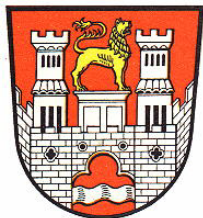


Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Einbeck

Teil II: Umweltbericht

- beglaubigte Abschrift-

Auftraggeber:



Stadt Einbeck

Fachbereich Bauen, Planen, Umwelt

Auftragnehmer:



**Planungsgruppe
Umwelt**

Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Einbeck

Teil II: Umweltbericht

Auftraggeber:

Stadt Einbeck

Fachbereich Bauen, Planen, Umwelt

Neues Rathaus, Teichenweg 1, 37574 Einbeck

Tel.: 05561/ 916 - 0

stadtverwaltung@einbeck.de

Auftragnehmer

Planungsgruppe Umwelt

Stiftstraße 12

30159 Hannover

Tel: (0511) 51 94 97 81 (Fax: -83)

h.runge@planungsgruppe-umwelt.de

Bearbeiter:

Projektleitung: Dipl.-Ing. Holger Runge

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Johan v. Karstedt

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes	1
1.2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren	2
2	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen	3
2.1	Fachgesetze	3
2.2	Fachplanungen und sonstige Belange des Umweltschutzes.....	3
2.2.1	Landes-Raumordnungsprogramm.....	3
2.2.2	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim	3
2.2.3	Flächennutzungsplan, Bebauungspläne	4
2.2.4	Landschaftsrahmenplan	4
2.2.5	Landschaftsplan.....	4
2.2.6	Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	4
3	Beschreibung und Bewertung von Umweltzustand und Umweltauswirkungen.....	5
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	5
3.1.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit	5
3.1.1.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen.....	5
3.1.1.2	Bestand und Bewertung	5
3.1.2	Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt.....	6
3.1.2.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen.....	6
3.1.2.2	Bestand und Bewertung: Teilschutzgut Biotope / Pflanzen.....	6
3.1.2.3	Bestand und Bewertung: Teilschutzgut Tiere	7
3.1.3	Schutzgut Boden.....	8
3.1.3.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen.....	8
3.1.3.2	Bestand und Bewertung	9
3.1.4	Schutzgut Wasser	9
3.1.4.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen.....	9
3.1.4.2	Bestand und Bewertung	10
3.1.5	Schutzgut Klima/ Luft	10
3.1.5.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen.....	10
3.1.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	10
3.1.6.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen.....	10

3.1.6.2	Bestand und Bewertung	11
3.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	11
3.1.7.1	Umweltziele und Bearbeitungsrahmen	11
3.1.7.2	Bestand und Bewertung	11
3.1.8	Wechselwirkungen	11
3.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	12
3.3	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
3.3.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit	13
3.3.2	Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt	14
3.3.2.1	Teilschutzgut Biotop / Pflanzen	14
3.3.2.2	Teilschutzgut Tiere	15
3.3.3	Schutzgut Boden	18
3.3.4	Schutzgut Wasser	19
3.3.5	Schutzgut Klima/ Luft	19
3.3.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)	19
3.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
3.3.8	Wechselwirkungen	22
4	Artenschutzrechtliche Betroffenheit	22
4.1	Rechtliche Grundlagen	22
4.2	Konfliktanalyse	25
5	FFH-Verträglichkeitsprüfung	27
6	Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft	27
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	28
7.1	Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen	28
7.2	Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen	31
7.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	32
8	Zusätzliche Angaben	32
8.1	Analysemethoden und Schwierigkeiten bei der Erhebung	32
8.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring	33
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	33

Quellenverzeichnis.....	35
-------------------------	----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Summarische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im 3 km Umfeld der geplanten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen im Stadtgebiet Einbeck.....	20
Tab. 2:	Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung	28

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Habitateignung und bekannte Verbreitung des Rotmilans	7
---------	---	---

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes

Die Stadt Einbeck führt eine Änderung ihres Flächennutzungsplanes bezüglich der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen durch (15. Änderung). Die zeichnerische Darstellung betrifft die Räume südlich Dassensen und zwischen Brunsen und Stroitz. Für den übrigen baurechtlichen Außenbereich, ausgenommen des Sonderfalles des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Windpark Süllberg“, wird die Begründung für den Ausschluss von Windenergieanlagen geändert.

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan (Teilgebiet Stadt Einbeck (alt) und ehemals Gemeinde Kreiensen) stellt die Stadt Einbeck Sonderbauflächen für Windenergieanlagen dar. Auf diesen Flächen ist die Gesamthöhe der Windenergieanlagen auf 100 m begrenzt. Zugleich schließt der wirksame Flächennutzungsplan das Errichten von Windenergieanlagen außerhalb der dargestellten Sonderbauflächen aus.

Ziel der 15. Änderung ist, für eine ausgewogene und nachhaltige gemeindliche Entwicklung im Hinblick auf Windenergieanlagen zu sorgen. Dazu werden die Darstellungen des Flächennutzungsplanes an die Anforderungen von Windenergieanlagen für schwache Windverhältnisse angepasst. Aufgrund der relativ geringen Windhöffigkeit im Stadtgebiet, schließt die Höhenbegrenzung eine Entwicklung der Windenergienutzung im Stadtgebiet (außer im „Windenergiepark Süllberg“) weitestgehend aus (vgl. CUBE 2013). Dementsprechend wird keine Höhenbegrenzung in den neu darzustellenden Sonderbauflächen für Windenergieanlagen vorgesehen. Grundsätzlich ist die Nutzung erneuerbarer Energien auch ein Ziel des Umwelt- bzw. insbesondere des Klimaschutzes. Windenergieanlagen können jedoch zugleich auch beeinträchtigende Umweltauswirkungen aufweisen. In der Folge werden zum Ausgleich der Interessen und zum Schutz der Menschen und der Umwelt entsprechende Optimierungen der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen vorgesehen. Hervorzuheben ist die Vergrößerung des Abstandes der Sonderbauflächen zu Wohnnutzungen (Wohnstätten und entsprechende Darstellungen im Flächennutzungsplan).

In der Studie „Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung“ und der Begründung des Flächennutzungsplanes wurde im Rahmen eines schlüssigen, den gesamten Planungsraum betrachtenden Konzeptes ausführlich begründet, in welchem Umfang der Windenergie substanziell Raum verschafft werden kann und weshalb in weiten Teilen des Stadtgebietes Windenergieanlagen nicht möglich, nicht zulässig oder mit den städtebaulichen Zielvorstellungen nicht vereinbar sind. Dies wurde für das Plangebiet anhand von abstrakten Ausschlusskriterien durch Ausschlusszonen ermittelt und für einzelne Bereiche (Potenzialflächen) im Einzelfall abgewogen. Die Änderung des Flächennutzungsplanes besteht somit aus den Änderungen von Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in Flächen für die Landwirtschaft, Sonderbauflächen für Windenergieanlagen mit Höhenbegrenzung in Sonderbauflächen für Windenergienutzung ohne Höhenbegrenzung und Flächen für die Landwirtschaft in Sonderbauflächen für Windenergienutzung.

Ausgenommen von der Änderung wird der rechtskräftige, vorhabenbezogene Bebauungsplan „Windenergiepark Süllberg“ und die zugehörige Darstellung im Flächennutzungsplan. Aufgrund des bestehenden Planungsrechts und der vorhandenen Windenergieanlagen ist hier eine Änderung des

Flächennutzungsplanes derzeit nicht erforderlich. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes für diese Flächen sollte im Parallelverfahren mit der Änderung / Neuauflistung des Bebauungsplanes erfolgen. Dies wäre allerdings nur erforderlich, sollte ein Repowering des Standortes beantragt werden. Ob eine solche Planung umsetzbar wäre, muss dann zu gegebener Zeit beurteilt werden.

1.2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkfaktoren

Die Ausweisung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung dient dem Ziel, der Windenergie substanziell Raum zu verschaffen und sie gleichzeitig räumlich so zu steuern, dass Umweltbeeinträchtigungen minimiert werden. Windenergieanlagen (WEA) können insbesondere nachteilige Auswirkungen auf den Menschen, die Kulturlandschaft, den Naturhaushalt und bestimmte gegenüber Windenergieanlagen empfindliche Arten haben. In der Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplanes sind in Kap. 2.7, Tabelle 1, Angaben zu den Auswirkungen, Effektdistanzen und Erheblichkeitsschwellen sowie den betroffenen Belangen zusammengestellt.

Die Sonderbauflächen für Windenergieanlagen weisen im Stadtgebiet Einbeck mit der 15. Änderung einen Flächenanteil von **rd. 1,75 %** auf (den „Windenergiepark Süllberg“ mit einbezogen). Ein Ausschluss von Windenergieanlagen erfolgt also auf **rd. 98,25%** des Stadtgebietes. Die Steuerung der Windenergienutzung weist also flächenmäßig überwiegend eine Mensch und Umwelt schützende Wirkung auf, zugleich wird jedoch eine nicht vermeidbare Belastung von Mensch und Umwelt hingenommen.

Daraus abgeleitet werden im Flächennutzungsplan Sonderbauflächen für Windenergieanlagen als Konzentrationsflächen dargestellt, die die Windenergienutzung im restlichen Stadtgebiet ausschließen (§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB). Eingeschlossen sind entsprechend § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB Anlagen der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie, gleich ob sie als Einzelanlagen oder als sogenannte Windparks errichtet werden sollen, weiter Prototypanlagen, die gegebenenfalls nur vorübergehend errichtet werden, schließlich Anlagen der Erforschung der Windenergie. Dazu gehören – im Sinne ihrer „dienenden“ Funktion - alle dafür technisch erforderlichen baulichen und sonstigen Bestandteile einer Windenergieanlage. Eine Ausnahmeregelung ist für Kleinwindenergieanlagen (Anlagengesamthöhe bis 30 m) möglich, wenn diese räumlich funktional einer, sich rechtmäßig im Außenbereich befindlichen, Hauptnutzung zugeordnet sind.

Im Zuge der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes entfällt für einen Teil der bereits als Sonderbauflächen für Windenergieanlagen dargestellten Flächen, die Höhenbeschränkung der Anlagen auf 100 m. Im Bereich des rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Windenergiepark Süllberg“ bleibt die Darstellung als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ mit der Höhenbeschränkung auf 100 m bestehen. Diese Fläche ist nicht Teil der 15. Änderung. Darüber hinaus werden bisher als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellte Flächen mit der Darstellung als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ überplant und andererseits auf einigen Flächen die Darstellung „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ in „Fläche für die Landwirtschaft“ geändert.

In der Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Einbeck sind in Kapitel 8.4 die Flächen der Änderung des Flächennutzungsplanes bilanziert.

2 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen

2.1 Fachgesetze

Die Belange des Umweltschutzes sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und in § 1 a BauGB dargelegt. Wie diese Belange erfasst, bewertet und in der Abwägung berücksichtigt wurden, ist im Umweltbericht in Zuordnung zu den jeweils geeigneten Schutzgütern sowie in der Begründung dokumentiert. Zu berücksichtigen sind darüber hinaus die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) festgelegt sind. Weitere Anforderungen ergeben sich aus verschiedenen ebenfalls Umweltsachverhalte betreffenden Fachgesetzen, wie insbesondere dem Bundesbodenschutzgesetz, dem Bundesimmissionsschutzgesetz sowie den Wassergesetzen des Bundes und des Landes. Hinzuweisen ist zudem auch auf die Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), dessen Zweck es ist, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms zu steigern (s. § 1 EEG).

2.2 Fachplanungen und sonstige Belange des Umweltschutzes

2.2.1 Landes-Raumordnungsprogramm

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) enthält textliche Festlegungen für die Windenergienutzung. Daraus geht zusammenfassend hervor, dass Flächen für die Windenergienutzung in substantieller Weise bereitzustellen sind, dass diese außerhalb des Waldes liegen sollen und dass Siedlungen sowie Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Das LROP enthält der Windenergienutzung entgegenstehende zeichnerische Festlegungen. Die Festlegungen zum Hochwasserschutz und zu den Natura 2000-Gebieten sind lediglich Übernahmen fachrechtlicher Festsetzungen und werden über diese berücksichtigt.

2.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim

Im Landkreis Northeim sind im Regionalen Raumordnungsprogramm (LANDKREIS NORTHEIM 2006) keine zeichnerischen Festlegungen für die Windenergienutzung enthalten. Allerdings enthält die „Beschreibende Darstellung“ einige Ziele und Grundsätze, die für die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes relevant sind: D 1.7 03, D 2.1 07, D 3.5 02 und D 3.5 04. Insgesamt wird

mit den Festlegungen beabsichtigt, dass sowohl die Belange von Natur und Landschaft als auch der Schutz der Siedlungen bei der Planung von Flächen für die Windenergie berücksichtigt werden.

Die Gebietsblätter aus der Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplans, Teil 3, März 2019 enthalten die für die Potenzialflächen relevanten Festlegungen des RROP.

2.2.3 Flächennutzungsplan, Bebauungspläne

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Einbeck (in den Teilen Stadt Einbeck (alt) und der ehemaligen Gemeinde Kreiensen) stellt Sonderbauflächen für Windenergieanlagen dar. Grundsätzlich können die Sonderbauflächen für Windenergieanlagen durch die Änderung des Flächennutzungsplanes kleiner oder größer werden.

Die Gebietsblätter enthalten die für die Potenzialflächen relevanten Festlegungen der Bauleitplanung (vgl. PLANUNGSGRUPPE UMWELT, Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplans, Teil 3: Gebietsblätter, März 2019).

2.2.4 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan des LK Northeim von 1988 wird im wesentlich neueren Landschaftsplan der Stadt Einbeck (Stand 1996) für die örtliche Ebene konkretisiert. Letzterer dient daher primär als Grundlage zur Ableitung der Umweltziele für das Plangebiet. Für die Planung relevante Vorranggebiete für Natur und Landschaft sowie für ruhige Erholung in Natur und Landschaft werden bereits über das RROP abgedeckt.

2.2.5 Landschaftsplan

Für die Bereiche der Teiländerungen 1 und 2, für welche ein Landschaftsplan vorhanden ist (BIRKIGT – QUENTIN 1996), ist die „Anreicherung der Landschaftsstruktur mit gliedernden und belebenden Elementen“ dargestellt. Für die Fläche nordöstlich von Dassensen sind zusätzlich einzelne Straßenränder als Flächen für „Neu- / Nachpflanzung von Bäumen im Straßenbereich“ dargestellt.

2.2.6 Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Innerhalb der Änderungsgebiete befinden sich keine Schutzgebiete oder geschützten Landschaftsbestandteile. Folgende Schutzgebiete sind im Stadtgebiet Einbeck zu beachten:

- FFH-Gebiet: Laubwälder und Klippenbereiche im Selter, Hils und Greener Wald (4024-332)
- FFH-Gebiet: Altendorfer Berg (4125-301)
- FFH-Gebiet: Ilme (4124-302)
- FFH-Gebiet: Mausohr-Wochenstubegebiet Südliches Leinebergland (4125-331)
- Vogelschutzgebiet: Leinetal bei Salzderhelden

- Naturschutzgebiet: Altendorfer Berg
- Naturschutzgebiet: Polder I im Hochwasserrückhaltebecken Salzherden
- Landschaftsschutzgebiet: Hube, Greener Wald und Luhberg
- Trinkwasserschutzgebiet: Einbeck

Die Schutzziele sind der jeweiligen Schutzgebietsverordnung zu entnehmen. Zu den Natura-2000-Gebieten wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2017) durchgeführt.

3 Beschreibung und Bewertung von Umweltzustand und Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit

3.1.1.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Im Vordergrund der Beurteilung des Schutzgutes stehen Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Hinsichtlich der mit der geplanten Nutzung verbundenen Veränderungen der Schallimmissionsbelastung sind insbesondere das Bundesimmissionsschutzgesetz (§ 50 BImSchG) sowie die Orientierungswerte der DIN 18005 zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind Schattenwurf und visuelle Belastungen umliegender Siedlungen sowie der Einfluss auf Naherholungsmöglichkeiten für die örtliche Bevölkerung zu beachten.

3.1.1.2 Bestand und Bewertung

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In der Umgebung der Konzentrationsflächen sind im Abstand von über 600 m Wohnstätten im Außenbereich, in Abständen von über 1.000 m auch Wohnstätten in Dorf-/Mischgebieten bzw. in Wohngebieten des baurechtlichen Innenbereiches vorhanden.

In Bezug auf den Aspekt Naherholung ist hervorzuheben, dass das südlich der Potenzialfläche 1 gelegene Rotenkirchen sowie die südlich der Potenzialfläche 3 gelegenen Siedlungen Ahlshausen und Sievershausen im RROP LLK Northeim 2006 als Standorte mit besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung festgelegt sind und die Sicherung der Erholungseigenschaften dieser Orte durch die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht gefährdet werden darf. Zudem ist die Umgebung der Potenzialfläche 3 als Vorsorgegebiet Erholung festgelegt.

3.1.2 Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt

3.1.2.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend des jeweiligen Gefährdungsgrades insbesondere

- lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 2 BNatSchG).
- wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten [sind] auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG).

Die Beurteilung erfolgt getrennt nach den Teilschutzgütern Pflanzen und Tiere. In der Summe ist hiermit auch der Aspekt der biologischen Vielfalt abgedeckt.

Für die Potenzialflächen erfolgte im Rahmen der Ermittlung der Konzentrationsflächen eine Kartierung von geschützten Landschaftsbestandteilen und gesetzlich geschützten Biotopen (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2014a).

Für Teilbereiche des Stadtgebietes wurde eine faunistische Untersuchung besonders kollisionsgefährdeter Großvogel- und Rastvogelarten (BIODATA 2014) sowie eine Fledermausuntersuchung (UMWELTPLANUNG LICHTENBORN 2014) durchgeführt. Aufgrund seiner besonderen Schutzbedürftigkeit und relativ häufigen Verbreitung im Stadtgebiet stand der Rotmilan dabei im Mittelpunkt der Betrachtung. Neben den Brutnachweisen bzw. Brutverdächten relevanter Arten wurde die Eignung der Potenzialflächen als Brut- oder Nahrungshabitat eingeschätzt. Weitere Tiergruppen wurden aufgrund ihrer geringen Gefährdung durch Windkraftanlagen nicht betrachtet.

Die Kartierung von 2014 wurde 2016 für die Potenzialflächen 2 und 3 um Kontrollen potenzieller Rotmilanhorststandorte ergänzt (BIODATA 2016). Für die Potenzialfläche 3 wurde dies im Jahr 2017 nach erneuten Meldungen aus der Bevölkerung wiederholt (BIODATA 2017). Eine Ergänzung der Kartierung wurde für die Potenzialflächen 1 und 3 im Frühjahr 2018 durchgeführt (BIODATA 2017).

3.1.2.2 Bestand und Bewertung: Teilschutzgut Biotope / Pflanzen

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In den darüber hinausgehenden Bereichen, in denen die Änderung von „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ zu „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen ist, besteht bis auf kleinere Gehölze und Ruderalfluren eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung. Besonders schutzwürdige Biotope sind nicht vorhanden.

3.1.2.3 Bestand und Bewertung: Teilschutzgut Tiere

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In den darüber hinausgehenden Bereichen, in denen die Änderung von „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ zu „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen ist, besteht eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung. Für die Prognose der Auswirkungen des Planes maßgebliche Tiervorkommen sind in dem Gebiet nicht zu erwarten.

Im Bereich südlich von Wenzen inklusive der Ilme-Niederung ist eine deutliche Konzentration der Rotmilanaktivität festzustellen. Eine weitere Konzentration der Rotmilanaktivität ist am nördlichen Rand der Ahlsburg festzustellen. Diese Räume weisen eine besondere Bedeutung für den Rotmilanschutz auf.

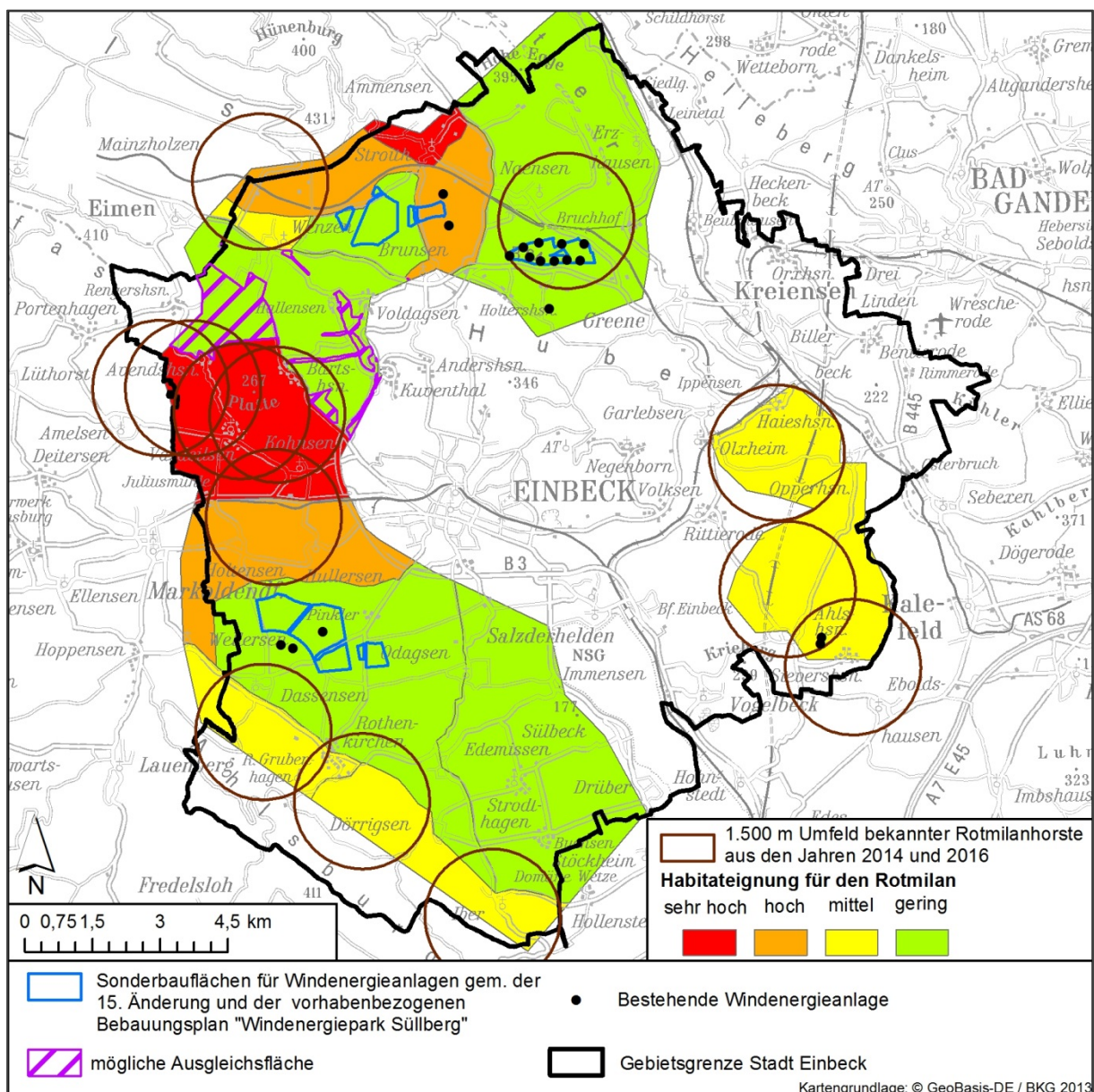


Abb. 1: Habitateignung und bekannte Verbreitung des Rotmilans

Die Kartierung der Rotmilane im Jahr 2014 (BIOTDATA 2014) umfasst repräsentative Bereiche des Stadtgebietes. Von der Kartierung ist abzuleiten, dass der Rotmilan im Gebiet generell häufig vorkommt und dass bei einer guten Habitatsignung regelmäßig mit Horsten des Rotmilans zu rechnen ist. Allerdings ist nicht jedes potenzielle Habitat in jedem Jahr besetzt, da Rotmilane sogenannte Wechselhorste nutzen. Wenn alte Laubwaldränder oder Waldränder mit einzelnen alten Laubbäumen vorhanden sind und zudem im 1,5 km Umfeld Ruderalfluren, Grünland oder Hecken sowie zusätzlich Thermikhänge im größeren Umfang vorhanden sind, müssen Rotmilanhorste regelmäßig erwartet werden.

Großräumige, möglichst strukturarme Ackerlandschaften, besonders mit geringem Relief weisen hingegen eher ungünstige Lebensraumbedingungen für den Rotmilan auf, so dass ein regelmäßiges Vorkommen nicht zu erwarten ist. Während und nach der Ernte oder der Bodenbearbeitung von Äckern ist im Gebiet der Stadt Einbeck aufgrund des insgesamt hohen Rotmilanvorkommens allerdings auch in diesen Bereichen eine temporär erhöhte Aktivität des Rotmilans nicht auszuschließen.

Weitere maßgebliche, windenergiesensible Arten sind Schwarzstorch und Uhu, welche allerdings keine Brutplätze im artspezifisch relevanten Abstand zu den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen aufweisen. Auch für die Arten besonders geeigneten Nahrungshabitate liegen außerhalb der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen. Für den Schwarzstorch ist der Hils und ggf. die Ahlsburg als Bruthabitat bedeutend. Als Nahrungshabitat sind insbesondere die Ilme-Niederung und die Weseraue relevant. Sowohl im Bereich der Potenzialflächen Dassensen wie auch Ahlshausen wurden Schwarzstörche beobachtet. Der Uhu soll im Steinbruch bei Vogelbeck, in den Selterklippen und im Umfeld von Avendshausen brüten. Als Nahrungshabitat sind insbesondere strukturreiche Gebiete im 1.000 m Umfeld zum Brutplatz relevant.

Nördlich von Dassensen und Rotenkirchen wurden bei Nachkartierungen in 2018 Brutvorkommen der Rohrweihe im Bereich von Ackerflächen nachgewiesen.

Für den Kranich ist ein bedeutender Flugkorridor zum Vogelschutzgebiet Salzderhelden, in dem die Art Erhaltungsziel ist, vorhanden. Der Flugkorridor verläuft über die Potenzialfläche 3 (Ahlshausen) und endet an der östlichen Seite des Vogelschutzgebietes. Die Kraniche starten bei guten Flugbedingungen insbesondere aus Brandenburg, ggf. auch aus Mecklenburg-Vorpommern und erreichen abends das Vogelschutzgebiet Salzderhelden. Gute Flugbedingungen gehen i.d.R. auch mit guten Sichtverhältnissen einher, was ein Erkennen und Umfliegen von WEA erleichtert. Insbesondere bei Wetterumschwüngen, wie dies zur Zeit des Herbstzuges passieren kann, besteht aber auch die Möglichkeit, dass die Kraniche abends bei schlechten Sichtverhältnissen im Vogelschutzgebiet Salzderhelden ankommen. Aufgrund der sehr hohen Bedeutung dieser Flugroute werden auch derartige Wetterumschwünge bei der Analyse beachtet.

3.1.3 Schutzgut Boden

3.1.3.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoff-kreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 (2) BBodSchG sowie Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).
- Mit Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (vgl. § 1 a Abs. 2 BauGB).

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Böden, welche eine besondere Schutzwürdigkeit bzw. besondere Bedeutung aufweisen.

- Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung/ Extremstandorte,
- naturnahe Böden (z. B. alte Waldstandorte),
- seltene bzw. kultur- oder naturhistorisch bedeutsame Böden.

Der Verbrauch von Fläche (Grundfläche) steht im engen Zusammenhang mit dem Verbrauch von Boden, insbesondere durch Versiegelung und sonstige Überbauung. Deshalb wird der Flächenverbrauch nicht gesondert neben dem Boden betrachtet, denn mit dem Verbrauch von Boden geht immer ein Verbrauch von Fläche einher.

Soweit Böden mit besonderer Schutzwürdigkeit bzw. Bedeutung betroffen sind, ergeben sich über die Biotopkompensation hinausreichende Ausgleichsanforderungen. Für die sonstigen Böden sind die Anforderungen über die Biotopkompensation mit abgedeckt. Als Grundlage wurden die Daten des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE, LBEG, (www.lbeg.niedersachsen.de) verwendet.

3.1.3.2 Bestand und Bewertung

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In den darüber hinausgehenden Bereichen, in denen die Änderung von „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ zu „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen ist, besteht eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

3.1.4 Schutzgut Wasser

3.1.4.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in der Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen Bereiche mit einer besonderen Bedeutung bzw. Schutzbedürftigkeit hinsichtlich der Aspekte der Grundwasserneubildung und der Empfindlichkeit

gegenüber Schadstoffeintrag. Oberflächengewässer sind innerhalb des Planungsgebietes nicht vorhanden.

Als Grundlage wurden die hydrogeologischen Daten des LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE, LBEG, (www.lbeg.niedersachsen.de) verwendet.

3.1.4.2 Bestand und Bewertung

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In den darüber hinausgehenden Bereichen, in denen die Änderung von „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ zu „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen ist, besteht eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung. Für die Prognose der Auswirkungen des Planes maßgebliche Oberflächengewässer oder Grundwasservorkommen sind in dem Gebiet nicht vorhanden.

3.1.5 Schutzgut Klima/ Luft

3.1.5.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Das Schutzgut Klima/Luft beschreibt das Vermögen von Flächen und Landschaftsstrukturen, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse (Kalt- und Frischluftzufuhr) klimatischen und lufthygienischen Belastungen bei austauscharmen Wetterlagen entgegenzuwirken.

Die vorgesehenen Darstellungen des Flächennutzungsplanes sind nicht geeignet, erhebliche oder sonst relevante Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter zu bewirken. Eine weitere Darstellung dieser Schutzgüter ist somit nicht erforderlich.

Die Windenergienutzung ist im Grundsatz positiv für den Klimaschutz. Von einzelnen Projekten können jedoch keine tatsächlichen Auswirkungen auf das Klima abgeleitet werden.

3.1.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

3.1.6.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Wesentliche Umweltziele für das Schutzgut Landschaft werden mit dem BNatSchG festgelegt. Demnach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 5 BNatSchG). Zur Sicherung der dauerhaften Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind auch historisch gewachsene Kulturlandschaften mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Beeinträchtigungen zu bewahren (vgl. § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG).

Im Rahmen der Ermittlung von Konzentrationsflächen erfolgte für das gesamte Gemeindegebiet, ausgenommen der Siedlungen, eine Bewertung des Landschaftsbildes (PLANUNGSGRUPPE UMWELT 2014b) auf der Grundlage der Methodik von KÖHLER & PREIß (2000).

3.1.6.2 Bestand und Bewertung

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In den darüber hinausgehenden Bereichen, in denen die Änderung von „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ zu „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen ist, besteht eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung. Die betroffenen Landschaftsbildeinheiten sind im Bestand durch landwirtschaftliche Bodennutzung, insbesondere Ackerbau, geprägt.

3.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.1.7.1 Umweltziele und Bearbeitungsrahmen

Unter Kultur- und Sachgütern werden vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart verstanden. Wesentliche Umweltziele bestehen:

- In der Erhaltung und Entwicklung von historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen. (§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG, § 2 BNatSchG),
- Im Erhalt von Baudenkmälern, Bodendenkmälern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen und angemessener Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen (§ 1 Denkmalschutzgesetz Niedersachsen).

Die maßgeblichen als Denkmal geschützten Objekte wurden unter Beteiligung der Unteren Denkmalschutzbehörde und der Archäologischen Denkmalpflege der Stadt Einbeck abgeprüft.

3.1.7.2 Bestand und Bewertung

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Bestandsanalyse und Bewertung der Potenzialflächen.

In den darüber hinausgehenden Bereichen, in denen die Änderung von „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ zu „Fläche für die Landwirtschaft“ vorgesehen ist, besteht eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung.

3.1.8 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen werden jeweils den Schutzgütern zugeordnet berücksichtigt. Darüber hinausgehende, relevante nicht zuzuordnende Wechselwirkungen sind nicht vorhanden.

3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ausgangslage

Die Stadt Einbeck hat einen wirksamen Flächennutzungsplan, der die Windenergienutzung mittels drei Sonderbauflächen für Windenergieanlagen steuert. Außerhalb dieser Flächen ist das Errichten von Windenergieanlagen ausgeschlossen. Die Sonderbauflächen für Windenergieanlagen weisen insgesamt eine Fläche von 484 ha auf.

Der Abstand der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen zum Wohnen im baurechtlichen Innenbereich beträgt ca. 600 m.

Innerhalb der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen ist die maximale Anlagenhöhe auf 100 m begrenzt. Der Betrieb von neu zu errichtenden Windenergieanlagen, mit einer Anlagenhöhe von 100 m, ist unter den aktuellen Förderbedingungen voraussichtlich nicht mehr möglich. Eine rechtliche Vollziehbarkeit der Höhenbegrenzung ist nicht zu erwarten.

Vor dem Hintergrund der Vorgaben aus der Rechtsprechung kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Stadt Einbeck ohne die 15. Änderung mittelfristig auf die harten Ausschlusszonen und einen Wegfall der Höhenbegrenzung zurückfällt.

Eine Prognose eines zukünftig zu erwartenden Zustandes bei Nichtdurchführung der 15. Änderung ist grundsätzlich nicht möglich. Es ist jedoch absehbar, dass im Vergleich zur „Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung“ eine abweichende Entwicklungsrichtung wahrscheinlich ist. Diese Entwicklungsrichtung wird im Folgenden soweit möglich dargestellt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Schutzgut Mensch: Die örtliche Bevölkerung ist im Bereich Brunsen/Stroit und im nördlichen Bereich von Dassensen sowie Hullersen durch eine größere Anzahl von Windenergieanlagen in unter 1.000 m Entfernung zu den Ortslagen betroffen. Diese wären zwar nur mit einer Gesamthöhe von 100 m zulässig, perspektivisch wird die Stadt Einbeck jedoch höhere Windenergieanlagen nicht erfolgreich untersagen können. Auch nicht auszuschließen ist, dass ein immissionsrechtlicher Genehmigungsantrag von Windenergieanlagen außerhalb der wirksamen Sonderbauflächen für Windenergienutzung erfolgreich sein könnte. Somit wären bei Nichtdurchführung mittelfristig tendenziell stärkere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Übrige Schutzgüter: Soweit der wirksame Flächennutzungsplan seine steuernde Wirkung entfaltet und die Höhenbegrenzung nicht angewendet wird, ist in den Sonderbauflächen für Windenergienutzung das Errichten von Windenergieanlagen zu erwarten. Die wirksamen Sonderbauflächen würden die Verwirklichung einer etwas geringeren Anzahl von Windenergieanlagen ermöglichen als die 15. Änderung. Insbesondere die Beeinträchtigung von Biotopen, Boden und Fläche wie auch des Landschaftsbildes wäre in diesem Fall etwas geringer. Aufgrund der vergleichbaren Lage der bislang wirksamen Sonderbauflächen für Windenergieanlagen unterscheiden sich die Auswirkungen auf die Großvögel nicht maßgeblich von denen der Potenzialflächen 1 und 2. Auf eine eigene Beschreibung wird deshalb verzichtet. Wenn die steuernde Wirkung des Flächennutzungsplanes entfallen würde, wäre die Errichtung von deutlich mehr Windenergieanlagen als mit der 15. Änderung möglich, die dann ggf. auch in Bereichen mit höheren

Wertigkeiten für Arten und Biotope, das Landschaftsbild oder Kultur- und Sachgüter errichtet werden könnten.

Die geplante 15. Änderung des F-Planes bietet insoweit insbesondere eine deutlich höhere Sicherheit und Verlässlichkeit für eine umweltgerechte Steuerung der Windenergienutzung als eine Nichtdurchführung der Planung.

3.3 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Der im weiteren verwendete Begriff des Konfliktpotenziales ist bezogen auf die Schutzgüter des Umweltberichtes gleichzusetzen mit erheblichen Beeinträchtigungen und erheblichen Umweltauswirkungen. Es soll an dem Begriff Konfliktpotenzial festgehalten werden, um deutlich zu machen, dass es auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht um unmittelbare Beeinträchtigungen geht, sondern diese nur vorbereitet werden.

Die Gebietsblätter, die Teil der Begründung sind, enthalten die Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung für die einzelnen Potenzialflächen bzw. die einzelnen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“. In den folgenden Kapiteln werden ergänzend, durch die „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ vorbereitete summarische Konfliktrisiken dargestellt.

Die Änderung von „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ in „Fläche für die Landwirtschaft“ verursacht keine negativen Umweltauswirkungen, da die Landwirtschaft auch nicht durch die „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ eingeschränkt würde. Zudem wird durch die Darstellung „Fläche für die Landwirtschaft“ keine Änderung der landwirtschaftlichen Bodennutzung vorbereitet, sondern lediglich ein bestehender landwirtschaftlich geprägter Raum des baurechtlichen Außenbereiches dargestellt. Es werden somit keine Beeinträchtigungen von Schutzgütern vorbereitet. Das Zurücknehmen der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ kann hingegen positive Wirkungen haben, insbesondere der Abstand von Windenergieanlagen zu Wohnorten wird vergrößert.

3.3.1 Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit

Die erweiterten „Sonderbauflächen“ für „Windenergienutzung“ bewirken zusammen mit dem Wegfall der Höhenbegrenzung Konfliktpotenziale für das Schutzgut Mensch. Die Wohnnutzung im Umfeld der Potenzialflächen ist insbesondere visuellen Wirkungen durch die weit sichtbaren Anlagen, ggf. den Schattenwurf und zusätzlichen Lärmimmissionen ausgesetzt. Aufgrund des vorsorgeorientierten Abstandes von 1.000 m zu den Siedlungsbereichen wird aber in jedem Fall sichergestellt, dass dem Schutzgut ein bedeutender Schutzanspruch eingeräumt wird und Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten unwahrscheinlich sind. Im Rahmen der immissionschutzrechtlichen Genehmigung wird letztlich sichergestellt, dass unzulässige Beeinträchtigungen der Menschen ausgeschlossen werden.

Die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes bewirkt, dass der Mindestabstand von Wohnbauflächen zu Windenergieanlagen von bisher 600 m auf 1.000 m vergrößert wird. Damit einher

geht eine Verbesserung des Schutzes, insbesondere der am Siedlungsrand lebenden Menschen. Dies betrifft bei der 1. Teiländerung (TÄ) insbesondere die Ortslagen Dassensen, Holtensen und Hullersen. Auf der anderen Seite rücken die Windenergieanlagen durch die Ausweitung der Sonderbauflächen nach Süden und Osten dichter an Odagsen, Edemissen und Rotenkirchen heran. Der Abstand beträgt hier jedoch weit über 1.000 m.

Im Bereich der 2. TÄ profitieren Brunsen, Naensen und Stroitz von der Vergrößerung des Vorsorgeabstands. Lediglich bezogen auf Wenzeln rücken die Sonderbauflächen dichter als bisher an die Ortslage.

Für alle Ortschaften im Umkreis der geplanten Sonderbauflächen entstehen durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung Beeinträchtigungen, die jedoch durch den vergrößerten Vorsorgeabstand kompensiert werden.

Mit dem Errichten von Windenergieanlagen ist immer eine Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion der Landschaft in einem gewissen Umfang verbunden. Maßgeblich für die Beurteilung ist die Frage, ob weiterhin durch technische Bauwerke wenig belastete Landschaft und durch Wälder sichtverschattete Naherholungsräume in ausreichenden Umfang vorhanden sind. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben. Nur für die Ortschaft Brunsen ist die störungsarme Naherholung bereits stark eingeschränkt. Allerdings wird mit der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen von Brunsen rd. 200 m weiter abgerückt und ohne Höhenbegrenzung wäre im maßgeblichen Bereich auch ohne die 15. Änderung das Errichten von Windenergieanlagen zu erwarten. Alle anderen Siedlungen weisen in andere Richtungen umfangreiche gering belastete Räume für die Naherholung auf.

Die 15. Änderung trägt per Saldo zur Minimierung von Konfliktpotenzialen für das Schutzgut Mensch bei. Ferner sind für das Schutzgut Mensch keine Konflikte zu erwarten, die die grundsätzliche Zulässigkeit von Windenergieanlagen gefährden. Aufgrund der gewählten weichen Ausschlusskriterien werden zugleich mit der Festlegung der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen erhebliche Konfliktpotenziale in großen Teilen des Stadtgebietes vermieden, die ansonsten aufgrund der Privilegierung der Windenergie nach § 35 BauGB möglich wären.

3.3.2 Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt

3.3.2.1 Teilschutzgut Biotope / Pflanzen

Biotope können durch den erforderlichen Ausbau der Wege und durch die Fundamente sowie die Nebenflächen der Windenergieanlagen erheblich beeinträchtigt werden. Umfang und Art des Wegeausbaus sowie die konkrete Ausgestaltung von Anlagenstandorten werden durch den Flächennutzungsplan nicht gesteuert, so dass eine konkrete Bilanzierung des Eingriffs hier nicht erfolgen kann.

Die Sonderbauflächen für Windenergieanlagen liegen allerdings alle in Bereichen, die überwiegend von großen Ackerflächen mit geringem naturschutzfachlichem Wert geprägt sind. Kleinflächig können Biotope mittlerer Bedeutung, wie Gehölzstrukturen, Gewässern und Ruderalflächen vorhanden sein. Innerhalb der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Dassensen kommen in randlicher Lage geschützte Landschaftsbestandteile vor, die voraussichtlich bei der Positionierung von Windkraftanlagen berücksichtigt werden können, so dass eine Beeinträchtigung dieser Biotope nicht zu erwarten ist.

Als Erfahrungswert kann ein Flächenverbrauch von rd. 2.000 m² je Windenergieanlage angesetzt werden. Von diesem wird ein Teil auf den Verlust von wegebegleitenden Ruderalflächen entfallen und der größte Teil auf Ackerflächen. Ausgehend von 29 Windenergieanlagen in den „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“, 2.000 m² Biotopverlust je Windenergieanlage und einem angenommenen durchschnittlichen Wertfaktor von 2 (gem. Städtetagsmodell 2013), wären 116.000 Wertpunkte für die Kompensation der Biotoptypen erforderlich. Dies entspräche eine Maßnahmenfläche von rd. 6 ha, die von der Wertstufe 1 auf die Wertstufe 3 aufgewertet wird (z.B. Acker zu Feldhecke oder Ruderalflur).

Abgleich mit dem wirksamen Flächennutzungsplan: Da die Flächengröße der wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ nur geringfügig kleiner ist als die der geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ wird erwartet, dass ohne die 15. Änderung lediglich einige Windenergieanlagen weniger errichtet würden. Ein Teil der Windenergieanlagen würde an etwas anderen Orten stehen, die jedoch durchschnittlich vergleichbare Biotope aufweisen würden wie die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“. Gegenüber den wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ werden somit die vorbereitete erhebliche Beeinträchtigung und der Kompensationsbedarf durch die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ nicht wesentlich umfangreicher ausfallen.

3.3.2.2 Teilschutzgut Tiere

Basierend auf der Greif- und Großvogelkartierung sowie den eingegangenen Informationen aus der Öffentlichkeit wurden die Arten Rotmilan, Uhu, Schwarzstorch und Kranich als besonders planungsrelevant im Gebiet der Stadt Einbeck identifiziert. Für diese Arten wird im Folgenden eine summarische Analyse der Konfliktpotenziale dargestellt.

Der Bau, die Anlagen und insbesondere der Betrieb von Windenergieanlagen können zudem auch erhebliche Beeinträchtigungen von weiteren allgemein und besonders geschützten Arten verursachen. Durch Ersatz-, Ausgleichsmaßnahmen der Eingriffsregelung und durch artenschutzrechtlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) können die erheblichen Beeinträchtigungen jedoch für die i.d.R. zu erwartenden Arten (z.B. Feldlerche, Bluthänfling oder Star) kompensiert werden. Dass kompensierbare Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen verursacht werden, hat der Bundesgesetzgeber durch die baurechtlich privilegierten Windenergieanlagen im Außenbereich (s. § 35 BauGB) grundsätzlich gebilligt. Die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes bewirkt in diesem Zusammenhang, dass Windenergieanlagen auch weiterhin nur in relativ ausgeräumten, für die meisten gefährdeten Tierarten wenig attraktiven Ackerlandschaften errichtet werden. Somit trägt die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Vermeidung von Konfliktpotenzialen bei.

Rotmilan: Im Ergebnis der Konfliktanalyse in den Gebietsblättern (Teil der Begründung) ist Folgendes zusammenzufassen:

Die Sonderbaufläche für Windenergieanlagen 1 (Dassensen) weist eine geringe Eignung als Rotmilanhabitat auf. Die Untersuchungen in 2018 bestätigen, dass Brutnachweise und Brutverdachtsflächen der Art sämtlichst in mehr als 1500 m Abstand zu der Potenzialfläche liegen. Gleichwohl wurde die Fläche insbesondere auch von nicht brütenden Individuen zur Nahrungssuche genutzt, was zur Genehmigungsplanung weiter aufzuklären ist. Gerade bei derartigen Nichtbrütern ist allerdings eine größere räumliche Flexibilität gegeben. Die Sonderbaufläche für

Windenergieanlagen 2 (Brunsen/Stroit) weist in Teilen ein hohe, überwiegend aber ein geringe Habitategnung auf, die Potenzialfläche 3 (Ahlshausen) und der bestehende Windpark „Süllberg“ weisen jeweils Rotmilanhorste im unmittelbaren Umfeld auf, welche im Grundsatz (Revierbesetzung) für Ahlshausen auch in 2018 bestätigt wurden. Wenn auch zumindest eines der Brutpaare aufgrund von Störungen nicht zum Bruterfolg kam, ist bei Gesamtbetrachtung der Untersuchungsergebnisse doch von einem regelmäßig genutzten Brutrevier auszugehen. Beide Standorte besitzen zudem aufgrund ihrer Lage in der Nähe naturnaher Waldränder ein hohes Potenzial für Rotmilanhorste und verfügen in der Fläche über gut geeignete Nahrungshabitate. Durch den Ausschluss der Potenzialfläche 3 werden maßgebliche Konfliktpotenziale vermieden. Der bestehende Windpark „Süllberg“ bleibt bestehen und ist nicht Gegenstand der 15. Änderung des Flächennutzungsplanes. Bei einer übergreifenden Betrachtung ist jedoch zu berücksichtigen, dass hier eine Gefährdung des Rotmilans nicht grundsätzlich auszuschließen ist.

Die beiden „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ weisen überwiegend eine geringe Habitategnung für den Rotmilan auf. Die meisten hochwertigen Habitate liegen im Ausschlussbereich für Windenergieanlagen. Eine besondere Habitategnung konnte im Bereich südlich Wenz bis inklusive der Ilme-Niederung und am Waldrand der Ahlsburg festgestellt werden. Diese Bereiche werden gezielt von Windenergieanlagen freigehalten. Die Steuerung der Windenergieanlagen bewirkt somit bei großräumiger Betrachtung einen deutlichen Beitrag zu Minimierung von Tötungsrisiken für den Rotmilan. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht vorbereitet.

Uhu: Im Gebiet der Stadt Einbeck und der nahen Umgebung sollen drei Brutpaare des Uhus vorhanden sein. Allerdings sind diese deutlich über 1 km von den geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ entfernt, so dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen ist. Es liegen zudem keine Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore im Bereich der Sonderbauflächen vor. Die Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen außerhalb der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ verhindert demgegenüber das Errichten von Windenergieanlagen im kritischen Abstand zu Nistplätzen.

Schwarzstorch: Es ist ein bekannter Brutplatz im Hils vorhanden und ggf. ein weiterer jeweils im Hils und in der Ahlsburg. Der bekannte Brutplatz ist ausreichend weit (> 3 km) von der nächstgelegenen „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ (Brunsen/Stroit) entfernt. Bei den anderen möglichen Brutplätzen ist davon auszugehen, dass sie gleichfalls nicht näher als 3 km näher an die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ heranreichen. Die Brutplätze konnten bisher in ihrer Existenz und somit in Ihrer Lage nicht verifiziert werden.

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWK) stellt aktuell keine Nahrungshabitate landesweiter Bedeutung des Schwarzstorches im Stadtgebiet Einbeck dar. Allerdings ist von Berichten der Bevölkerung und aufgrund der Habitategnung zu erwarten, dass wenig gestörte Bachläufe zumindest gelegentlich für die Nahrungssuche genutzt werden. Eine gelegentliche Querung der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ ist daher nicht auszuschließen, bzw. wurde in Dassensen und Ahlshausen auch beobachtet. Die konkrete Nutzungsintensität ist auf der nachfolgenden Genehmigungsebene abzuklären. Das Vorhandensein regelmäßiger und intensiv genutzter Flugkorridore ist nach derzeitigem Kenntnisstand im Bereich der geplanten Sonderbauflächen aber eher weniger wahrscheinlich. Die Art

ist aufgrund ihres Flugverhaltens und der Fähigkeit WEA auszuweichen zudem deutlich geringer durch Kollision gefährdet als bspw. der Rotmilan¹.

Die Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen außerhalb der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ schließt demgegenüber das Errichten von Windenergieanlagen im kritischen Abstand zu den Brutstätten und im Bereich als Nahrungshabitat geeigneter Bachniederungen aus.

Kranich: Maßgeblich für den Kranich ist der Rastplatz im Vogelschutzgebiet Salzderhelden. Für die Funktionsfähigkeit des Rastplatzes sind die An- und Abflugkorridore sowie ausreichend wenig gestörte Bereiche für die Nahrungssuche auf den umliegenden Grünland- und Ackerflächen bedeutend. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes soll mit der vorgesehenen 3 km Ausschlusszone um das Vogelschutzgebiet vorsorgeorientiert ausgeschlossen werden. Dieser Abstand bewirkt, dass keine erheblichen Störungen in das Vogelschutzgebiet reichen, dass externe Nahrungshabitate erhalten werden und dass ein ausreichend hindernisfreier Raum zum Thermikkreisen beim Abflug gesichert wird.

Die frühzeitige Beteiligung hat ergeben, dass beim herbstlichen Anflug des Vogelschutzgebietes aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zumindest überwiegend ein spezifischer Anflugkorridor genutzt wird, der mit Hilfe örtlicher Ornithologen plausibilisiert wurde. Eine weitere Verifizierung war für die Abwägung auf der Ebene der Flächennutzungsplanung nicht erforderlich, da die unabhängigen Hinweise die Situation deutlich erkennen lassen. Der Anflug in das Vogelschutzgebiet Salzderhelden erfolgt über den Höhenzug Kühler, zwischen Sebexen und Kalefeld hindurch, über die Potenzialfläche 3 sowie Ahlshausen und Vogelbeck hinweg, mit einem Schwerpunkt im Bereich des Steinbruches. Hinweise auf einen vergleichbaren Anflugkorridor aus westlicher Richtung, für den Frühjahrszug, liegen nicht vor.

Die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes schließt, auch zum vorsorglichen Schutz des Kranichs, im o.g. besonders bedeutsamen Anflugkorridor die Errichtung von Windenergieanlagen aus, d.h. sieht in diesem Bereich keine Sonderbauflächen für Windenergieanlagen vor. Kraniche sind zwar nicht erhöht kollisionsgefährdet, aufgrund des besonders bedeutsamen Anflugkorridors kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko in der Potenzialfläche 3 jedoch nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Es wäre zwar denkbar, signifikant erhöhte Tötungsrisiken zu vermeiden, indem in der Hauptzugzeit (Anfang Oktober bis Mitte November) bei schlechten Sichtbedingungen am Nachmittag und Abend die Windenergieanlagen abgeschaltet würden, allerdings konnten keine Vorhaben ermittelt werden, bei denen eine derartige Abschaltautomatik bereits umgesetzt wurde. Vor dem Hintergrund, dass es ausreichend alternative Potenzialflächen gibt, wird aufgrund der besonderen Bedeutung des Anflugkorridors zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos die Potenzialfläche 3 nicht als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ dargestellt.

Die Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen außerhalb der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ schließt das Errichten von Windenergieanlagen im kritischen Abstand zum Vogelschutzgebiet Salzderhelden und in vielen weiter entfernten, potenziellen Nahrungshabitaten geringerer Bedeutung sowie im Bereich des besonders bedeutenden Anflugkorridors aus. Diese Wirkung des Planes ist positiv für den Schutz des Kranichs.

¹ Vgl. hierzu bspw.: Büro für ökologische Fachplanungen u. gutschker-dongus 2018: Abschlussbericht, Untersuchung des Flugverhaltens von Schwarzstörchen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung von WEA im Vogelschutzgebiet Vogelsberg.

Rohrweihe/Kornweihe: Im Bereich der der Potenzialfläche Dassensen wurden in 2018 ein Brutvorkommen der Rohrweihe innerhalb der südlichen Teilfläche und ein Brutvorkommen ca. 500 m nördlich der Potenzialfläche nachgewiesen. Rohrweihen sind bei Ackerbruten nicht eng an einen Standort gebunden, sondern weisen in Abhängigkeit von den landwirtschaftlichen Anbaukulturen eine variable Raumnutzung auf. Die Jagd erfolgt zudem überwiegend in niedriger Höhe unterhalb des Gefahrenbereichs von WEA. Flüge in größerer Höhe beschränken sich zumeist auf das engere Umfeld des Brutplatzes (Thermikkreisen, Balzflüge). Die Art steht vor diesem Hintergrund einer Ausweisung von Potenzialflächen auf Ebene des F-Plans nicht grundsätzlich entgegen, sondern erfordert möglichst flexible Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der Genehmigungsplanung (bspw. jährliche Suche nach jeweils genutzten Brutstandorten u. ggf. temporäre Abschaltung der im Nahbereich der Brutplätze gelegenen Anlagen). Von der Kornweihe wurde lediglich ein nicht brütendes Einzelindividuum (Weibchen) beobachtet, woraus für die F-Plan-Ebene keine weiteren Anforderungen resultieren.

Gesamtbewertung: Insgesamt bereitet der Plan erhebliche Beeinträchtigungen vor, die jedoch durch Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen und durch artenschutzrechtliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können. Demgegenüber bewirkt die mit den „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ verbundene Ausschlusswirkung, dass die baurechtlich privilegierten Windenergieanlagen, nur in Bereichen gebaut werden dürfen, in denen die Beeinträchtigungen relativ gering ausfallen (Vermeidung).

3.3.3 Schutzgut Boden

In Folge der auf den F-Plan aufbauenden weiteren Planungsschritte bis zur Anlagenerstellung kann es kleinflächig im Bereich der Fundamente der WEA, der Nebenanlagen und des Wegebauausbaus zu Flächeninanspruchnahme und Bodenverlusten kommen. Die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen weisen überwiegend besonders schutzwürdige Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit auf, deren Beeinträchtigung nicht zu vermeiden ist.

Als Erfahrungswert kann ein Flächenverbrauch von rd. 2.000 m² je Windenergieanlage angesetzt werden. Ausgehend von 29 WEA in den „Sonderbauflächen für Windenergienutzung“ und 2.000 m² je WEA werden die Bodenfunktionen auf rd. 6 ha beeinträchtigt. Ein großer Anteil dieser Böden weist eine besondere Bedeutung aufgrund der hohen natürlichen Ertragsfähigkeit auf.

Abgleich mit dem wirksamen Flächennutzungsplan: Da die Flächengröße der wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ nur geringfügig kleiner ist als die der geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“, ist zu erwarten, dass ohne die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes lediglich einige Windenergieanlagen weniger errichtet würden. Ein Teil der Windenergieanlagen würde an etwas abweichenden Orten stehen, die jedoch vergleichbare Böden aufweisen würden wie die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“. Gegenüber den wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ werden somit die vorbereitete erhebliche Beeinträchtigung und der Kompensationsbedarf durch die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ nicht wesentlich umfangreicher ausfallen.

3.3.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer werden voraussichtlich nicht beeinträchtigt, da die wenigen vorhandenen Bäche und Kleingewässer bei der Positionierung der Windenergieanlagen berücksichtigt werden können. Durch den Ausbau von Wegen und die sonstige Flächenversiegelung wird die Grundwasserneubildung auf diesen Flächen verhindert bzw. stark gemindert. Das Niederschlagswasser kann jedoch seitlich über die belebte Bodenschicht versickern. Somit ist per Saldo die Grundwasserneubildung nicht verändert.

Die Potenzialfläche 3 liegt in der Zone III eines Wasserschutzgebietes. Beeinträchtigungen werden bereits durch den Ausschluss von Windenergieanlagen in dem Bereich vermieden.

Abgleich mit dem wirksamen Flächennutzungsplan: Da die Flächengröße der wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ nur geringfügig kleiner ist als die der geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“, wird erwartet, dass ohne die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes lediglich einige Windenergieanlagen weniger errichtet würden. Ein Teil der Windenergieanlagen würde jedoch an etwas abweichenden Orten stehen, die jedoch durchschnittlich vergleichbare Gewässer und Grundwasserkörper aufweisen würden wie die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“. Gegenüber den wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ werden somit die vorbereitete erhebliche Beeinträchtigung und der Kompensationsbedarf durch die geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ nicht wesentlich umfangreicher ausfallen.

3.3.5 Schutzgut Klima/ Luft

Die Schutzgüter Klima und Luft werden durch Windenergieanlagen grundsätzlich nicht beeinträchtigt. Die durch Stromeinspeisung bewirkte Minderung des CO₂-Ausstoßes kann im Hinblick auf den Klimawandel als grundsätzlich günstige Wirkung qualifiziert werden. Allerdings ist es nicht möglich, die positive Wirkung einer einzelnen Windenergieanlage für den Klimaschutz zu beschreiben.

3.3.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild)

Durch die große Höhe der Anlagen ist eine großräumige Sichtbarkeit der Windenergieanlagen gegeben, die eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verursacht. Besonders Landschaftsräume des Offenlandes sind empfindlich gegenüber Beeinträchtigung. Im Nahbereich von Windenergieanlagen ist zudem die akustische Wirkung beeinträchtigend für das Landschaftsbild.

Für das Gebiet der Stadt Einbeck wurde das Landschaftsbild einheitlich erfasst. Für die umliegenden Gemeinden liegt leider keine Landschaftsbildkartierung vor. Somit kann nur für das Gebiet der Stadt Einbeck in Tab. 2 die Beeinträchtigung der Landschaftsbildeinheiten im erheblich beeinträchtigten 3 km Umfeld der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ ermittelt werden. Es ist zu beachten, dass durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes auch in den Nachbargemeinden erhebliche Landschaftsbildbeeinträchtigungen vorbereitet werden. Die Landschaftsbildräume in den Nachbargemeinden sind im Grundsatz vergleichbar mit denen der Stadt

Einbeck. Herausragende zu beachtende Landschaftsbildeinheiten oder Landschaftsbildelemente, die durch Windenergieanlagen in den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in unzulässiger Weise verunstaltet werden, sind im Wirkraum der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen nicht vorhanden. Die Auswertung für die Stadt Einbeck ist somit durchaus repräsentativ für die gesamte Beeinträchtigung. Der Mindestabstand der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen zu den Nachbargemeinden beträgt im Minimum 500 m.

Neben der Bedeutung von Landschaftsbildräumen ist die Sichtverschattung als Indikator für die Empfindlichkeit gegenüber Fernwirkungen durch mastenartige Bauwerke für die Bewertung der Schwere von Beeinträchtigungen maßgeblich. Hierzu werden die folgenden allgemeinen Einstufungen vorgenommen: Waldlandschaftsbildräume weisen eine geringe Empfindlichkeit, kleinstrukturierte Landschaftsbildräume sowie Siedlungen eine mittlere Empfindlichkeit und die übrigen Landschaftsbildräume eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen auf.

Die Landschaftsbildeinheiten sehr hoher Bedeutung werden vorsorglich als weiche Tabuzone von der Windenergienutzung ausgeschlossen. Somit ist die direkte Inanspruchnahme dieser Räume ausgeschlossen. Die Gebietsblätter stellen dar, dass lediglich Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung direkt beansprucht werden, was zur Vermeidung von Beeinträchtigungen beiträgt. Nicht vermeidbar ist die Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten mittlerer bis sehr hoher Bedeutung durch Fernwirkungen der Anlagen, was allerdings dadurch relativiert wird, dass diese Räume zumeist nur eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit bzw. Einsehbarkeit aufweisen.

Die mit den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen verbundene Ausschlusswirkung für Windenergieanlagen im sonstigen baurechtlichen Außenbereich schützt das Landschaftsbild vor der direkten Inanspruchnahme hochwertiger Landschaftsbildräume und vor der unkontrollierten Entwicklung von zerstreuten Einzelanlagen und kleinen Windenergieanlagenengruppen. Zerstreut stehende Windenergieanlagen weisen je Anlage stärkere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf als gebündelte Anlagen.

Tab. 1: Summarische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im 3 km Umfeld der geplanten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen im Stadtgebiet Einbeck

Landschaftsbildtyp	Code	Empfindlichkeit	Wertstufe	Fläche in km ²
Siedlung	Siedlung	mittel	-	6
Weiträumige Ackerlandschaft (davon liegen rd. 3 km ² in der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Dassensen)	Aw	hoch	gering	28
Weiträumige, reliefierte Ackerlandschaft (davon liegt rd. 1 km ² in der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Brunsen/Stroit)	Awr	hoch	gering	30
Gegliederte, reliefierte Ackerlandschaft	Agr	hoch	mittel	4
Ackerbaulich genutzte Flussaue	FNa	hoch	mittel	< 1
Reliefierter Nadelforst	Wfr	gering	mittel	1
Kleinräumig gegliederte Ackerlandschaft	Akr	mittel	hoch	1

Landschaftsbildtyp	Code	Empfindlichkeit	Wertstufe	Fläche in km ²
Gegliederte, reliefierte Grünlandlandschaft	Ggr	hoch	hoch	1
Gegliederte Bachniederung	BNg	hoch	hoch	2
Laubwald	Wl	gering	hoch	< 1
Reliefierter Laub- und Nadelgehölz-Mischwald	Wlfr	gering	hoch	< 1
Kleinräumig strukturierter Siedlungsrand	SR	mittel	hoch	< 1
Kleinräumig gegliederte, reliefierte Grünlandlandschaft	Gkr	mittel	sehr hoch	1
Stark reliefierte, kleinräumig gegliederte Bachniederung	BNkr	mittel	sehr hoch	1
Reliefierter Laubwald	Wlrr	gering	sehr hoch	4
Reliefiertes Waldoftenland	WOr	mittel	sehr hoch	2

Neben der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Sonderbauflächen für Windenergieanlagen jeweils eine bedeutende Sichtachse gestört. Dies betrifft die Burg Grubenhagen durch Windenergieanlagen in der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Dassensen und die Windmühle bei Stroitz durch Windenergieanlagen in der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Brunzen/Stroitz. Durch eine schonende Positionierung der einzelnen Windenergieanlagen kann die Beeinträchtigung zwar im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemindert werden, eine Vermeidung ist jedoch in der Abwägung mit anderen Belangen nicht möglich.

Abgleich mit dem wirksamen Flächennutzungsplan: Da die Flächengröße der wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ etwas größer ist als die der geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“, wäre theoretisch zu erwarten, dass ohne die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes etwas mehr Windenergieanlagen, allerdings mit geringerer Höhe, errichtet würden. Aufgrund der größeren Höhe ist der Wirkraum der geänderten „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ aber etwas größer, als der der wirksamen „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“. Die erhebliche Beeinträchtigung und der zusätzliche Kompensationsbedarf (gem. § 1 a Abs. 3 BauGB) kann somit gleichfalls etwas größer ausfallen.

3.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

In den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen sind mehrere archäologische Bodendenkmale/Fundstellen vorhanden, die Sondierungsgrabungen erforderlich machen werden. Zudem könnten wichtige Sichtachsen von bzw. zu relevanten Baudenkmälern gestört werden. Dies betrifft die Burg Grubenhagen durch Windenergieanlagen in der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Dassensen und die Windmühle bei Stroitz durch Windenergieanlagen in der Sonderbaufläche für Windenergieanlagen Brunzen/Stroitz. Die Beeinträchtigung der Sichtachsen verursacht keine unzulässige, erhebliche Beeinträchtigung der Baudenkmäler. Durch die Positionierung der Windenergieanlagen parallel zu den Sichtachsen ist eine maßgebliche Minimierung der Beeinträchtigung möglich.

Zwar werden die Sichtachsen erheblich beeinträchtigt, dies führt jedoch nicht zu einer unzulässigen erheblichen Beeinträchtigung der Kulturgüter bzw. Baudenkmäler.

3.3.8 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen sind, soweit diese maßgeblich sind, den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet beschrieben.

4 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

4.1 Rechtliche Grundlagen

Ausgangsbasis der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die in den §§ 44 und 45 BNatSchG festgelegten Regelungen zum besonderen Artenschutz. Danach sind folgende Verbotstatbestände zu berücksichtigen:

Es ist 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 (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Der Verbotstatbestand ist auf das Individuum bezogen. Es ist nicht jedes denkbare, sondern ein signifikantes Tötungsrisiko unzulässig. „Das Tötungsrisiko ist danach nicht erfüllt, wenn die betriebsbedingte Gefahr von Kollisionen [an Windenergieanlagen] unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen innerhalb des Risikobereichs verbleibt, der mit [einer Windenergieanlage] im Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem Risiko, dem einzelne Exemplare der jeweiligen Art stets ausgesetzt sind. Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanz eine Rolle spielen, sind insbesondere artspezifische Verhaltensweisen, die Frequentierung des durchschnittlichen Raums und die Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen¹.

„Dabei ist vor allem auch zu berücksichtigen, dass es sich bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten nicht um "unberührte Natur" handelt, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume, die aufgrund ihrer Nutzung durch den Menschen ein spezifisches Grundrisiko bergen. Verkehrswege wie auch z.B. Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen gehören zur Ausstattung des Lebensraums der Tiere. Dies alles ist zu berücksichtigen bei der Frage, ob von einer signifikanten Gefährdung durch [eine neu hinzukommende Windenergieanlage] gesprochen werden kann. Ein Nullrisiko ist nicht zu fordern. Wird das baubedingte Tötungsrisiko durch Vermeidungsmaßnahmen bis zur Schwelle des Grundrisikos gesenkt, besteht nach dem Maßstab praktischer Vernunft keine weitergehende artenschutzrechtliche Verantwortlichkeit²“ (VRiBVerwG Dr. Wolfgang Bier 24.11.16 Hannover, beachte auch BVerwG, 12. März 2008, 9A 3.06: RN 219).

- 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**

¹ Urteile vom 6. November 2013 - 9 A 14.12 - Rn. 114 und vom 28. April 2016 - 9 A 9.15 - Rn. 141.

² Urteil vom 28. April 2016 - 9 A 9.15 - Rn. 141.

Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Eine Störung setzt voraus, dass eine Einwirkung auf das Tier erfolgt, die von diesem als negativ wahrgenommen wird. Dies kann insbesondere durch Beunruhigungen und Scheuchwirkungen, z.B. infolge von Bewegung, Lärm oder Licht, aber auch durch visuelle Effekte bspw. von Bauwerken eintreten. Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zwangsläufig Überschneidungen.

Nur Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind als erhebliche Störung einzustufen und können den Verbotstatbestand erfüllen. Der Begriff der lokalen Population ist rechtlich nicht eindeutig definiert und im artenschutzrechtlichen Kontext von rein biologischen Populationsbegriffen zu unterscheiden. Die LANA 2010 definiert die lokale Population in Anlehnung an KIEL (2007c: 17) als „eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.“

Lokale Populationen sind i. d. R. artspezifisch und unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des Einzelfalls abzugrenzen. „Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population **signifikant und nachhaltig** verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden (LANA 2010).

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Die Fortpflanzungsstätte umfasst alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufgesucht werden. Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist, was sowohl unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, als auch Funktionsverluste durch dauerhafte mittelbare Beeinträchtigungen wie Lärm, Erschütterungen oder Schadstoffimmissionen einschließt. Im Einzelfall kann auch die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate oder die Zerschneidung essenzieller Wanderkorridore von Bedeutung sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte entfällt.

Um dem Schutz der Vorschrift zu unterfallen, müssen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht dauerhaft von Individuen der jeweiligen Art genutzt werden. Erfolgt die Nutzung regelmäßig, so greift das Verbot auch in Zeiten ein, in denen die Lebensstätte nicht genutzt wird. Bei nicht standorttreuen Arten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten dagegen kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.

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 (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, zu denen das geplante Vorhaben zählt, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, beschränken sich die vorstehend erläuterten Verbotstatbestände auf ein eingeschränktes Artenspektrum, welches die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie sämtliche wildlebenden Vogelarten umfasst. Zusätzlich wären Arten zu berücksichtigen, welche in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, die aber noch nicht vorliegt (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG). Die übrigen streng oder besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Für die vorstehend genannten Eingriffsvorhaben gilt zudem die Sonderregelung, dass ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu können soweit erforderlich auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Die ökologische Funktion ist i. d. R. dann weiterhin erfüllt, wenn die erforderlichen Habitatstrukturen in gleicher Qualität und Größe erhalten bleiben bzw. nachgewiesen oder mit hinreichender Sicherheit angenommen werden kann, dass es nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolges bzw. der Ruhemöglichkeiten der Tiere der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen kann. Mit der Formulierung „im räumlichen Zusammenhang“ sind dabei ausschließlich Flächen gemeint, die in einer engen funktionalen Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und entsprechend dem artspezifischen Aktionsradius erreichbar sind.

Soweit artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG erfüllt sind, wird in § 45 Abs. 7 BNatSchG die Möglichkeit eröffnet, im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten zuzulassen. Im Rahmen der Planung von Windenergieanlagen ist jedoch i.d.R. von diesen Ausnahmen abzuraten, da diese mit erheblichen rechtlichen Risiken verbunden sind. Die Möglichkeit einer Ausnahme ist dabei an folgende Voraussetzungen geknüpft:

- Es darf keine zumutbare Alternative geben.
- Es müssen entsprechende Rechtfertigungsgründe vorliegen, d. h. für das Vorhaben müssen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sprechen, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (vgl. § 4 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5), oder das Vorhaben muss im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung sein, oder maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt haben (vgl. § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4).
- Der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art darf sich nicht verschlechtern.
- Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Population zu vermeiden, können auch geeignete kompensatorische Maßnahmen vorgesehen werden.

Für die Änderung des Flächennutzungsplanes gelten diese Verbote allerdings nicht unmittelbar. Die Verbote sind an die konkrete Handlung, z.B. des Betriebs der Windenergieanlage, gebunden. Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung darf jedoch nur erteilt werden, wenn zu erwarten ist, dass das zu genehmigende Vorhaben nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.

Ist bereits bei der Änderung des Flächennutzungsplanes absehbar, dass sich in einer „Sonderbaufläche“ Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ der Vorhabentyp auf absehbare Zeit und in wesentlichen Flächenteilen nicht verwirklichen lässt, so ist die Darstellung unbegründet und unzulässig. In der Verbindung mit der Privilegierung der Windenergieanlagen in § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB bedeutet das zugleich, dass der Windenergienutzung nicht mehr erkennbar substantiell Raum gegeben wird, mit der Folge, dass die gesamte Änderung des Flächennutzungsplanes unwirksam wäre.

Es kommt im Rahmen der Flächennutzungsplanung somit für die Rechtssicherheit darauf an, die ermittelten Potenzialflächen als „Sonderbaufläche“ Zweckbestimmung „Windenergienutzung“ darzustellen, in denen absehbar nur artenschutzrechtliche Konflikte bestehen, die im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen mit hoher Sicherheit bewältigt werden können. Im vorliegenden Planungsraum hat die Planung einer Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG keine Aussicht auf Erfolg.

4.2 Konfliktanalyse

Im Jahr 2014 wurden die artenschutzrechtlich besonders relevanten Artengruppen Großvögel als Brutvogel, Gastvögel mit Vogelzug und Fledermäuse kartiert (s. Kartierbericht BIODATA 2015 und SCHMITZ 2015). Die Potenzialflächen 2 (Brunsen/Stroit) und 3 (Ahlshausen) wurden zusätzlich im Jahr 2016 (s. Kartierbericht BIODATA 2016) überprüft. Eine Ergänzung der Kartierung wurde für die Potenzialflächen 1 und 3 im Frühjahr 2018 durchgeführt (BIODATA 2017). Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden zudem Informationen eingereicht, die im Rahmen der Risikobewertung berücksichtigt werden.

Relevant im Bereich der Stadt Einbeck sind nach Auswertung von allen wesentlichen Informationen insbesondere die Arten Rotmilan, Uhu und Schwarzstorch als Brutvogel sowie Kranich als Zugvogel.

Das Gebiet der Stadt Einbeck liegt in Süden von Niedersachsen, in der naturräumlichen Region Weser-Leinebergland. Das Vorkommen der Arten in der naturräumlichen Region ist wie folgt zusammenzufassen:

- Der Rotmilan kommt in der naturräumlichen Region an älteren Laubwaldrändern und in ausgeprägten Auen mit Baumbeständen regelmäßig vor. Der Rotmilan ist vorwiegend tötungsgefährdet. Ein erhöhtes Risiko liegt deshalb häufig im Umfeld dieser Lebensräume vor. Bedeutend sind dabei insbesondere auch extensiv genutzte Offenlandbiotope (z.B. Brachen, Grünland, Ausfallstellen von Äckern) in deren 1,5 km Umfeld. In den großräumigen Ackerfluren sind besondere Nutzungshäufigkeiten insbesondere zur Ernte oder bei der Bodenbearbeitung zu beobachten.
- Der Uhu brütet in Steinbrüchen, Sandgruben und in Wäldern. Der Uhu weist insbesondere im 1.000 m Abstand der Brutplätze regelmäßig ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auf. Als Jagdhabitate werden vor allem strukturreiche Landschaftsräume genutzt, die mehr Beutetiere aufweisen.
- Der Schwarzstorch kommt in größeren alten Wäldern in der naturräumlichen Region wieder zunehmend vor. Der Schwarzstorch ist vorwiegend störungsempfindlich. Dabei geht es um die visuelle Einwirkung auf den Horst im ca. 3 km Umfeld. Das Tötungsrisiko kann ggf. beim

Thermikkreisen des Schwarzstorchs an besonders wichtigen Nahrungshabitaten gegeben sein, ansonsten ist dieses nicht relevant.

- Der Kranich kommt in der naturräumlichen Region als Rastvogel nur lokal vor. Der Kranich ist vor allem am Schlafplatz störungsempfindlich, insbesondere durch Windenergieanlagen im 3 km Umfeld. Bei besonderen Witterungsbedingungen kann es zu relevanten Tötungsrisiken während des Zuges kommen. Diese sollten jedoch durch besondere Maßnahmen vermeidbar sein.

Die Darstellung des Bestandes und Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt in den Gebietsblättern (die Teil der Begründung sind).

Die Konflikte sind wie folgt zusammenzufassen:

„Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ Dassensen (Potenzialfläche 1)

- Es sind gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand planungsrelevante artenschutzrechtliche Konflikte möglich, welche aber nach derzeitiger Einschätzung gut im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zu bewältigen sind.

„Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ Brunen/Stroit (Potenzialfläche 2)

- Es sind gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand **keine** planungsrelevanten artenschutzrechtlichen Konflikte gegeben, mögliche Konflikte sind im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zu bewältigen.

Ergänzend: Potenzialfläche 3 (Ahlshausen)

- Es **sind** gemäß dem derzeitigen Kenntnisstand planungsrelevante artenschutzrechtliche Konflikte gegeben, es steht nicht in Aussicht, dass diese im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung mit zumutbarem Aufwand zu bewältigen sind.

Ergänzend (nicht Gegenstand der 15. Änderung): „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ Süllberg

- Artenschutzrechtliche Konflikte sind nicht auszuschließen, jedoch sind diese, aufgrund des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aktuell für die Bauleitplanung nicht maßgeblich.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vorbereitet, die nicht durch angemessene Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG bewältigt werden könnten. Insgesamt liegen die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in Bereichen, denen aus artenschutzrechtlicher Sicht keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen.

Die Potenzialfläche 3 (Ahlshausen) wurde aufgrund absehbarer schwerwiegender artenschutzrechtlicher Konflikte, auch vor dem Hintergrund, dass konfliktärmere alternative Flächen vorhanden sind, ausgeschlossen.

5 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung ist in Anlage 6 der Begründung erfolgt.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auszuschließen sind.

6 Schutzgebiete / Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist dahingehend zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten Teilen von Natur und Landschaft durch diesen vorbereitet werden.

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG i.V.m. § 16 NAGBNatSchG

Die im Planungsraum liegenden und die im Umfeld des Planungsraumes liegenden Naturschutzgebiete und deren 200 m Umfeld wurden im gesamträumlichen Konzept als Ausschlusskriterien berücksichtigt. Die Verordnungen der Schutzgebiete wurden dahingehend geprüft, ob der besondere Schutzzweck einen weitergehenden Schutz erforderlich macht: Dieser ist nicht erforderlich. Die Naturschutzgebiete werden durch die Änderung des Flächennutzungsplanes **nicht** beeinträchtigt.

Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG i.V.m. § 17 NAGBNatSchG

Im Planungsraum und in dessen Umfeld sind keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente vorhanden.

Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG i.V.m. § 18 NAGBNatSchG

Im Planungsraum und in dessen Umfeld sind keine Biosphärenreservate vorhanden.

Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG i.V.m. § 19 NAGBNatSchG

Im Planungsraum und dessen Umgebung sind mehrere Landschaftsschutzgebiete vorhanden, die jedoch alle im großen Abstand zu den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen liegen. Eine Sichtbarkeit von Windenergieanlagen in den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen ist zwar aus den Landschaftsschutzgebieten heraus möglich, aufgrund des großen Abstandes ist jedoch die erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete auszuschließen und eine nähere Prüfung der einzelnen Gebiete ist nicht erforderlich.

Naturparke nach § 27 BNatSchG i.V.m. § 20 NAGBNatSchG

Im Planungsraum und in dessen Umfeld sind keine Naturparke vorhanden.

Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG i.V.m. § 21 NAGBNatSchG

Naturdenkmäler sind zwar im Planungsraum und dessen Umfeld vorhanden, diese liegen jedoch in deutlicher Entfernung zu den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen. Somit ist eine Beeinträchtigung auszuschließen.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG und Gesetzlich geschützte Biotope nach § 23 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG

Die geschützten Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützten Biotope wurden in den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen kartiert (s. Anlage 4). In den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen sind demnach kleinflächig einzelne gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile nach § 24 Abs. 4 NAGBNatSchG (Ödland und sonstige naturnahe Flächen) sowie einzelne gesetzlich geschützte Biotope vorhanden. Diese können voraussichtlich bei der Platzierung der Windenergieanlagen vor Zerstörung oder sonstiger erheblicher Beeinträchtigung geschützt werden.

7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

7.1 Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen

Der Flächennutzungsplan vermeidet Beeinträchtigungen durch die Begrenzung der Gesamtfläche der „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“ und deren Positionierung in möglichst konfliktarmen Bereichen. **Damit ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen wesentlicher Bestandteil des gesamten Planungsprozesses.**

Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind entsprechend der rechtlichen Vorgaben auf den nachfolgenden Planungsebenen bzw. Genehmigungsverfahren vorzusehen. Die nachfolgende Tabelle enthält Beispiele für regelmäßig relevante Vermeidungsmaßnahmen.

Tab. 2: Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung

Vorhabenwirkung	Betroffene Belange	Vermeidung
Baubedingte Vorhabenwirkungen		
Baufeldräumung	Natur und Landschaft: Boden, Tiere, Pflanzen	Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Setzzeit. Fachkundliche Kontrolle vor der Baufeldräumung in der Brut- und Setzzeit. Vergrämung von Brutvögeln vom Beginn der Brutzeit bis zur Baufeldräumung.
Montageflächen	Natur und Landschaft: Boden, Tiere, Pflanzen	Rückbau der Montageflächen nach Abschluss der Bauarbeiten.
Aushub von Fundament, Zuwegung und Leitungstrassen	Natur und Landschaft: Boden	Sicherung und Wiedereinbau des Oberbodens.

Vorhabenwirkung	Betroffene Belange	Vermeidung
Kran, WEA Errichtung	Natur und Landschaft: Tiere, Landschaft Siedlung/Mensch	Errichten von WEA außerhalb der Brutzeit, wenn störungsempfindliche Arten (z.B. Schwarzstorch) im Umfeld brüten. Vermeiden von Nacharbeit.
Anlieferverkehr, Baustellverkehr, Baustellenbetrieb	Natur und Landschaft: Tiere Siedlung/Mensch	Berücksichtigung der Brut- und Setzzeit bei der Planung des Bauverkehrs. Vermeiden der Verkehrsführung durch Siedlungen.
Herstellung der Leitungstrasse	Natur und Landschaft: Tiere, Pflanzen, Wasser, Boden	Spülbohrungen bei der Kabelverlegung in sensiblen Bereichen: wenn Gewässer, Baumscheiben alter Bäume, sonstige wertvolle Baumbestände und wertvolle Biotope gekreuzt werden.
Anlagebedingte Vorhabenwirkungen		
Flächenbeanspruchung durch Fundament der WEA sowie Zuwegungen, Leitungstrassen Wartungs- und Lagerflächen, Bodenversiegelung durch das Fundament	Siedlung Infrastruktur Vorrangige Außenbereichsnutzungen Natur und Landschaft: Boden	Minimierung der dauerhaft beanspruchten Fläche. Verwendung von sickerungsfähigen Baumaterialien (z.B. wassergebundene Wegedecken), ggf. Bewuchs der Flächen zulassen. Fortführung landwirtschaftlicher Nutzungen im vom Rotor überstrichenen Bereich.
Eingriffe in grundwasserführende Schichten (Fundamente, Zuwegungen, Leitungstrassen) Fließ- und Stillgewässer	Natur und Landschaft: Wasser:	Meiden von Quellbereichen. Bei Fließgewässerquerungen von Wegen Verwendung großer Rohrdurchmesser, so das eine durchgängige Gewässersohle erhalten bleibt Möglichst kurze Strecken von Fließgewässern verrohren. Versickern von Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht.
Installation von Vertikalstrukturen: Bauwerk (Turm mit Gondel und Rotor)	Siedlung: Ortslagen, Außenbereichswohnen, Kulturgüter Natur und Landschaft: Landschaft	Bedrängende Wirkung: Geringe Anlagenhöhen, geringe Rotordurchmesser, langsame Drehbewegung. Wohnhausnahe Baum- und Strauchhecken zum mittelfristigen teilweisen Verdecken der Anlagen. Erholungsweg begleitende Baum- und Strauchhecken zum mittelfristigen teilweisen Verdecken der Anlagen. Strukturvielfalt der Landschaft zwischen Anlagen und Standort von Betrachtern erhöhen. Sichtachsen kleinräumig freigehalten, WEA in der Sichtrichtung hintereinander Stellen, nicht versetzt zueinander.
	Avifauna: Brut- und Gastvögel	Abstand der WEA von Waldrändern, Hecken, Bäumen, extensiven Grünland, Ruderalfluren, Moor, Sumpf, Gewässern u.Ä. Vermeiden des „Trichtereffekts“, also keine Leitstrukturen in Richtung von WEA. WEA nicht als Riegel zwischen Teillebensräume stellen. Anordnen der WEA in Clustern und Reihen. Platzierung der WEA parallel zur Flug-/Zugrichtung. Für einige Arten kann ein größerer Abstand von Boden zur unteren Rotorspitze Konflikte minimieren. Dies hängt jedoch vom spezifischen Verhalten der Arten bei vorliegender Nutzung ab. Kleinere Rotoren minimieren Konflikte. Farbliche Markierung (Grün oder Braun) der Masten bis in 15 – 20 m Höhe, für Offenlandbrüter mit Fluchtverhalten in Richtung heller Flächen.

Vorhabenwirkung	Betroffene Belange	Vermeidung
Betriebsbedingte Vorhabenwirkungen		
Schallemissionen durch Generator und aerodynamische Effekte am Rotor. → Schallleistungspegel bei Nennleistung ca. 103 -105 dB(A) ¹	Siedlung, ggf. empfindliche Außenbereichsnutzungen (Erholung)	Schallreduzierter Betrieb der Anlagen durch Festsetzung eines maximalen Schallpegels an der Gondel. Maximierung des Abstandes zu Wohnstätten.
Rotorbewegung.	Siedlung	Abschalten der Windenergieanlagen wenn die Werte > 30 min/d bzw. der astronomischen möglichen Einwirkdauer von 30 h/a überschritten werden.
	Siedlung	Reflexionen des Sonnenlichts (Disko-Effekt) können durch matte Farben der WEA minimiert werden.
Befeuerung und farbliche Kennzeichnung	Siedlung Natur und Landschaft: Landschaft	Bedarfsgerechte Befeuerung von WEA. Die Befeuerung ist nur aktiv wenn sich ein Luftfahrzeug im Umfeld von 4 km aufhält. Synchronisieren der Befeuerung aller WEA.
Rotorbewegungen, allgemeine Wartungsarbeiten	Natur und Landschaft: Vögel - Brut- und Gastvögel des Offenlandes	Bei der Positionierung von WEA und der Zuwegung Abstandhalten von Habitaten störungsempfindlicher Arten. Die Störungsempfindlichkeit der Arten ist sehr unterschiedlich siehe hierzu MU -52-29211/1/300.
Rotorbewegung und dadurch bedingte Verwirbelungen	Natur und Landschaft: Vögel: besonders Greif- und Großvögel; Fledermäuse	Zeitweises Abschalten der WEA: - Abschaltalgorithmus zum Schutz von Fledermäusen. - Abschalten der WEA in besonders konfliktreichen Monate, für die meisten Vogelarten von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang, Ausnahme Eulenvögel. - Abschalten der WEA nach Ernte oder Bodenbearbeitung auf landwirtschaftlichen Flächen. Zudem kann indirekt die verursachte Tötung von Tieren vermieden werden, wenn sich die Tiere weniger im Bereich der WEA aufhalten: - Zeitlich und räumlich abgestimmte Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen. Sichern einer dichten hohen Vegetationsdecke möglichst ab Mitte April bis Ende August. - Vermeiden von anlockenden Lageflächen, z.B. Misthaufen und Silage. Vermeiden von organischen Düngern. - Vermeidung von Tierhaltung im Umfeld der WEA. - Vermeiden von Ausfallflächen in Ackerschlägen. - Entfernen von Biotopen die für kollisionsgefährdete Arten besonders attraktiv sind. - Verzicht auf Kompensationsmaßnahmen im Windpark. - Minimieren von Ruderalfluren und schütter begrünten Wegflächen. Insbesondere minimieren von Mastfußbrachen und vermeiden von Gebüsch am Mastfuß. - Keine Ansitzwarten schaffen durch das Errichten von Zäunen, Hochsitzen o. Ä. - Verwendung von rotem Licht für die Befeuerung der WEA. Auch andere Lichtquellen im Windpark sollten vermieden werden.

¹ vgl. „Umweltverträgliche Windenergienutzung“ DNR 2005.

Vorhabenwirkung	Betroffene Belange	Vermeidung
		- Weglocken kollisionsgefährdeter Arten durch das Herstellen attraktiver Nahrungshabitate in besonders konfliktreichen Jahreszeiten. - Verlegen von Horsten ubiquitärer Arten.
Unfallgefahr durch Umkippen oder Herabfallen von Teilen der WEA Eiswurf Waldbrandrisiko	Siedlung, Infrastruktur sonstige Belange der Raumordnung	- Regelmäßige Kontrolle der WEA - Abschalten der WEA bei Eisbildung und beheizen der Rotorblätter - Einbau von automatischen Löschsyste men in der Gondel.

7.2 Ausgleich von Umweltbeeinträchtigungen

Die Planung von Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung oder im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Ein vollständiger Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die rd. 200 m hohen Windenergieanlagen wird i.d.R. nicht vollständig möglich sein. Bei einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung, bei der die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 13 ff BNatSchG Anwendung findet, ist somit zumeist eine Ersatzzahlung erforderlich. Die Ersatzzahlungen sollten möglichst im räumlichen Zusammenhang zur Verbesserung der Landschaft verwendet werden.

Ein Ausgleich der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes ist bei Windenergieprojekten grundsätzlich möglich. Hierzu werden im Weiteren einige Hinweise für die Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegeben.

- Die Maßnahmen sollten grundsätzlich auf den Rotmilan, als eine maßgebliche Zielart des Naturschutzes, die gerade im Süden von Niedersachsen weit verbreitet ist, und grundsätzlich von Windenergieprojekten stark betroffen ist, ausgerichtet sein.
- Im Umfeld von rd. 500 m um Windenergieanlagen sollten keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen hergestellt werden. Zum einen können diese ein höheres Konfliktrisiko für den Rotmilan und andere Arten bewirken, zum anderen wirken z.B. Hecken erst in größerer Entfernung von der Windenergieanlage sichtverschattend.
- Für die kontinuierliche Besiedlung eines Raumes mit Arten wie dem Rotmilan, ist eine ausreichende Flächengröße und Qualität geeigneter Jagdhabitate erforderlich. Deshalb ist es sinnvoll, die Maßnahmen für die beiden Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in einem Raum zu konzentrieren. Der Flächennutzungsplan stellt bereits „Flächen für Maßnahmen, zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dar. Insbesondere weisen die Gebiete an der Ilme und zwischen Vardeilsen und Wenzen bereits eine relative gute Eignung für den Rotmilan auf. Diese sollte weiterentwickelt werden.
- Für Ausgleich und Ersatz sollten möglichst extensive Grünländereien und Ruderalfluren angelegt und mit Hecken strukturiert werden, damit die Habitatqualitäten für Kleinnager

als Beute des Rotmilans verbessert werden. Diese Maßnahmen sind zwar auf den Rotmilan ausgerichtet, weisen jedoch auch für viele andere Arten und Schutzgüter positive Eigenschaften auf.

- Auch wenn ein vollständiger Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht möglich ist, sollte eine teilweise Neugestaltung der Landschaft an Orten mit besonderer Erholungsnutzung, z.B. im Siedlungsbereich und an Erholungswegen, vorgenommen werden. Dafür ist die teilweise Sichtverschattung durch Bäume und Sträucher an ausgewählten Orten ein geeignetes, allerdings erst mittelfristig wirkendes Mittel. Im 1.000 m Abstand zu einer 200 m hohen Windenergieanlage (s. Siedlungsabstand) bewirkt z.B. eine 5 m hohe Feldhecke noch 20 m hinter dieser eine Sichtverschattung von 98 %, bei ebenem Gelände. Dieses Beispiel soll zeigen, dass eine gehölzreiche Landschaft oder Siedlung die Wahrnehmbarkeit von Windenergieanlagen deutlich reduzieren kann, jedoch die Lage der Gehölze nah am Ort des Betrachters erforderlich ist.

7.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Es ist das Ziel der Stadt Einbeck, die Windenergienutzung in konzentrierte Windparks mit möglichst geringen negativen Umweltauswirkungen zu lenken. Hierfür wurde eine einheitliche, gesamträumliche Analyse des Raumes mit harten und weichen Ausschlusszonen erstellt. Zu den Ausschlusszonen wurden zahlreiche alternative Distanzen geprüft (siehe Begründung zur 15. Änderung des Flächennutzungsplanes). Von den so ermittelten Potenzialflächen müssen nicht alle als Sonderbaufläche für Windenergieanlagen dargestellt werden. Deshalb wurden nach städtebaulichen Zielen verschiedene Varianten der Kombination der Potenzialflächen geprüft. Dieser Prozess der Optimierung der Planung zielte darauf ab, einerseits der Windenergie substantiell Raum zu geben und andererseits die gegenüber der Windenergienutzung besonders empfindlichen Schutzgüter durch eine umweltverträgliche Standortauswahl für die Sonderbauflächen für WEA möglichst weitgehend zu schützen.

Zunächst wurden die Potenzialflächen 1 (teilweise) und 3 als Planungsmöglichkeit für die Darstellung vorgesehen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde jedoch offensichtlich, dass diese Variante aufgrund artenschutzrechtlicher Konflikte nicht weiterverfolgt werden kann. Die nun für die Darstellung vorgesehenen „Sonderbauflächen für Windenergienutzung“ und die daraus resultierenden geänderten Darstellungen stellen damit die geeignete Planungsalternative zur Minimierung von Umweltauswirkungen dar.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Analysemethoden und Schwierigkeiten bei der Erhebung

Spezielle Analysemethoden wurden nicht verwendet. Generell ist auf die berücksichtigten Unterlagen „Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass)“ (Ministerialblatt vom

24.02.2016) und den „Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Ministerialblatt vom 24.02.2016) zu verweisen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Erhebung sind nicht aufgetreten. Zum Landschaftsbild und zu den Wohnhäusern liegen zu den umliegenden Gemeinden keine einheitlich auswertbaren Informationen vor, hierauf wird bei der Darstellung von Auswertungen dieser Daten hingewiesen.

8.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring

Zielsetzung des Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen frühzeitig zu erkennen und ggf. Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Im Rahmen der Beteiligung zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung trägt die Stadt Einbeck dazu bei, dass eine ordnungsgemäße Planung und Genehmigung erfolgt und die städtebaulich und naturschutzfachlich sinnvollen Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden.

Eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist nicht erforderlich, da tatsächliche Umweltauswirkungen erst nach der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung auftreten und diese Umweltauswirkungen dann von der genehmigenden Behörde zu überwachen sind.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Einbeck führt eine Änderung ihres Flächennutzungsplanes bezüglich der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen durch. Die zeichnerische Darstellung betrifft den Raum südlich Dassensen und zwischen Brunsen und Stroitz. Für den übrigen baurechtlichen Außenbereich, ausgenommen des Sonderfalles des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Windpark Süllberg“, wird die Begründung für den Ausschluss von Windenergieanlagen geändert. Zudem wird für die geänderten und neuen Sonderbauflächen für Windenergienutzung die 100 m Höhenbegrenzung aufgehoben.

Dass Windenergienutzung auch im Stadtgebiet Einbeck erfolgt, ist bundesrechtlich über § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB bereits entschieden. Eine zwingende Folge dieser Entscheidung ist, dass ein gewisser, nicht vermeidbarer Umfang der Beeinträchtigung für Mensch und Umwelt hinzunehmen ist. Die Konzentration der Windenergienutzung durch die Stadt Einbeck in möglichst konfliktarme Sonderbauflächen für Windenergieanlagen, in Verbindung mit dem Ausschluss von Windenergieanlagen im übrigen Außenbereich, vermeidet andernfalls mögliche, schwerwiegendere Beeinträchtigungen.

Durch die Aufhebung der Höhenbegrenzung und den geänderten Flächenzuschnitt der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen werden erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass sich die derzeit wirksame Höhenbegrenzung und die derzeit wirksame Ausschlusswirkung gegenüber dem Interesse an der Windenergienutzung nicht dauerhaft durchsetzen werden.

Zu den einzelnen Schutzgütern:

Mensch: Durch die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen wird eine Nutzung vorbereitet, die aufgrund der Lärmemissionen, des Schattenwurfs und der visuellen Auswirkungen zur Beeinträchtigungen der im Umfeld wohnenden und erholungsuchenden Menschen führen kann. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden vermeidbare Beeinträchtigung vermieden und unzulässige Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Insgesamt werden zwar etwas mehr Menschen durch die geänderte Planung betroffen sein, dadurch dass die Wohnhäuser jedoch von den geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen im Durchschnitt weiter entfernt sind, treten per Saldo nur geringe zusätzliche Beeinträchtigungen auf.

Tiere/Pflanzen und Biotope: Durch die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und Biotopen vorbereitet. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden vermeidbare Beeinträchtigung vermieden und unzulässige Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Die Lage der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in relativ strukturarmen Ackerlandschaften und die in der Planung erfolgte Berücksichtigung besonders windenergiesensibler Arten trägt wesentlich zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei.

Boden und Fläche: Durch die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Boden und Fläche vorbereitet. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden vermeidbare Beeinträchtigung vermieden und unzulässige Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Nicht vermeidbar ist, dass besonders bedeutende Böden hoher natürlicher Ertragsfähigkeit beeinträchtigt werden.

Wasser: Durch die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen, werden in voraussichtlich nur geringen Umfang bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser vorbereitet. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden vermeidbare Beeinträchtigung vermieden und unzulässige Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Die Lage der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in relativ strukturarmen Ackerlandschaften, außerhalb von Auen und bedeutenden Fließgewässern, trägt wesentlich zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei.

Klima/Luft: Es werden keine Beeinträchtigungen vorbereitet. Die Nutzung erneuerbarer Energien wirkt im Grundsatz dem Klimawandel entgegen. Die Planung trägt daher den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung (§ 1a Abs. 5 BauGB).

Landschaft: Durch die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen werden erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Folge von Lärm und den visuellen Wirkungen der Windenergieanlagen im Bereich der Sonderbauflächen und deren Umfeld vorbereitet. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung werden vermeidbare Beeinträchtigung vermieden und unzulässige Beeinträchtigungen ausgeschlossen. Die Lage der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen in Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung trägt maßgeblich zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Durch die geänderten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen, werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von zwei weiträumigen Sichtachsen, die auf Baudenkmäler ausgerichtet sind, vorbereitet. Eine unzulässige Beeinträchtigung der Baudenkmäler besteht jedoch nicht.

Wechselwirkungen: Die Wechselwirkungen wurden im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern bearbeitet.

Unzulässige und nicht erforderliche, vermeidbare Beeinträchtigungen werden durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht vorbereitet.

Quellenverzeichnis

- BIRKIGT – QUENTIN (1996): Landschaftsplan Einbeck.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- BIODATA (2014): Faunistische Untersuchungen von Brut- und Rastvögeln – Im Rahmen des Projektes Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung – Stadt Einbeck.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- BIODATA (2016): Nachkontrolle der Teilbereiche Hils-Südost und Sievershausen-Ortberg 2016 – Im Rahmen des Projektes Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung – Stadt Einbeck.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- BIODATA (2017): Überprüfung von Horsten im Teilbereich „Hils-Südost“ 2017 – Im Rahmen des Projektes Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung – Stadt Einbeck.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- BIODATA (2018): Nachkontrolle der Potentialflächen Ahlshausen und Dassensen 2018 - Im Rahmen des Projektes Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung – Stadt Einbeck.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN, M. REICH (Hrsg.) (2011). Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore- Windenergieanlagen. - Umwelt und Raum Bd. 4, 457 S., Cuvillier Verlag, Göttingen.
- CUBE ENGINEERING GMBH (2013): Windpotenzialstudie für das Gebiet: Stadt Einbeck / Landkreis Northeim / Niedersachsen.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- LANDKREIS NORTHEIM (1988): Landschaftsrahmenplan.- Landkreis Northeim.
- LANDKREIS NORTHEIM (2006): Raumordnungsprogramm 2006 des Landkreises Northeim.
- PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2014a): Kartierung von geschützten Landschaftsbestandteilen und gesetzlich geschützten Biotopen auf den Potenzialflächen.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2014b): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2017): FFH-Verträglichkeitsprüfung. Im Rahmen des Projektes: Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung – Stadt Einbeck. - Im Auftrag der Stadt Einbeck.
- TU BERLIN; FA WIND & WWU MÜNSTER (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen – Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur

Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG.

UMWELTPLANUNG LICHTENBORN (2014): Fledermausuntersuchung in der Stadt Einbeck – Im Rahmen des Projektes: Ermittlung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung – Stadt Einbeck.- Im Auftrag der Stadt Einbeck.