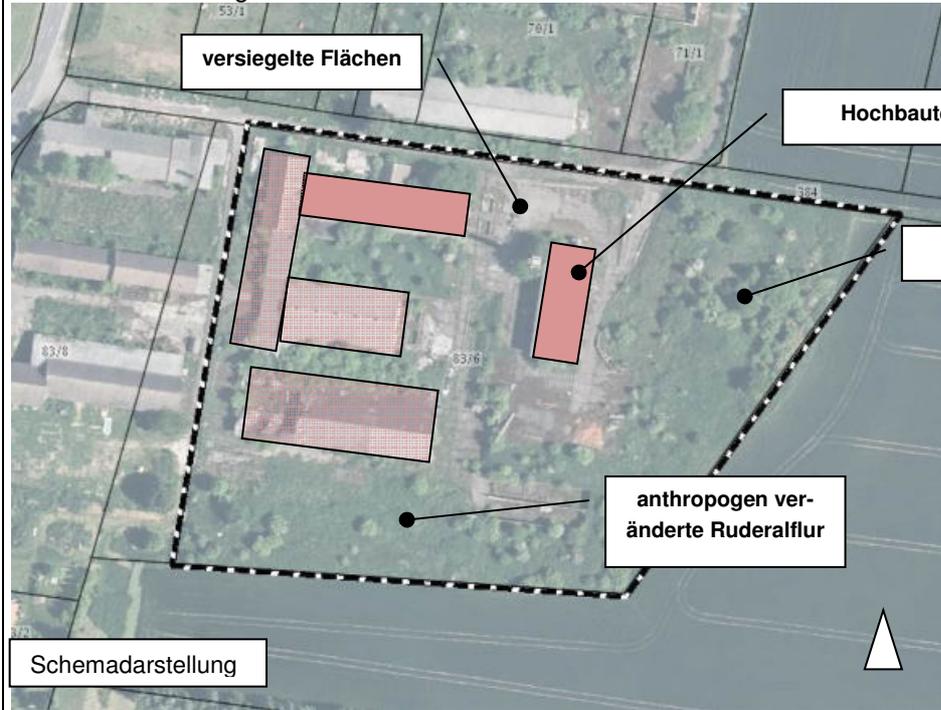
| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | | | | K 1 |
| <input type="checkbox"/> Schutz | <input type="checkbox"/> Vermeidung | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich | <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz | <input type="checkbox"/> CEF | <input type="checkbox"/> FCS |
| Beeinträchtigung / Konflikt: | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen in Wechselwirkung mit Teilfunktionen des Wasserhaushalt, Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Biotopfunktionen sowie Landschaftsbildbeeinträchtigung durch mastenartige Eingriffe. | | | | | |
| Maßnahme: Rückbau von Gebäuden und baulichen Anlagen am Bahnhof Hohenebra | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Zielsetzung: Rückbau der Gebäude am ehemaligen Bahnhof und Umwandlung von geringwertigen teil- / und vollversiegelten Flächen in einen naturnahen Biotopkomplex mit Feldgehölz und Sonderbiotopen als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes durch die Beseitigung von Hochbauten. | | | | | |
| Biotopwert im Bestand: 0 für Gebäude 0 für vollversiegelte Flächen (Bodenplatten) 30 für anthropogen veränderte Ruderalfluren inklusive Gehölzaufwuchs | | | | | |
| Zielwert nach TMLNU (2005): 45 für 6210 Feldgehölz sowie 5520 mit 4710 - Sonderbiotope für Reptilien | | | | | |
| Bei Rückbau, Anlage und Pflege sind Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Gebäude sind vor Rückbau auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von insbesondere Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Bei Entfernung von Gehölzen ist § 39 (5) BNatSchG zu beachten. | | | | | |
| Biotopentwicklungskonzept: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückbau und Entsigelung von teil- und vollversiegelten Bereichen und Gebäuden, ▶ Beräumung der Fläche und ordnungsgemäße Entsorgung von Fremdmaterial, ▶ Tiefenlockerung, ▶ Andeckung entsiegelter Bereiche mit autochthonem Mutterboden / Modellierung, ▶ Einzelbäume und Gebüschaufwuchs sind zu erhalten und in die Biotopentwicklung zu integrieren, ▶ Grünland Initialsaat mit einer Regiosaatgutmischung auf den entsiegelten Flächen. | | | | | |
| Anlage von Zusatzstrukturen für Reptilien auf 2.500 m² Fläche Linienartige Strukturen (Bahnstrecken) können als Korridore für Reptilien fungieren. Aufgrund der Nähe der Maßnahmenfläche zu den Bahngleisen als potenzielles Zauneidechsenhabitat, sind auf der Maßnahmenfläche Zusatzstrukturen für Zauneidechsen anzulegen, um eine Besiedlung zu ermöglichen. <ul style="list-style-type: none"> ➤ An geeigneten Stellen in der Maßnahmenfläche sind mind. 2 Steinriegel anzulegen von je 10 - 30 m² (2 - 3 m Breite, 5 - 10 m Länge; Höhe 0,3 - 1 m). Es ist autochthones Gesteinsmaterial zu verwenden, bestehend aus regionaltypischem Naturstein; insbesondere auf die Integration großer (unverrückbarer) Steine ist zu achten; weiterhin sind zusätzlich Sandhaufen (mind. 15 m²) zur Be- | | | | | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | K 1 |
|---|------------|
| <p>reitstellung von leicht erwärmbarem, grabbarem Substrat anzuschütten (Selbstbegrünung der Sandhaufen ist zulässig). An geeigneten Stellen in/an den Flächen sind Reisighaufen anzuordnen (Größe jeweils mind. 3 x 2 x 1,50 m), eine Integration bzw. Ersatz durch Baumstubben ist möglich (MIOGA & MÜLLER 2014).</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Die Standorte zur Anlage der Steinriegel sind auf 1 m Tiefe auszukoffern (zur Gewährleistung der Frostsicherheit der Winterquartiere). Zudem verhindert die Entfernung des nährstoffreichen Mutterbodens das schnelle Überwachsen der Steinschüttung. Eventuell kann eine großflächige Ausbringung von nährstoffarmem Substrat (Sand, Kies) um den Maßnahmenstandort durchgeführt werden.➤ Die <u>Gras-/Krautschicht</u> ist - außerhalb der Fortpflanzungszeit von Zauneidechsen (d. h. ab September) - auf den zur Verfügung stehenden Flächen tief zu mähen. Das teilweise Entstehen von Rohboden ist hierbei unbedenklich. Das Mahdgut ist abzufahren. <p>Dauerhaft extensive Pflege von Ruderaffuren (Erhalt des Blühaspektes als Nahrungsgrundlage): abschnittsweise Mahd alle 2 Jahre und Abfuhr des Mahdgutes; Auslichten von Gehölzaufwuchs alle 5 Jahre; Prüfung und ggf. Erneuerung der Habitatstrukturen alle 5 Jahre. Das Pflegeregime ist je nach Aufwuchsstärke ggf. anzupassen, um den Erhalt offener Bereiche als Habitatrequisiten von Reptilien sicherzustellen.</p> <p>Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes auf 4.670 m² Pflanzung eines Feldgehölzes unter Einschluss des vorh. Bestandes mit ausgeprägtem stufig aufgebautem Gehölzrand und vorgelagertem Saumstreifen. Pflanzung auf ca. 2.000 m² im Pflanzverband von 1 x 1,5 m</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Fachgerechte Bodenvorbereitung und Pflanzung inkl. ordnungsgemäßer Verankerung und ein Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten),▶ Zwei Jahre Entwicklungspflege mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr. gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen). <p><u>Pflegekonzept:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▶ Kronenerhaltungsschnitt an Bäumen nur bei Bedarf.▶ Sträucher nach 20 Jahren verjüngen durch abschnittsweises (max. 30 %/Jahr) auf den Stock setzen.▶ Saumstreifen alle 2-5 Jahre (Oktober) mähen einschl. Mahdgut beräumen. <p>Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel auf der gesamten Maßnahmenfläche.</p> <p>Die Ausführung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p> | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | K 1 |
|--|------------|
| <p>Lage: Gemarkung Hohenebra, Flur 3, Flurstück 16/13</p> | |
| <p>Bestand: Am Bahnhof Hohenebra</p> | |
|  | |
| <p>Planung: Biotopkomplex Feldgehölz mit Saumstreifen / Ruderalflur und Zusatzstrukturen</p> | |
|  | |
| <p>Quelle Luftbilder: Freie Geobasisdaten „Digitale Orthophotos 20 cm“ Geoproxy, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen</p> | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | K 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------------|-------------------------|-----------|----------------------------|--------------------|-----------------------|---|------------------------|----------------|-------------------------|---------------|---------------------------|-----------|-------------------------|------------|-------------------------|
| <p><u>Pflanzliste 1 - Obstbäume:</u> Kommt für die Maßnahme K 1 nicht zur Anwendung</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Pflanzliste 2 - Laubbäume als Heister, Mindestqualität: Hei v 150-200 (Anteil 10 %)</u> Artenauswahl:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Spitzahorn</td> <td style="width: 50%;"><i>Acer platanoides</i></td> </tr> <tr> <td>Bergahorn</td> <td><i>Acer pseudoplatanus</i></td> </tr> <tr> <td>Feldahorn</td> <td><i>Acer campestre</i></td> </tr> <tr> <td>Vogelkirsche</td> <td><i>Prunus avium</i></td> </tr> <tr> <td>Traubeneiche</td> <td><i>Quercus petraea</i></td> </tr> <tr> <td>Stieleiche</td> <td><i>Quercus robur</i></td> </tr> <tr> <td>Eberesche</td> <td><i>Sorbus aucuparia</i></td> </tr> <tr> <td>Hainbuche</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> </tr> </table> | | | Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> | Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Feldahorn | <i>Acer campestre</i> | Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> | Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> | Stieleiche | <i>Quercus robur</i> | Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> | Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feldahorn | <i>Acer campestre</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stieleiche | <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Pflanzliste 3 - Sträucher, Mindestqualität: Str v 60-100 (Anteil 90 %)</u> Artenauswahl:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Hartriegel</td> <td style="width: 50%;"><i>Cornus sanguinea</i></td> </tr> <tr> <td>Hasel</td> <td><i>Corylus avellana</i></td> </tr> <tr> <td>Schwarzer Holunder</td> <td><i>Sambucus nigra</i></td> </tr> <tr> <td>Eingrifflicher/ Zweigrifflicher Weißdorn</td> <td><i>Crataegus spec.</i></td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td><i>Euonymus europea</i></td> </tr> <tr> <td>Heckenkirsche</td> <td><i>Lonicera xylosteum</i></td> </tr> <tr> <td>Wildrosen</td> <td><i>Rosa spec</i></td> </tr> <tr> <td>Schneeball</td> <td><i>Viburnum opulus</i></td> </tr> </table> | | | Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> | Hasel | <i>Corylus avellana</i> | Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> | Eingrifflicher/ Zweigrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus spec.</i> | Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europea</i> | Heckenkirsche | <i>Lonicera xylosteum</i> | Wildrosen | <i>Rosa spec</i> | Schneeball | <i>Viburnum opulus</i> |
| Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hasel | <i>Corylus avellana</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eingrifflicher/ Zweigrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus spec.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heckenkirsche | <i>Lonicera xylosteum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wildrosen | <i>Rosa spec</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schneeball | <i>Viburnum opulus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücke): | | Hohenebra, Flur 3, Flurstück 16/13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flächengröße: | | ca. 7.170 m ² von 10.200 m ² | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich | <input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung | <input type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | K 2 |
|---|------------|
| <p><u>Pflegekonzept:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▶ Obstbäume: in den ersten 10 Jahren alle 2 Jahre Erziehungsschnitt, in der Ertragsphase in drei- bis fünfjährigem Turnus Erhaltungsschnitt (artspezifischen Habitus - kein Formschnitt).▶ Grünland: Extensive Pflege des Grünlands (je nach Aufwuchs Mahd 2-3x/Jahr, Abfuhr des Mahdguts. Das Mahdgut soll mindestens drei Tage bis längstens eine Woche auf der Fläche belassen werden, um den Samenausfall und das Auswandern von Kleinlebewesen zu ermöglichen. Alternativ ist auch die Beweidung der Fläche möglich. <p>Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes auf 0,63 ha Pflanzung eines Feldgehölzes unter Einschluss des vorh. Bestandes mit ausgeprägtem stufig aufgebautem Gehölzrand und vorgelagertem Saumstreifen. Pflanzung auf ca. 3.000 m² im Pflanzverband von 1 x 1,5 m</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Fachgerechte Bodenvorbereitung und Pflanzung inkl. ordnungsgemäßer Verankerung und 1 Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18320 (Landschaftsbauarbeiten) und DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten),▶ Zwei Jahre Entwicklungspflege mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr. gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen), <p><u>Pflegekonzept:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▶ Kronenerhaltungsschnitt an Bäumen nur bei Bedarf.▶ Sträucher nach 20 Jahren verjüngen durch abschnittsweises (max. 30 %/Jahr) auf den Stock setzen.▶ Saumstreifen alle 2-5 Jahre (Oktober) mähen einschl. Mahdgut beräumen. <p>Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel auf der gesamten Maßnahmenfläche.</p> <p>Die Ausführung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p> | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | K 2 |
|--|------------|
| <p>Lage: Gemarkung Hohenebra, Flur 8, Flurstück 83/6</p> <p>Bestand: Stallanlagen Hohenebra</p>  <p>Schemadarstellung</p> <p>Planung: Biotopkomplex Streuobst auf Grünland und Feldgehölz</p>  <p>Schemadarstellung</p> <p>Quelle Luftbilder: Freie Geobasisdaten „Digitale Orthophotos 20 cm“ Geoproxy, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen</p> | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | K 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|------------|-------------------------|--|-----------|----------------------------|--|--------------------|-----------------------|--|---|------------------------|--|----------------|-------------------------|--|---------------|---------------------------|--|-----------|-------------------------|--|------------|-------------------------|--|
| <p><u>Pflanzliste 1 - Obstbäume:</u> Mindestqualität Obstbäume: Hochstamm, Stammhöhe ab 180 cm, Stammumfang 10-12 cm in 1 m Höhe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apfel Malus communis / M. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) - Birne Pyrus communis / domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) - Kirsche Prunus avium (regionaltypische, standortgerechte Sorten) - Pflaume Prunus cerasifera / P. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Pflanzliste 2 - Laubbäume als Heister, Mindestqualität: Hei v 150-200 (Anteil 10 %)</u> Artenauswahl:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Spitzahorn</td> <td style="width: 40%;"><i>Acer platanoides</i></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Bergahorn</td> <td><i>Acer pseudoplatanus</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Feldahorn</td> <td><i>Acer campestre</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vogelkirsche</td> <td><i>Prunus avium</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Traubeneiche</td> <td><i>Quercus petraea</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stieleiche</td> <td><i>Quercus robur</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eberesche</td> <td><i>Sorbus aucuparia</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hainbuche</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> <td></td> </tr> </table> | | | Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> | | Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | | Feldahorn | <i>Acer campestre</i> | | Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> | | Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> | | Stieleiche | <i>Quercus robur</i> | | Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> | | Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> | |
| Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feldahorn | <i>Acer campestre</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stieleiche | <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Pflanzliste 3 - Sträucher, Mindestqualität: Str v 60-100 (Anteil 90 %)</u> Artenauswahl:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Hartriegel</td> <td style="width: 40%;"><i>Cornus sanguinea</i></td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td>Hasel</td> <td><i>Corylus avellana</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schwarzer Holunder</td> <td><i>Sambucus nigra</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eingrifflicher/ Zweigrifflicher Weißdorn</td> <td><i>Crataegus spec.</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td><i>Euonymus europea</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Heckenkirsche</td> <td><i>Lonicera xylosteum</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wildrosen</td> <td><i>Rosa spec</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schneeball</td> <td><i>Viburnum opulus</i></td> <td></td> </tr> </table> | | | Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> | | Hasel | <i>Corylus avellana</i> | | Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> | | Eingrifflicher/ Zweigrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus spec.</i> | | Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europea</i> | | Heckenkirsche | <i>Lonicera xylosteum</i> | | Wildrosen | <i>Rosa spec</i> | | Schneeball | <i>Viburnum opulus</i> | |
| Hartriegel | <i>Cornus sanguinea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hasel | <i>Corylus avellana</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schwarzer Holunder | <i>Sambucus nigra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eingrifflicher/ Zweigrifflicher Weißdorn | <i>Crataegus spec.</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pfaffenhütchen | <i>Euonymus europea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heckenkirsche | <i>Lonicera xylosteum</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wildrosen | <i>Rosa spec</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schneeball | <i>Viburnum opulus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücke): | | Hohenebra, Flur 8, Flurstück 83/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Flächengröße: | | ca. 21.300 m² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich | <input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung | <input type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | | | | K 3 |
| <input type="checkbox"/> Schutz | <input type="checkbox"/> Vermeidung | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich | <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz | <input type="checkbox"/> CEF | <input type="checkbox"/> FCS |
| Beeinträchtigung / Konflikt: | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotop | <input type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen in Wechselwirkung mit Teilfunktionen des Wasserhaushalt, Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Biotopfunktionen sowie Landschaftsbildbeeinträchtigung durch mastenartige Eingriffe. | | | | | |
| Maßnahme: Ergänzung einer Obstbaumreihe - Himmelsberg | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotop | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Beschreibung der Maßnahme / Zielsetzung: | | | | | |
| Ergänzung einer Obstbaumreihe entlang eines Wirtschaftsweges als Wegrandbepflanzung. Erhalt der alten Obstbaumreihe und Ergänzungspflanzung in den Lücken, um den Baumbestand langfristig zu sichern. Erhöhung der biologischen Vielfalt in einer intensiv genutzten, ausgeräumten Agrarlandschaft, Schaffung von Lebensraum und Nahrungsraum, Aufwertung des Landschaftsbildes (Strukturanreicherung). | | | | | |
| Vorwert der Flächen: 30 (alte Obstbaumreihe) | | | | | |
| Zielbiotop: 6371 | | | | | |
| Zielwert: Ø 35 | | | | | |
| Biotopentwicklungskonzept: | | | | | |
| Ergänzung einer bestehenden Baumreihe von hochstämmigen Obstbäumen aus standortgerechten heimischen Arten/Sorten gemäß Pflanzliste. Der Bestand ist einem Pflegeschnitt zu unterziehen. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung im Abstand von 8 -10 m - Verwendung von Hochstämmen 2xv StU 10/12 <ul style="list-style-type: none"> - Inkl. Anordnung von Pflanzpfählen, Greifvogelstangen, Wildverbisschutz | | | | | |
| Bei Abgang alter Bäume ist eine Nachpflanzung vorzusehen. | | | | | |
| Entwicklung des vorgelagerten Wiesen-/Saumstreifen durch Aussaat einer standortgerechten Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern (Regio-Saatgut). | | | | | |
| Fachgerechte Bodenvorbereitung und Ansaat der Wildsaatgutmischung gem. Herstellerangaben. Pflanzung und 1 Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten). 2 Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) mit je 3 Pflegedurchgängen im Jahr. Saumstreifen 1 – 2-mal jährlich mähen einschl. Abtransport des Mahdgutes. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Umfang ca. 30 Stück je nach Lücken der bestehenden Baumreihe und Abgang alter Obstbäume | | | | | |
| Pflegekonzept: | | | | | |
| ► Unterhaltungspflege: Kronenerhaltungsschnitt alle 2-3 Jahre. Extensive Pflege von Saumstreifen (Mahd 1-3x/Jahr, Abfuhr des Mahdguts, keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Das Mahdgut soll mindestens drei Tage bis längstens eine Woche auf der Fläche belassen werden, um den Samenausfall und das Auswandern von Kleinlebewesen zu ermöglichen. | | | | | |
| Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücke): | | | Himmelsberg, Flur 4, Flurstücke 415 und Flur 3, Flurstück 401 | | |
| Flächengröße: | | | ca. 4.400 m ² (Breite des Wegrandstreifens ca. 5 m) | | |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | | | | K 4 |
| <input type="checkbox"/> Schutz | <input type="checkbox"/> Vermeidung | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich | <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz | <input type="checkbox"/> CEF | <input type="checkbox"/> FCS |
| Beeinträchtigung / Konflikt: | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen in Wechselwirkung mit Teilfunktionen des Wasserhaushalt, Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Biotopfunktionen sowie Landschaftsbildbeeinträchtigung durch mastenartige Eingriffe. | | | | | |
| Maßnahme: Anlage und Ergänzung einer Baumreihe - Himmelsberg bis Großberndten | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild |
| Beschreibung der Maßnahme / Zielsetzung: | | | | | |
| Anlage und Ergänzung einer Baumreihe entlang einer Gemeindestraße als Straßenbepflanzung. Erhöhung der biologischen Vielfalt in einer intensiv genutzten, ausgeräumten Agrarlandschaft, Schaffung von Lebensraum und Nahrungsraum, Aufwertung des Landschaftsbildes (Strukturanreicherung). | | | | | |
| Vorwert der Flächen: 25 (Wegrand, Saum) | | | | | |
| Zielbiotope: 6320 auf 4710 | | | | | |
| Zielwert: Ø 35 | | | | | |
| Biotopentwicklungskonzept: | | | | | |
| Ergänzung einzelner Bäume zu einer Baumreihe. Verwendung von hochstämmigen Obstbäumen aus standortgerechten heimischen Arten/Sorten gemäß Pflanzliste. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung im Abstand von 8 -12 m - Verwendung von Hochstämmen (mind. 2xv StU 10/12) <ul style="list-style-type: none"> - Inkl. Anordnung von Pflanzpfählen, Greifvogelstangen, Wildverbisschutz | | | | | |
| Entwicklung des vorgelagerten Wiesen-/Saumstreifen durch Aussaat einer standortgerechten Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern (Regio-Saatgut). | | | | | |
| Fachgerechte Bodenvorbereitung und Ansaat der Wildsaatgutmischung gem. Herstellerangaben. Pflanzung und ein Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten). Zwei Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr. Saumstreifen 1 – 2-mal jährlich mähen einschl. Abtransport des Mahdgutes. | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Umfang ca. 200 Stück | | | | | |
| Pflegekonzept: | | | | | |
| ► Unterhaltungspflege: Kronenerhaltungsschnitt alle 2-3 Jahre. Extensive Pflege von Saumstreifen (Mahd 1-3x/Jahr, Abfuhr des Mahdguts, keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Das Mahdgut soll mindestens drei Tage bis längstens eine Woche auf der Fläche belassen werden, um den Samenausfall und das Auswandern von Kleinlebewesen zu ermöglichen. | | | | | |
| Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücke): | | | Himmelsberg, Flur 2, Flurstück 386 | | |
| Flächengröße: | | | ca. 6.840 m² (Breite des Straßenrandstreifens ca. 3 m) | | |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich | | | <input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: Gemeinde | | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | K 4 | | | | | | | | |
|---|---|------------|---------|--|---------|---|-----------|---|-----------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung | <input type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: Vorhabenträger | | | | | | | | | |
| <p><u>Pflanzliste 1 - Obstbäume:</u> Mindestqualität Obstbäume: Hochstamm, Stammhöhe ab 180 cm, Stammumfang 10-12 cm in 1 m Höhe</p> <table><tbody><tr><td>- Apfel</td><td>Malus communis / M. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten)</td></tr><tr><td>- Birne</td><td>Pyrus communis / domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten)</td></tr><tr><td>- Kirsche</td><td>Prunus avium (regionaltypische, standortgerechte Sorten)</td></tr><tr><td>- Pflaume</td><td>Prunus cerasifera / P. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten)</td></tr></tbody></table> <p><u>Pflanzliste 2 - Laubbäume als Heister, Mindestqualität: Hei v 150-200 (Anteil 10 %)</u> <i>Kommt bei Maßnahme K 4 nicht zur Anwendung</i></p> <p><u>Pflanzliste 3 - Sträucher, Mindestqualität: Str v 60-100 (Anteil 90 %)</u> <i>Kommt bei Maßnahme K 4 nicht zur Anwendung</i></p> | | | - Apfel | Malus communis / M. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | - Birne | Pyrus communis / domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | - Kirsche | Prunus avium (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | - Pflaume | Prunus cerasifera / P. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) |
| - Apfel | Malus communis / M. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | | | | | | | | | |
| - Birne | Pyrus communis / domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | | | | | | | | | |
| - Kirsche | Prunus avium (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | | | | | | | | | |
| - Pflaume | Prunus cerasifera / P. domestica (regionaltypische, standortgerechte Sorten) | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|------------|
| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | | | | | K 5 |
| <input type="checkbox"/> Schutz | <input type="checkbox"/> Vermeidung | <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich | <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz | <input type="checkbox"/> CEF | <input type="checkbox"/> FCS | |
| Beeinträchtigung / Konflikt: | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild | |
| Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen in Wechselwirkung mit Teilfunktionen des Wasserhaushalt, Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Biotopfunktionen sowie Landschaftsbildbeeinträchtigung durch mastenartige Eingriffe. | | | | | | |
| Maßnahme: Anlage einer Baumreihe - Kläranlage Immenrode | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Boden | <input checked="" type="checkbox"/> Wasser | <input checked="" type="checkbox"/> Klima | <input checked="" type="checkbox"/> Biotope | <input checked="" type="checkbox"/> Habitate* <small>*SAP-relevanter Arten</small> | <input checked="" type="checkbox"/> La.bild | |
| Beschreibung der Maßnahme / Zielsetzung: | | | | | | |
| Anlage einer Baumreihe entlang eines Wirtschaftsweges im Bereich der Kläranlage Immenrode als Wegrandbepflanzung. Erhöhung der biologischen Vielfalt in einer intensiv genutzten, ausgeräumten Agrarlandschaft, Schaffung von Lebensraum und Nahrungsraum, Aufwertung des Landschaftsbildes (Strukturanreicherung). | | | | | | |
| Vorwert der Flächen: 25 (Wegrand, Wirtschaftsweg) | | | | | | |
| Zielbiotope: 6320 auf 4710 | | | | | | |
| Zielwert: Ø 35 | | | | | | |
| Biotopentwicklungskonzept: | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung einer Baumreihe mit standortgerechten Laubbaumarten - Pflanzung im Abstand von 8 -12 m - Verwendung von Hochstämmen (mind. 3xv StU 12/14) <ul style="list-style-type: none"> - Inkl. Anordnung von Pflanzpfählen, Greifvogelstangen, Wildverbisschutz - Umfang ca. 100 Stück | | | | | | |
| Die Einhaltung von Pflanzabständen zur vorhandenen Freileitung ist zu beachten. | | | | | | |
| Entwicklung des vorgelagerten Wiesen-/Saumstreifen durch Aussaat einer standortgerechten Wildsaatgutmischung aus heimischen Wildkräutern und -gräsern (Regio-Saatgut). | | | | | | |
| Fachgerechte Bodenvorbereitung und Ansaat der Wildsaatgutmischung gem. Herstellerangaben. Pflanzung und ein Jahr Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten). Zwei Jahre Entwicklungspflege gem. DIN 18919 (Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) mit je drei Pflegedurchgängen im Jahr. Saumstreifen 1 – 2-mal jährlich mähen einschl. Abtransport des Mahdgutes. | | | | | | |
| Pflegekonzept: | | | | | | |
| ▶ Unterhaltungspflege: Kronenerhaltungsschnitt bei Bedarf. Extensive Pflege von Saumstreifen (Mahd 1-3x/Jahr, Abfuhr des Mahdguts, keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel). Das Mahdgut soll mindestens drei Tage bis längstens eine Woche auf der Fläche belassen werden, um den Samenausfall und das Auswandern von Kleinlebewesen zu ermöglichen. | | | | | | |
| Lage (Gemarkung, Flur, Flurstücke): | | | Immenrode, Flur 7, Flurstück 1081/1056 | | | |
| Flächengröße: | | | ca. 4.500 m² (Breite des Wegrandstreifens ca. 3,5 m) | | | |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: | | | | | | |

| Maßnahmenblatt zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“ | | K 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----|------------|-------------------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------------------|--------------|---------------------|--------------|------------------------|---------------|----------------------|------------|----------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich | <input type="checkbox"/> Künftiger Eigentümer: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung | <input type="checkbox"/> Künftige Unterhaltung: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Pflanzliste 2 - standortgerechte Laubbäume</u> Mindestqualität sonstige Laubbäume: Hochstamm, 3xv., Stammumfang 12 - 14 cm Artenauswahl:</p> <table><tbody><tr><td>Spitzahorn</td><td><i>Acer platanoides</i></td></tr><tr><td>Bergahorn</td><td><i>Acer pseudoplatanus</i></td></tr><tr><td>Feldahorn</td><td><i>Acer campestre</i></td></tr><tr><td>Vogelkirsche</td><td><i>Prunus avium</i></td></tr><tr><td>Traubeneiche</td><td><i>Quercus petraea</i></td></tr><tr><td>Schwarzpappel</td><td><i>Populus nigra</i></td></tr><tr><td>Stieleiche</td><td><i>Quercus robur</i></td></tr><tr><td>Eberesche</td><td><i>Sorbus aucuparia</i></td></tr><tr><td>Hainbuche</td><td><i>Carpinus betulus</i></td></tr></tbody></table> | | | Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> | Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | Feldahorn | <i>Acer campestre</i> | Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> | Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> | Schwarzpappel | <i>Populus nigra</i> | Stieleiche | <i>Quercus robur</i> | Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> | Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> |
| Spitzahorn | <i>Acer platanoides</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bergahorn | <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Feldahorn | <i>Acer campestre</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vogelkirsche | <i>Prunus avium</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schwarzpappel | <i>Populus nigra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stieleiche | <i>Quercus robur</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eberesche | <i>Sorbus aucuparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hainbuche | <i>Carpinus betulus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

10 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Relevante Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Umweltberichts traten bislang nicht auf.

11 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen vermieden werden.

Durch ein Monitoring sollen Umweltauswirkungen des Vorhabens überwacht werden, um frühzeitig unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und notfalls geeignete Abhilfe zu ergreifen.

Erhebliche Auswirkungen sind nur zu erwarten, wenn zum Beispiel die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen nicht umgesetzt bzw. nicht funktionsfähig sind oder der Versiegelungsgrad über dem zulässigen Wert liegt.

Folgende Überwachungsmaßnahmen werden vorgesehen:

- ▶ Zur Überwachung unvorhergesehener Auswirkungen auf Kulturgüter wird bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auf ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde geachtet. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben werden solche Funde der zuständigen Behörde gemeldet.
- ▶ Zur Überwachung unvorhergesehener Auswirkungen wird bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auf Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte geachtet. Bei entsprechenden Hinweisen wird unverzüglich die Untere Abfallbehörde benachrichtigt.
- ▶ Nach Realisierung der WEA ist eine Kontrolle des Versiegelungsgrades vorzunehmen bzw. vom Vorhabenträger nachweisen zu lassen.
- ▶ Nach Realisierung der Kompensationsmaßnahmen ist eine regelmäßige Kontrolle der durchgeführten Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Abhilfe ist zu schaffen, wenn die Funktionalität (Zielbiotop) in Qualität und/oder Quantität nicht erreicht sind.
- ▶ Der Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann auf Ebene des Angebotsbebauungsplans aufgrund der Artdynamik nicht abschließend erbracht werden und muss im nachgelagerten Genehmigungsverfahren erfolgen.

Das Monitoring der städtebaulichen Belange obliegt generell der Stadt Sondershausen.

Die Überwachungsaufgaben anderer Behörden bleiben hiervon unberührt (z. B. Thüringer Landesanstalt für Geologie, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie, Immissions-schutzbehörde).

Quellen und weiterführende Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1-3. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands nach BINOT et al. (1998). Internet: www.bfn.de.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Band 3: Wirbellose. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2012): Zum Stand der Umsetzung von Natura 2000 in Deutschland / Steckbriefe der NATURA 2000 Gebiete. Internet: http://www.bfn.de/0316_gebiete.html. Letzter Aufruf: 21.02.2012.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Nationaler FFH-Bericht 2013. Internet: http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html.
- BLESSING & SCHARMER (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag
- BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bonn
- BUSHART, M. & R. SUCK unter Mitarbeit von U. Bohn, G. Hofmann, H. Schlüter, L. Schröder, W. Türk & W. Westhus (2008): Potenzielle natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt und Geologie Nr. 78.
- DIETZ, CHR., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Franck-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- EBA - Eisenbahn-Bundesamt (2013): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Internet: <http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/Infrastruktur/Planfeststellung/Umweltbelange/>; letzte Aktualisierung: 30.04.2013.
- EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Endgültige Fassung, Februar 2007.
- FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2005): Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen 2004. Bonn.
- FRITZLAR, F., A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2011): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. Naturschutzreport 26.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GDI TH (2018): Geoproxy Thüringen. Internet: http://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoclient/start_geoproxy.jsp. Letzter Aufruf: 12.04.2018
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - eBook Version 1.0. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Druckhaus Gera, Jena.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- HIEKEL, W., F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. Naturschutzreport 21, 6-381. Jena.
- HOFFMANN, J., I. WIEGAND & G. BERGER (2012): Rückgang des Graslands schränkt Lebensraum für Agrarvögel zunehmend ein - Graslandfunktionen für Indikatorvogelarten in ackerbaudominierten Gebieten. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (6), 179-185.
- HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, J. Kreuziger & F. Bernshausen (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 229-237.
- KRAPP, F. (2001): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4/1. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- KRAPP, F. (2004): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4/2. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- LABO - BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Bearb. Ingenieurbüro Schnittstelle Boden & Baader Konzept GmbH, Ober-Mörlen, Gunzenhausen.

- LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2014): Fachinformationssystem Naturschutz Nordrhein-Westfalen. Quelle: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de>. Zuletzt aufgerufen: 05.09.2014.
- LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2013): Fledermausquartiere an Gebäuden - Erkennen, erhalten, gestalten. München. 2. Aufl.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1, 17-30.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten.
- MARNELL, F. & P. PRESETNIK (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP / EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 59 S.
- MESCHEDÉ, A. & B. U. RUDOLPH (HRSG) (2004): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Eugen Ulmer)
- MESCHEDÉ, A., K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Bonn-Bad Godesberg.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1960): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen/Bad Godesberg 1953–1962 (9 Lieferungen in 8 Büchern, aktualisierte Karte 1:1.000.000 mit Haupteinheiten 1960).
- MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen - Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011 - Inkl. der Anlage 1 (Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)), Anlage 2 (Untersuchung tierökologischer Parameter im Rahmen von Planungen bzw. Genehmigungsverfahren), Anlage 3 (Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen) und Anlage 4 (Erlass zum Vollzug des § 44 Abs.Nr:3 BNatSchG (Niststättenerlass)).
- NABU - Naturschutzbund Deutschland (2013): Gefährdung und Schutz - Vögel der Agrarlandschaften. Berlin.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, SCHRÖDER & A. SSYMANK (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr. R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/1
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr. R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/2.
- PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (1995): Landschaftsplanerisches Gutachten für das Vorland des geplanten Schutzgebietes „Hainich“ - Teilraum Mühlhausen.
- RAU, D., H. SCHRAMM & J. WUNDERLICH (2000): Die Leitbodenformen Thüringens. Geowissenschaftliche Mitteilungen von Thüringen Beiheft 3, 2. Aufl.
- ROST, F. & H. GRIMM (2004): Kommentierte Artenliste der Vögel Thüringens. Anz. Ver. Thüring. Ornithol. 5, Sonderheft, S. 3-78.
- RP-NT - Regionale Planungsgemeinschaft Nordthüringen (2012): Regionalplan Nordthüringen.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- SCHARMER, E. & M. BLESSING (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg. Potsdam-Berlin.
- SMEETS+DAMASCHEK, BOSCH&PARTNER, FÖA & E. GASSNER (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten im Auftrag des BMVBS. FE Projekt-Nummer 02.0233/2003/LR. Oktober 2009.
- STMI Bayern - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2015): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Internet: <http://www.bayerisches-innenministerium.de>. Stand: 01/2015
- STÜER, B. (2009): Der Bebauungsplan - Städtebaurecht in der Praxis. Verlag C.H. Beck, München, 3. Aufl.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.

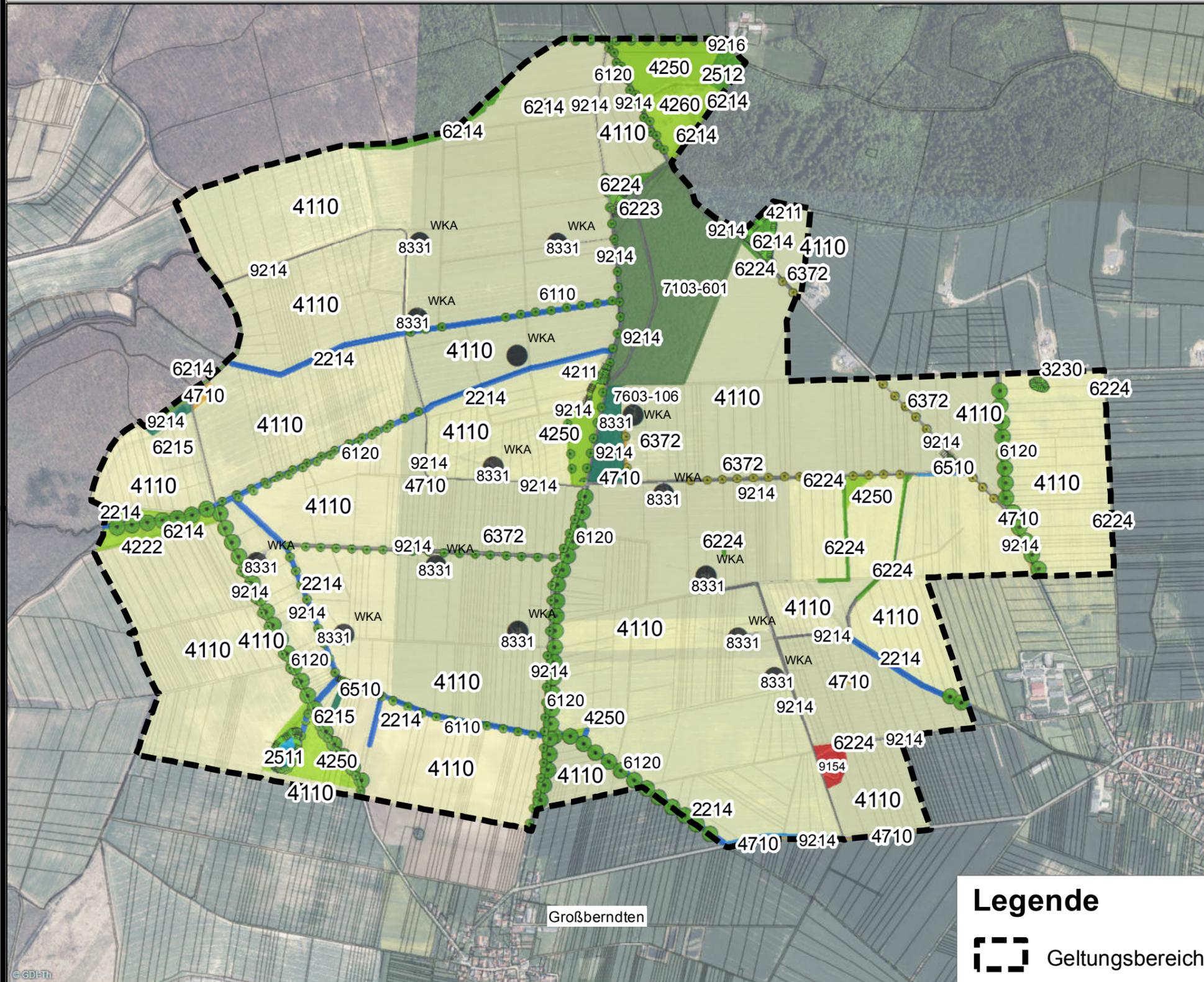
- TLU - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.) (1996): Richtlinie zur Beseitigung von Niederschlagswasser in Thüringen. Schriftenreihe der TLU Nr. 18. Jena.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2010): Artenlisten und Artensteckbriefe - Stand 11/2009 (www.tlug-jena.de).
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2001): Kartierungsschlüssel für die Thüringer Offenlandbiotopkartierung. Jena.
- TLUG - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT und Geologie (Hrsg.) (2017): Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens - Aktualisierung des Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen. Jena.
- TLUG/VSW - THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE - VOGELSCHUTZWARTE SEEBACH (2016): Vogelzugkarte Thüringen - Stand 02/2016.
- TLVWA - THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren – Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums. Weimar.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens. Erfurt.
- TMLNU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (Hrsg.) (2005): Die Eingriffsregelung in Thüringen - Bilanzierungsmodell. Erfurt.
- TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, CHR. TRESS & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. Naturschutzreport 27.
- VETTER, D. & I. STORCH (2009): Schirmarten: effektives Naturschutzinstrument oder theoretisches Konstrukt? Validität des Konzepts und Auswahlkriterien am Beispiel der Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (11).
- VTO - VEREIN THÜRINGER ORNITHOLOGEN e.V. (2014): Verbreitung der Brutvögel Thüringens - Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas mit Stand Dezember 2011. Internet: <http://www.ornithologen-thueringen.de/verbreitung.htm>. Letzter Aufruf: 05.09.2014.
- VTO - Verein Thüringer Ornithologen (2012): Verbreitung der Brutvögel Thüringens. Stand: Dezember 2011. Internet: <http://www.ornithologen-thueringen.de/verbreitung.htm>.
- WARNKE, M. & M. REICHENBACH (2012): Die Anwendung des Artenschutzes in der Praxis der Genehmigungsplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 247-252.

Anlage 1 - Karte 1 Grünordnungsplan - Bestand

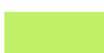
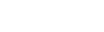
Kartenhintergrund Quelle: Freie Geobasisdaten „Digitale Orthophotos 20 cm“ Geoproxy, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen

Grünordnungsplan - Bestand

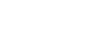
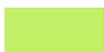
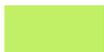
2. Änderung des Bebauungsplanes
Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“



Biotoptypen nach TMLNU (2005)

-  2214 Gräben, unterschiedlich wasserführend tlw. Ufervegetation, Gehölzbestand
-  4110 Acker
-  4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken
-  4250 Intensivgrünland
-  4260 Weideland
-  4710 Staudenflur/Brache/ Ruderalflur mesophiler Standorte
-  6110 Feldhecke, überwiegend Büsche
-  6120 Feldhecke, überwiegend Bäume
-  einreihig, lückig, stark zurückgeschnitten
-  6372 Obstbaumreihe (Ausgleichspflanzung)
-  6214 Sonstiges naturnahes Feldgehölz
-  6224 Laubgebüsch frischer Standorte inkl. stellenweise 5530 Lesesteinhaufen
-  6215 Sonstiges naturfernes Feldgehölz
-  7103-601 Kulturbestimmter Buchenwald
-  7603-106 Kulturbestimmter Fichten-Mischwald
-  8331 Windenergieanlagen Bestand
-  9154 Siedlungsbiotop
-  9214 Wirtschaftsweg, teilversiegelt (Grün-/Erdweg - Schotterweg)

Geschützte Biotope:

-  2511 Kleines Standgewässer, strukturreich (Großseggenried, Weiden)
-  2512 Kleines Standgewässer, mittlere Strukturdichte
-  3230 Landröhricht
-  4211 Trocken-/ Halbtrockenrasen
-  6223 Trockengebüsch
-  6510 Streuobstbestand auf Grünland
-  6550 Streuobstbestand auf Brache

Legende

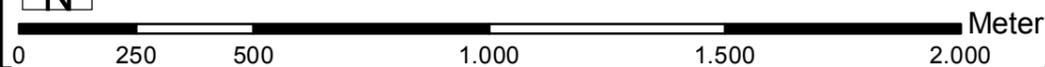
-  Geltungsbereich

Bearb: Silvia Leise
Datum: 29.03.2016

Planungsbüro Dr. Weise 
Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen
Tel.: 03601 / 799 292-0; Fax: 799 292-9
www.pltweise.de / info@pltweise.de

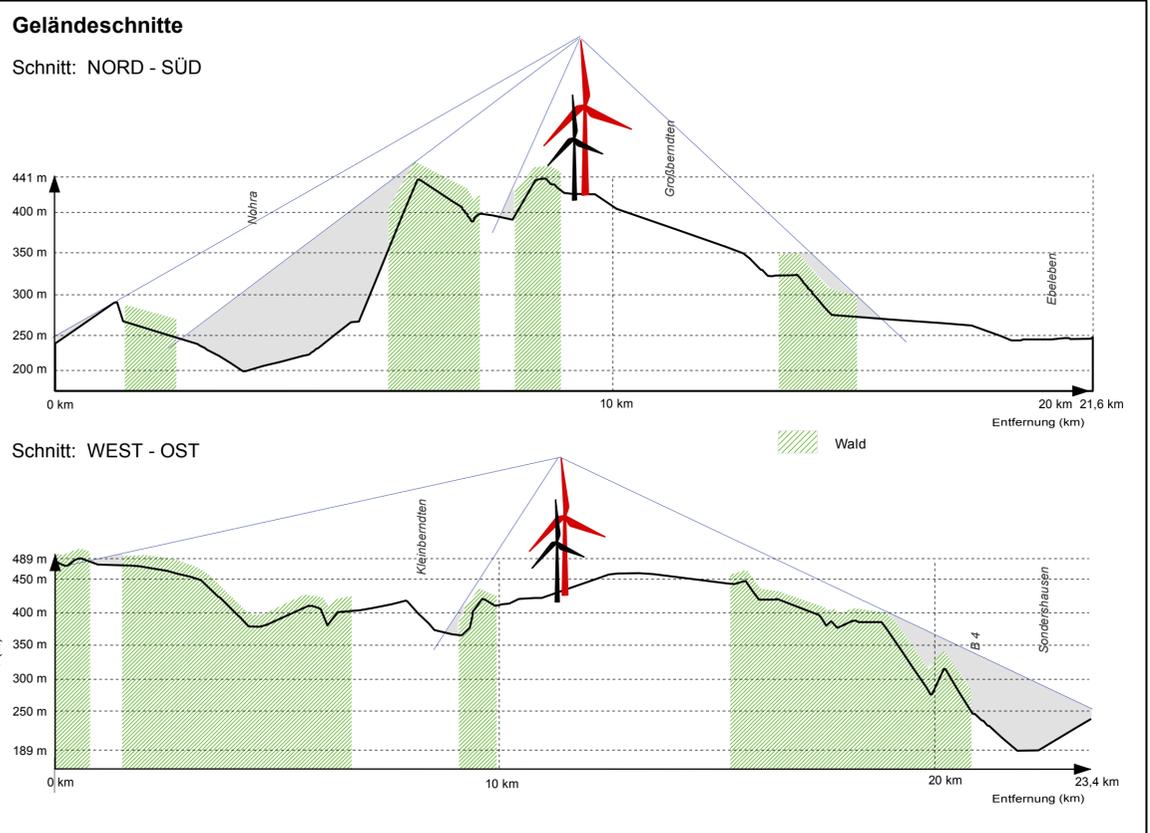
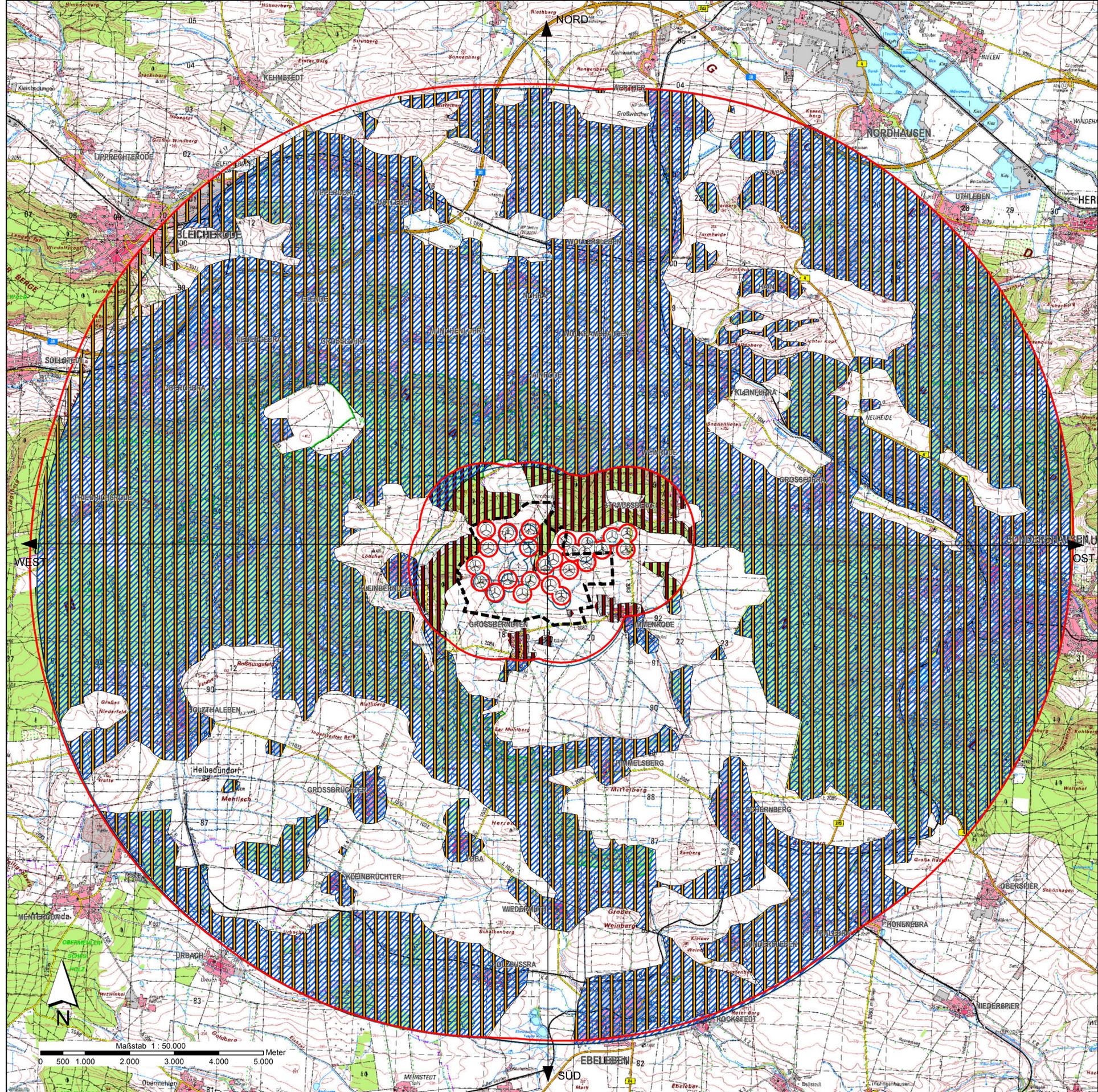


Maßstab 1:15.000



Anlage 2 - Landschaftsbildbewertung (NOHL)

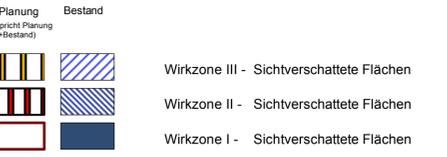
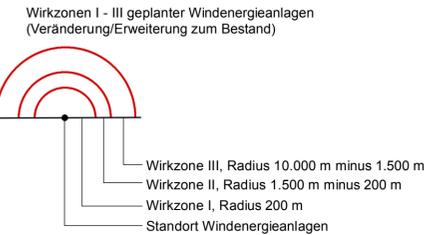
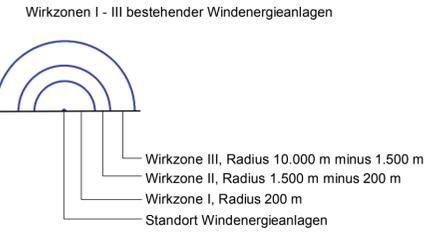
Kartenhintergrund Quelle: Freie Geobasisdaten „TH-DTK“ Geoproxy, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen



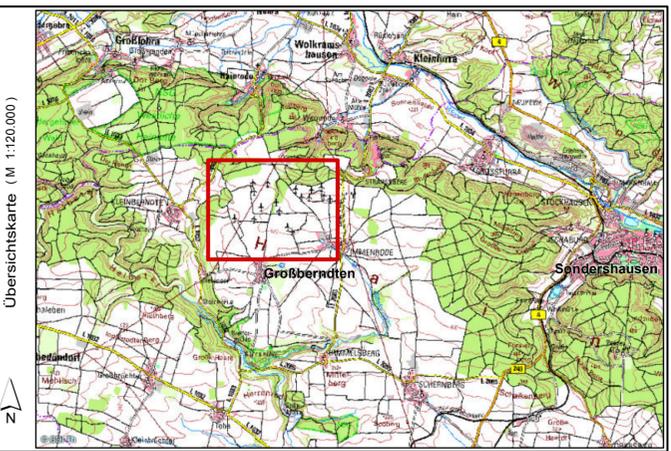
Landschaftsbildbewertung nach NOHL (1993)

(Einzelheiten siehe entsprechende Kapitel im Textteil)

Potentieller Wirkraum - Kreisfläche (aggregiert) mit Radius 10.000 m um die WEA. Wirkraum wird weiter in best. Wirkzonen unterteilt:



Abgrenzung der sichtverschatteten Bereiche auf Grundlage der Topographischen Karte DTK 25.000 und vorhandener Ortskenntnis



Auftraggeber: Stadt Sondershausen, Markt 7, 99706 Sondershausen

Projektbearbeitung: Planungsbüro Dr. Weise, Kräuterstraße 4, 99974 Mühlhausen, Tel.: 03601 / 799 292-0, Fax: 799 292-9, www.pitweise.de / info@pitweise.de

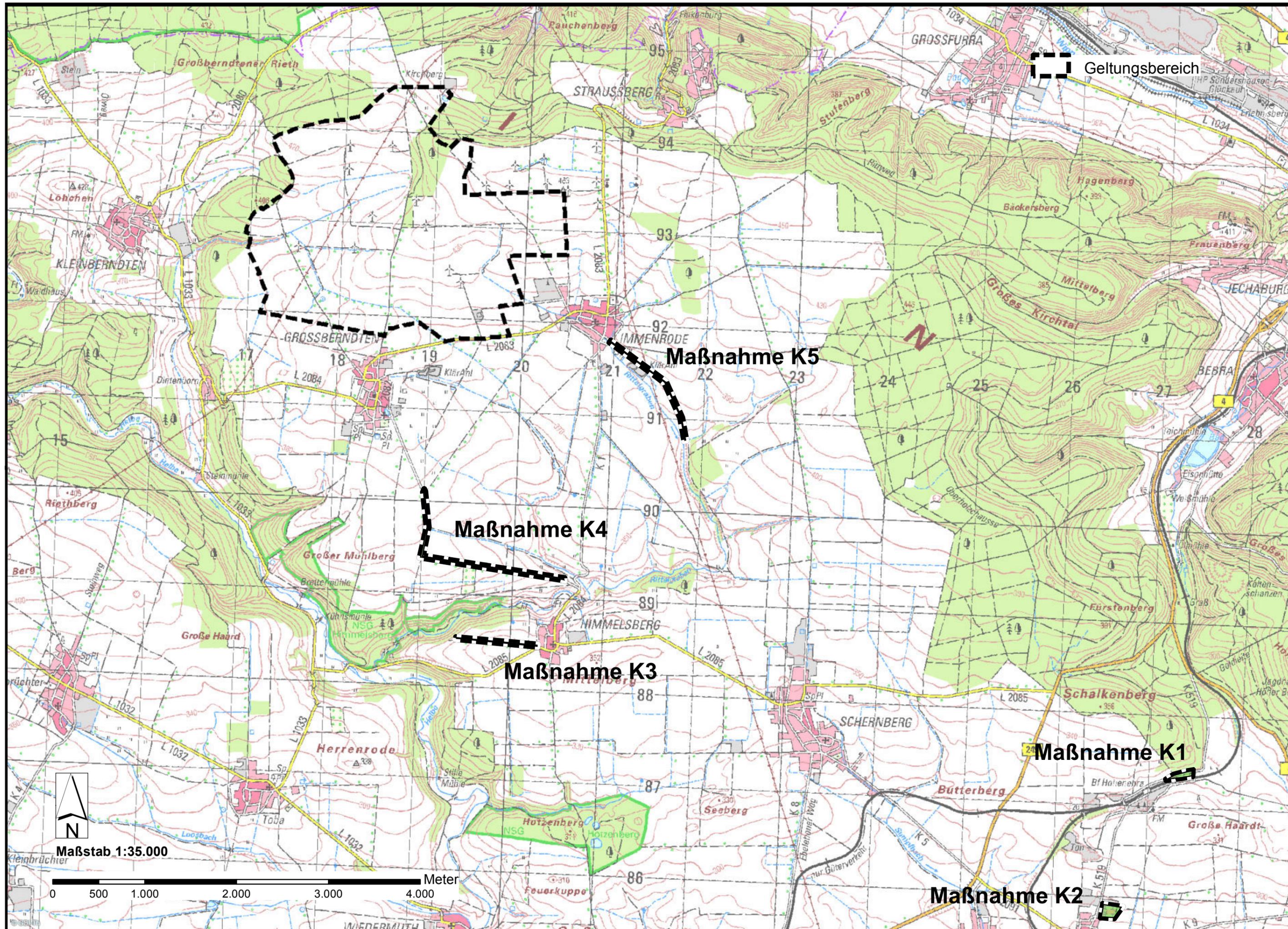
Vorhaben: **2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 4 „Windpark Großberndten (SO)“**

Stadt Sondershausen, Ortsteile Großberndten, Immenrode, Straußberg

| | |
|---------------------|--|
| Maßstab: 1 : 50.000 | bearbeitet/gezeichnet: Leise / Gläßner |
| Datum: 04/2018 | geprüft: Dr. R. Weise |

Anlage 3 - Übersicht externe Kompensationsmaßnahmen

Kartenhintergrund Quelle: Freie Geobasisdaten „TH-DTK“ Geoproxy, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen



Geltungsbereich

Maßnahme K5

Maßnahme K4

Maßnahme K3

Maßnahme K1

Maßnahme K2

Maßstab 1:35.000

0 500 1.000 2.000 3.000 4.000 Meter

Anlage 4 - Artenschutzfachbeitrag