

FACHBEITRAG LANDSCHAFTSBILD

zum Bebauungsplan Nr. 75

- Gebiet nördlich der Dorfschaft Oberwohlde, westlich der Dorfschaft Dissau und südlich der Dorfschaft Cashagen (Gemeinde Ahrensböök) sowie nordöstlich der Dorfschaft Reinsbek (Gemeinde Pronstorf) –

ÜBERSICHTSPLAN OHNE MASSSTAB



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Lage des Windparks	4
2	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	4
2.1	Methodik	4
2.2	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes	5
2.2.1	Kriterien	5
2.2.2	Beschreibung der Landschaft im Untersuchungsgebiet	7
2.2.3	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes in den Gemeinden Ahrensböök, Mönkhagen, Pronstorf und Stockelsdorf	8
2.3	Sichtverschattungen	13
2.4	Ausgleichsbedarf	14
2.4.1	Flächenanteile der Landschaftsbildwerte	14
2.4.2	Berechnung des Ausgleichsbedarfs	15
3	Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt"	18
4	Literatur	20

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Landschaftserlebnisräume und ihre Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung in der Gemeinde Ahrensböök	9
Tab. 2:	Bewertung des Landschaftsbildes im Gemeindegebiet Pronstorf	9
Tab. 3:	Bewertung des Landschaftsbildes im Gemeindegebiet Mönkhagen	12
Tab. 4:	Flächenanteil je Wertstufe im Wirkraum des Windparks Oberwohlde	15
Tab. 5:	Prozentualer Anteil der Wertstufen im Wirkraum des Windparks Oberwohlde	15
Tab. 6:	Kompensationsumfang im Wirkraum des Gesamt-Windparks	18

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Bewertung des Landschaftsbildes im Wirkraum des
Gesamt-Windparks mit 20 Windenergieanlagen
(150 m Gesamthöhe) 17

PLANVERZEICHNIS

Plan Nr. 1: Bewertung Landschaftsbild

Plan Nr. 2: Sichtachsen auf UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt"

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Stockelsdorf beabsichtigt, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Windparks nördlich der Dorfschaft Oberwohlde zu schaffen. Dieser Windpark ist Bestandteil eines gemeinsamen Windparks mit den Gemeinden Pronstorf und Ahrensbök/Cashagen-Süd. Das hier betrachtete Teilgebiet in Stockelsdorf wird im Folgenden "Windpark Oberwohlde" genannt.

Die Gemeindevertretung Stockelsdorf hat am 08.11.2011 für den Windpark Oberwohlde die Aufstellung des B-Plans Nr. 75 beschlossen. Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 75 ist für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Windpark Oberwohlde gemäß Windkrafterlass 2012 das Landschaftsbild in den Wirkräumen der Windenergieanlagen zu beschreiben und zu bewerten.

Die Auswirkungen des Windparks Oberwohlde auf das Landschaftsbild betreffen neben Flächen im Gemeindegebiet Stockelsdorf auch Flächen in den Gemeinden Ahrensbök, Pronstorf im Kreis Segeberg und Mönkhagen im Kreis Stormarn. Alle vier Gemeinden haben festgestellte Landschaftspläne.

Weiterhin ist mit diesem Fachbeitrag zu prüfen, ob mit der Planung des Windparks Oberwohlde der Schutz der visuellen Integrität der Altstadtsilhouette des UNESCO Welterbes „Lübecker Altstadt“ gegeben ist.

Die Untersuchungen zum Landschaftsbild und zu den Sichtbeziehungen auf das "Welterbe Lübecker Altstadt" werden Anlage zum B-Plan Nr. 75.

1.2 Lage des Windparks

Der Windpark Oberwohlde soll westlich der Dorfschaft Dissau sowie nördlich der Dorfschaften Oberwohlde und Krumbek errichtet werden. Die übrigen Teilgebiete des Windparks liegen in den Gemeindegebieten Ahrensbök - Dorfschaft Cashagen - und Pronstorf (Kreis Segeberg).

Die Beschreibungen und Bewertungen zum Landschaftsbild und zu den Sichtbeziehungen auf das UNESCO "Welterbe Lübecker Altstadt" beschränken sich auf den Teil des Windparks im Gemeindegebiet Stockelsdorf.

2 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

2.1 Methodik

Im Erlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windenergieanlagen" (Windkrafterlass) vom 26.11.2012 ist zur Eingriffsregelung bei Windenergieanlagen folgendes geregelt:

"Die Errichtung von Windkraftanlagen ist ein genehmigungsbedürftiger Eingriff in Natur und Landschaft (§ 14 BNatSchG). ... Im Rahmen der Bauleitplanung ist der erforderliche Ausgleich nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§ 1 a BauGB) an den nachfolgenden Grundsätzen zu orientieren.

Bei der Errichtung von Windkraftanlagen wird der Ausgleich pauschal ermittelt. Davon unberührt bleibt der Ausgleich für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen wie z.B. Wegebau und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs gesondert zu ermitteln sind."

Die Berechnung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen erfolgt gemäß den Ziffern 4.2 und 4.3 des o.g. Erlasses. Nach Ziffer 4.3 umfasst der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, etwa eine Fläche mit dem Radius des 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Bei einem Windpark sind die äußeren Anlagen für die Ermittlung des zu bewertenden Raumes zugrunde zu legen. In diesem Raum ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes zu erfassen und zu bewerten.

Da sich die Beschreibungen und Bewertungen zum Landschaftsbild auf den Teil des Windparks im Gemeindegebiet Stockelsdorf beschränken, sind hier für die äußeren Anlagen die Radien des 15-fachen der Anlagengesamthöhe hauptsächlich in Richtung Norden, Osten und Süden zu betrachten. Bei einer angenommenen maximalen Gesamthöhe von 150 m ergibt sich ein Wirkraum (im Folgenden Untersuchungsgebiet genannt) von rd. 2,3 km um die einzelnen äußeren Windenergieanlagen. Die als Berechnungsgrundlage angenommenen Standorte der äußeren 150 m hohen Windenergieanlagen ergeben sich aus einer aktuellen Windparkplanung eines Vorhabenträgers unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Standsicherheit und der gemäß Festsetzung im B-Plan Nr. 75 maximal zulässigen Gesamthöhe von 150 m und stellen somit die maximale Ausdehnung der Wirkräume dar.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes im Untersuchungsgebiet werden in Abstimmung mit den unteren Naturschutzbehörden der Kreise Segeberg und Ostholstein die Bewertungen der gemeindlichen Landschaftspläne übernommen. Seit der Feststellung der Landschaftspläne hat sich die Landschaft im Untersuchungsgebiet bis auf den Bau der A 20 nicht gravierend verändert. Die Vorbelastungen des Landschaftsbildes durch die Auswirkungen der A 20 fließen in eine Neubewertung des Untersuchungsgebietes in den betroffenen Gebieten ein und sind unter den Ziffern 2.2.2 und 2.2.3 beschrieben.

2.2 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes

2.2.1 Kriterien

Unter Landschaftsbild wird die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung der Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild beschreibt die natürliche Attraktivität

einer Landschaft und hat grundlegende Bedeutung für die Erholungswirksamkeit des beschriebenen Raumes.

Das Landschaftsbild ergibt sich aus dem Zusammenwirken flächiger, linienhafter und punktueller Landschaftselemente, die entweder natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind oder als Element der Kulturlandschaft wie z.B. Knicks und Wälder Naturnähe vermitteln.

Das Landschaftsbilderlebnis ist darüber hinaus von einer Vielzahl dynamischer Einflussgrößen (Wetterlage, Jahreszeit etc.) sowie personenspezifischer subjektiver Filter beeinflusst. Das Bild der Landschaft vermittelt zugleich Erkenntnisse und Erfahrungen über ihre Nutzungs- und Siedlungsstruktur sowie die ökologischen Verhältnisse. Der Identifikationsmöglichkeit (Heimat) des Betrachters kommt eine hohe Bedeutung zu.

Die qualitative Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt über die Kriterien Eigenart, Naturnähe und Vielfalt.

➤ Eigenart

Ihre Eigenart erhält die Landschaft nicht nur durch die Naturelemente wie z.B. Relief, Boden, Gewässer, Vegetation, sondern auch durch Kulturelemente wie Siedlungsstruktur, Bauformen und Nutzungsart. Als die Eigenart bestimmende Kriterien werden die Ursprünglichkeit, die Struktur sowie die Einzigartigkeit der Landschaft herangezogen. Die Eigenart lässt die Identifikation mit einer Landschaft zu.

- Ursprünglichkeit

Die Ursprünglichkeit eines Raumes bzw. deren Verlust lässt sich durch den Vergleich der heutigen Nutzungen mit dem Bestand von vor zwei bis drei Generationen dokumentieren.

- Struktur/Charakter

Der Grad der Eigenart einer Landschaft ist abhängig davon, ob sie eine erkennbare Struktur, einen definierten Charakter und eine Übersichtlichkeit aufweisen. Dieses kann z.B. durch eine regelmäßige oder auch historische Abfolge von Formen, Nutzungen und Landschaftselementen erzeugt werden.

- Einzigartigkeit

Die Eigenart wird außerdem bestimmt durch die Einzigartigkeit und Seltenheit des jeweiligen Landschaftsbildtypus innerhalb des Landschaftsraumes und im Vergleich zu anderen Landschaftsräumen.

➤ Naturnähe

Als naturnah werden Landschaften empfunden, die noch zahlreich vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Strukturen (Wald, Wiese, Bachlauf etc.) aufweisen. Je

zusammenhängender und durch technische Elemente ungestörter diese Kulturlandschaften sind, desto höher ist ihr Wert unter dem Aspekt Naturnähe einzuschätzen.

➤ Vielfalt

Kennzeichnend für die Vielfalt eines Raumes sind der mehr oder weniger häufige Wechsel unterschiedlicher Oberflächenformen sowie die Ausstattung mit typischen Landschaftselementen und Kleinstrukturen. Ein reichhaltig gegliederter Landschaftsbildtyp bietet vielfältige Informationen und wird deshalb vom Menschen als interessant empfunden.

Bei der Bewertung werden differenziert:

- Reliefvielfalt

Die Reliefvielfalt wird im Wesentlichen durch die Reliefenergie (Höhendifferenzen in einer räumlichen Bezugseinheit), die Reliefformen und den Kleinformenschatz bestimmt.

- Strukturvielfalt

Ein weiteres Kriterium bildet die Kleinstrukturenvielfalt (Knicks, Einzelbäume, Gebüsche, Fließ- und Stillgewässer, Wiesen, Weiden), deren Ausdehnung und Häufigkeit. Hierzu können auch Kleinsiedlungen und Gehöfte gezählt werden.

Maßgebend für die Qualität des Landschaftsbildes ist der Ausbildungsgrad ihres Erscheinungsbildes. Die Unterscheidung in Ausprägungsgrade basiert auf der Annahme, dass eine Landschaft umso reizvoller ist, je ausgeprägter die einzelnen, für das landschaftsästhetische Erleben relevanten Strukturen und Elemente in Erscheinung treten. Ein hoher Ausprägungsgrad impliziert insofern eine hohe Qualität des Landschaftsbildes im Sinne einer für das alltägliche Erleben und die Erholung besonders attraktiven Landschaftsgestalt.

2.2.2 Beschreibung der Landschaft im Untersuchungsgebiet

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet ist durch das stark wellige bis hügelige Relief des Hügellandes abwechslungsreich gestaltet. Als sichtbarste Reliefform tritt der Höhenzug an der Gemeindegrenze zwischen Stockelsdorf und Ahrensböök, südlich der Dorfschaft Cashagen hervor.

Bei den Nutzungen im Untersuchungsgebiet überwiegt die intensive Landwirtschaft mit teilweise großflächiger Ackernutzung, die nur selten von einzelnen Grünlandflächen unterbrochen wird. Die Einförmigkeit dieser Flächennutzung wird durch Knicks mal mehr, mal weniger unterbrochen, die damit zur Kammerung der Landschaft beitragen.

Weitaus weniger tritt als weitere Nutzung die Forstwirtschaft punktuell in Erscheinung, insbesondere nördlich Cashagen und westlich Reinsbek, die überwiegend durch Laubwälder geprägt ist.

Als bewegliche Elemente tragen im Untersuchungsgebiet die Autos auf der A 20 und den Landes- und Kreisstraßen zu einer optischen Beunruhigung des Landschaftsbildes bei und verursachen daneben auch Lärmemissionen, die die Erholungsnutzung beeinträchtigen können. Aufgrund des bewegten Reliefs werden diese Störungen aber, in Abhängigkeit vom Standort, nur teilweise wahrgenommen.

2.2.3 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes in den Gemeinden Ahrensböök, Mönkhagen, Pronstorf und Stockelsdorf

Die maximalen Wirkräume der Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde erstrecken sich aufgrund der möglichen Anlagengesamthöhe von 150 m und dem gemäß Windkrafteerlass 2012 zu betrachtenden Wirkraum in Höhe des 15-fachen der Anlagengesamthöhe auf einen Radius von rd. 2.300 m um die außenliegenden Anlagentürme. Die Wirkräume sind in Plan Nr. 1 dargestellt. Die möglichen Standorte von Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde ergeben sich aus einer Detailplanung eines Vorhabenträgers. Infolgedessen sind innerhalb dieser Wirkräume neben der Gemeinde Stockelsdorf auch Flächen in den Gemeinden Ahrensböök, Mönkhagen und Pronstorf zu betrachten.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf wird der Landschaftsbildwert für das gesamte Gemeindegebiet mit hoch bewertet: "Eine Bewertung des Landschaftsbildes wird nicht durchgeführt, da das gesamte Gemeindegebiet eine hohe Attraktivität für die landschaftsbezogene Erholung, vor allem für die Naherholung der BewohnerInnen der Gemeinde aufweist und es unserer Meinung nach nicht sinnvoll erscheint, einzelne Landschaftsbereiche in Bezug auf die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zu unterscheiden" (GEMEINDE STOCKELSDORF 2000).

In den Landschaftsplänen der Gemeinden Mönkhagen, Pronstorf und Ahrensböök erfolgt eine mehrstufige Landschaftsbildbewertung, von gering über mittel und hoch bis sehr hoch.

In den Landschaftsbildbewertungen der Landschaftspläne der Gemeinden Mönkhagen, Pronstorf und Stockelsdorf konnte die damals noch nicht planfestgestellte A 20 nicht berücksichtigt werden.

Innerhalb einer 200 m-Wirkzone¹ beidseitig der A 20 gemäß MWAV u. MUNL 2004 wird der jeweils in den Landschaftsplänen bewertete Landschaftsbildwert um eine Stufe herabgestuft, da sich die Belastungen des Landschaftsbildes durch die A 20

¹ 200 m-Abstand wird im "Orientierungsrahmen zur Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen im Straßenbau" (MWAV u. MUNL 2004) bei Straßen mit weniger als 10 m Höhe als visuelle Wirkzone I definiert.

hier erheblich auswirken. Es handelt sich bezüglich der Bewertung des Landschaftsbildes um eine Vorbelastung.

Die Landschaftsbildbewertungen im Wirkraum durch den Windpark Oberwohlde in den Gemeinden Ahrensböök, Pronstorf und Mönkhagen sind nachfolgend tabellarisch beschrieben und im Plan Nr. 1 dargestellt.

Tab. 1: Landschaftserlebnisräume und ihre Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung in der Gemeinde Ahrensböök

(Quelle: Landschaftsplan Gemeinde Ahrensböök 1996)

Nr.*	Bezeichnung	Wertstufe
1.1	Große Schläge ohne gliedernde Strukturen, eben oder flachwellig	gering
1.2	Große Schläge ohne gliedernde Strukturen, mit kuppigem oder stark hängigem Relief	gering-mittel
1.3	Feldfluren mit mittlerer Dichte gliedernder Strukturen (Knicks, Feldgehölze, Einzelbäume)	mittel
1.4	Feldfluren mit hoher Dichte gliedernder Strukturen (Knicks, Röhrichte, Tümpel)	hoch
2.1	Grünland (Intensiv-Weiden, Mähwiesen) auf mehr oder weniger kuppigen Moränenzügen, oft in flachen Senken	mittel
3.1	Größere geschlossene Laub-Hochwälder mit kleinen Feuchtwäldchen, strukturreich	hoch
4.1	Acker/Grünland mit Feldgehölzen oder Wäldchen, außerhalb der Kerbtäler	hoch
4.3	Strukturreiche, niedrige Weiden-Erlengebüsche nasser Niedermoorbereiche, z.T. mit Röhrichten	hoch

* Nr. aus LP Gemeinde Ahrensböök

Tab. 2: Bewertung des Landschaftsbildes im Gemeindegebiet Pronstorf

(Quelle: Landschaftsplan Gemeinde Pronstorf 1999)

Teilraum*	Bewertungskriterien	Landschaftsbildwert
III.5 Bachschlucht bei Rösing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buchenwaldgebiet mit ausgeprägter Bachschlucht und (Steil-)hängen, bewegtes Relief ▪ hohe Naturnähe, Vielfalt, Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – geringer Nadelholzanteil – naturnaher Bachschluchtverlauf, quellige Bereiche – ausgeprägte naturnahe Vegetation (Bach-Eschen-Wald) – angrenzende Grünlandflächen mit Steilhängen – wirkt landschaftsbildgliedernd für umgebende Landschaftsräume 	sehr hoch

Teilraum*	Bewertungskriterien	Landschaftsbildwert
III.6 Waldstück nord-westlich Reinsbek	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kleinflächiges, strukturreiches Waldstück mit leicht bewegtem Relief ▪ mittlere Naturnähe, hohe Vielfalt, mittlere Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – Feuchtwaldbereiche – Reste ehemaliger Niederwälder – Strukturreichtum (z.B. Totholz) – wirkt landschaftsgliedernd im Landschaftsraum um Neukoppel und nördlich Reinsbek 	hoch
III.7 Hainholz bei Reinsbek	<ul style="list-style-type: none"> ▪ großflächiges Buchenwaldgebiet mit wechselndem Relief durch die Lage auf den Endmoränenrücken ▪ mittlere Naturnähe, hohe Vielfalt, Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – Wald mit unterschiedlicher Altersstruktur – ausgeprägte, naturnahe Feuchtwaldabschnitte – Tümpel – z.T. größere Nadelholzaufforstungen – z.T. Waldränder ausgeprägt, z.T. randlich wenig eingefasste Nadelholzbestände – stark landschaftsbildprägendes Waldgebiet durch Größe und Lage auf der Endmoränenkuppe für umgebende Landschaftsräume – Beeinträchtigung im südlichen Abschnitt durch Zerschneidung der B 206 (heute L 332) 	hoch
IV.8 Ackerlandschaft westlich Wulfsfelde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief von den Endmoränenkuppen hängig nach Osten abfallend ▪ geringe Naturnähe, Vielfalt, Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – mittlere Knickdichte – verrohrte Gewässerabschnitte – strukturierendes Einzelement: ehemalige Kiesgrube, anschließender Grünlandsteilhang – westlich Landschaftseinbindung durch Waldrand 	gering
IV.9 Ackerlandschaft um Neukoppel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief kuppig bis flachwellig, im Westen zur Goldenbek abfallend ▪ geringe Naturnähe, Vielfalt, Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – geringe bis mittlere Knickdichte – mehrere Kleingewässer – verrohrter Abschnitt der Blocksbek nicht als eigenständiges Landschaftselement wahrnehmbar 	gering

Teilraum*	Bewertungskriterien	Landschaftsbildwert
IV.10 Ackerlandschaft zwischen Wulfsfelde und Reinsbek	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief von kuppigen Bereichen wellig in Richtung Nord/Süd abfallend ▪ geringe Naturnähe, Vielfalt, Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – Ackerlandschaft mit großen Schlägen und geringer bis mittlerer Knickdichte – naturfern ausgebauter Abschnitt des Mühlenbachs nicht als eigenständiges Landschaftselement wahrnehmbar – punktuelle Grünlandfläche im Ortsbereich – punktuelle Blickbeziehung in die westliche Ebene Richtung Lübeck 	gering
V.9 Kerbtäler der Endmoräne mit Grünland im Bereich um Rösing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ausgeprägte Kerbtäler mit z.T. sehr steilen Hängen ▪ mittlere Naturnähe, Vielfalt, hohe Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – Grünland, Brachen und Gehölzbestände an den Hängen – überwiegend naturnahe Bachläufe – eigenständige Landschaftsstrukturen 	hoch
V.10 Knickreiche Ackerlandschaft östlich Hainholz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief flachwellig nach Westen (Niederung) und Osten abfallend ▪ mittlere Naturnähe, hohe Vielfalt, Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – hohe Knickdichte, zahlreiche Kleingewässer – Reinsbek z.T. mit Grünland und Gehölzbeständen wahrnehmbar, z.T. aufgrund Verrohrung nicht als eigenständiges Landschaftselement wahrnehmbar – gute Landschaftseinbindung im Westen durch Waldrand 	hoch
V.10 Knickreiche Ackerlandschaft östlich Hainholz nördlich und südlich A 20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ innerhalb einer 200 m-Wirkzone** beidseitig der A 20 Herabstufung des Landschaftsbildwertes aus Landschaftsplan um eine Stufe 	mittel***
V.11 Knickreiche Ackerlandschaft bei Lütjenfelde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief flach abfallend Richtung Osten ▪ geringe Naturnähe, Vielfalt, mittlere Eigenart <ul style="list-style-type: none"> – mittlere bis hohe Knickdichte – punktuelle Blickbeziehungen in die östliche Ebene 	mittel

Teilraum*	Bewertungskriterien	Landschaftsbildwert
V.11 Knickreiche Ackerlandschaft bei Lütjenfelde nördlich und südlich A 20	<ul style="list-style-type: none"> innerhalb einer 200 m-Wirkzone** beidseitig der A 20 Herabstufung des Landschaftsbildwertes aus Landschaftsplan um eine Stufe 	gering***

* Nr. aus LP Gemeinde Pronstorf 1999

** 200 m-Abstand wird im "Orientierungsrahmen zur Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen im Straßenbau" (MWAV u. MUNL 2004) bei Straßen mit weniger als 10 m Höhe als visuelle Wirkzone I definiert.

*** Neubewertung, da A 20 im Jahr 1999 noch nicht planfestgestellt

Tab. 3: Bewertung des Landschaftsbildes im Gemeindegebiet Mönkhagen

(Quelle: Landschaftsplan Gemeinde Mönkhagen 2004)

Teilraum*	Bewertungskriterien	Landschaftsbildwert
1.2 Kuppige Grundmoränenlandschaft südlich von Langniendorf	<ul style="list-style-type: none"> welliges Relief mit langen Hängen; wenige, aber markante Geländekuppen mittlere Vielfalt, Eigenart und Naturnähe (lange Knicks, Kerbtal) geringe Beeinträchtigungen durch B 206 (heute L 332) 	hoch
1.3 Grundmoränenlandschaft nördlich der B 206 und um Steinkoppel	<ul style="list-style-type: none"> flachwelliges Relief, überschaubarer Landschaftsraum mittlere Vielfalt, Eigenart und Naturnähe (Wechsel von Acker- und Grünlandnutzung, mittlere Knickdichte, Vorhandensein von Kleingewässern) Beeinträchtigungen durch B 206 (heute L 332) sowie durch breiten Straßenquerschnitt der L 71 	mittel
1.3 Grundmoränenlandschaft nördlich der B 206 und um Steinkoppel nördlich und südlich A 20	<ul style="list-style-type: none"> innerhalb einer 200 m-Wirkzone** beidseitig der A 20 Herabstufung des Landschaftsbildwertes aus Landschaftsplan um eine Stufe 	gering***
1.4 Grundmoränenlandschaft südlich Neuhof	<ul style="list-style-type: none"> flachwelliges Relief geringe Vielfalt, Eigenart und Naturnähe (Knicknetz nur in Resten vorhanden, wenige Einzelstrukturen wie Kleingewässer, Gebüsche) Beeinträchtigung durch 220 kV-Leitung und durch Lärmeinwirkung von der B 206 (heute L 332) 	gering

Teilraum*	Bewertungskriterien	Landschaftsbildwert
1.5 Zarpener Wallberg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sehr stark ausgeprägtes Relief, steile Hänge, deutlich ausgeprägte Geländehochpunkte ▪ hohe Vielfalt, Eigenart und Naturnähe (dichtes Knicknetz, Vorhandensein von Hangknicks, mehrere bewaldete Kerbtäler, Wechsel zwischen ackerbaulicher und Grünlandnutzung) ▪ keine Beeinträchtigungen durch lineare Störelemente ▪ Blickbeziehungen zur Lübecker Altstadt und in umgebende Landschaftsräume 	sehr hoch
4.2 Heilsau/Brook	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raumgrenzen durch angrenzende Os- bzw. Grundmoränenbereiche nachvollziehbar ▪ mittlere Vielfalt, Eigenart und Naturnähe (Grünlandnutzung, Abschnitte mit Schilfröhricht entlang der Fleißgewässer, einzelne Knicks und Feuchtgebüsche) ▪ keine Beeinträchtigungen durch lineare Störelemente 	hoch
4.2 Heilsau/Brook südlich A 20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ innerhalb einer 200 m-Wirkzone** beidseitig der A 20 Herabstufung des Landschaftsbildwertes aus Landschaftsplan um eine Stufe 	mittel

* Nr. aus LP Gemeinde Mönkhagen 2004

** 200 m-Abstand wird im "Orientierungsrahmen zur Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen im Straßenbau" (MWAV u. MUNL 2004) bei Straßen mit weniger als 10 m Höhe als visuelle Wirkzone I definiert.

*** Neubewertung, da A 20 im Jahr 2004 noch nicht planfestgestellt

2.3 Sichtverschattungen

Da Geländeüberhöhungen, Vegetation und sonstige optische Hindernisse den freien Blick auf die Anlagen verstellen können, ist der tatsächliche Sichtbarkeitsbereich einer Anlage fast immer kleiner als der theoretische (rechnerische) Sichtbarkeitsbereich (Ziffer 4.3. Windkrafteinsatz 2012).

In den Wirkräumen sind daher die aufgrund von Wäldern und Bebauung existierenden sichtverschattenden Bereiche, die den freien Blick auf die Windenergieanlagen verstellen, bei der Festlegung des Landschaftsbildwertes entsprechend zu berücksichtigen.

Infolgedessen wurden größere Wälder und die Siedlungsflächen nicht in die Landschaftsbildbewertung einbezogen: Bei größeren Wäldern sind die Windenergieanlagen aus dem Waldbestand heraus nicht zu sehen. Die Ortslagen stellen ebenfalls sichtverschattende Bereiche dar, da sich von Standorten innerhalb der Siedlungsflächen nur selten Sichtbarkeitsbereiche auf die Windenergieanlagen ergeben. Die Bedeutung der Ortsränder wird über den Landschaftsbildwert der Landschaft erfasst, die an die Siedlungsflächen grenzt.

Weiterhin liegen, je nach Geländehöhe, hinter Wäldern sichtverschattende Bereiche. Diese wurden über Geländeschnitte und Sichtlinien ermittelt und sind im Plan Nr. 1 dargestellt. Aufgrund der Höhen der Windenergieanlagen und des bewegten Reliefs ergeben sich aber nur wenige sichtverschattende Bereiche.

2.4 Ausgleichsbedarf

2.4.1 Flächenanteile der Landschaftsbildwerte

Gemäß Windkrafteerlass 2012 umfasst der Wirkraum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, eine Fläche mit dem Radius des 15-fachen der Anlagengesamthöhe. Bei einem Windpark sind die äußeren Anlagen für die Ermittlung des zu bewertenden Raumes zugrunde zu legen. In diesem Raum ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes zu erfassen.

Im Plan Nr. 1 sind die Bewertungen des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes für den Windpark Oberwohlde aus den Landschaftsplänen der Gemeinden Ahrensböök, Mönkhagen, Pronstorf und Stockelsdorf in den Wertstufen gering, gering-mittel, mittel, hoch und sehr hoch dargestellt. Für jede Wertstufe werden die dazugehörigen Flächengrößen erfasst.

Gemäß Windkrafteerlass 2012 wird zur Berechnung des Ausgleichs jeder Wertstufe ein Faktor als sogenannter Landschaftsbildwert zugeordnet:

- hohe Bedeutung: Faktor 3,1
- mittlere bis hohe Bedeutung: Faktor 2,7
- mittlere Bedeutung: Faktor 2,2
- geringe bis mittlere Bedeutung: Faktor 1,8
- geringe Bedeutung: Faktor 1,4

Im Wirkraum der geplanten 12 Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde wurden je Wertstufe die in folgender Tabelle aufgeführten Flächen ermittelt.

Tab. 4: Flächenanteil je Wertstufe im Wirkraum des Windparks Oberwohlde

Wertstufe	Fläche	Faktor nach Windkrafteerlass 2012
sehr hoch	13 ha	--
hoch	1.682 ha	3,1
mittel	468 ha	2,2
gering bis mittel	41 ha	1,8
gering	635 ha	1,4
Summe	2.839 ha	

Da im Windkrafteerlass 2012 die Wertstufe "sehr hoch" nicht vorgesehen ist, wird dieser Flächenanteil zur Wertstufe "hoch" hinzugerechnet. Demnach ergibt sich die in folgender Tabelle aufgeführte Werteübersicht.

Tab. 5: Prozentualer Anteil der Wertstufen im Wirkraum des Windparks Oberwohlde

Wertstufe	Fläche	%-Anteil	Faktor
hoch	1.695 ha	59,7%	3,1
mittel	468 ha	16,5%	2,2
gering bis mittel	41 ha	1,4%	1,8
gering	635 ha	22,4%	1,4
Summe	2.839 ha	100%	

2.4.2 Berechnung des Ausgleichsbedarfs

Erfolgt die Festsetzung der Kompensation für eine Windenergieanlage im Rahmen eines Bebauungsplanes, wird die Kompensation für das Landschaftsbild gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB als Fläche oder Maßnahme erbracht. Der Ausgleichsumfang sollte gemäß Windkrafteerlass 2012 wie folgt ermittelt werden:

Ausgleichsumfang (ha) = Grundwert x Landschaftsbildwert x Anlagenzahl gesamt

Exkurs zum Grundwert:

Der Grundwert ist die errechnete Ausgleichsfläche für Eingriffe in den Naturhaushalt, berechnet für eine Windenergieanlage. Die Berechnung der Ausgleichsfläche für Eingriffe in den Naturhaushalt wird gemäß Windkraft-erlass 2012 nach folgender Formel berechnet:

$$F = (2r \times H_{\text{Nabe}}) + (\pi \times r^2/2)$$

F = Ausgleichsfläche in m^2 , r = Rotorradius in m , H_{Nabe} = Nabenhöhe in m

Für jede Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde ergibt sich demnach folgende Ausgleichsfläche:

$$F = 2 \times 50,50 \text{ m} \times 99 \text{ m} + \pi \times 50,50 \text{ m}^2/2$$

$$F = 14.005 \text{ m}^2$$

Der Grundwert ist die errechnete Ausgleichsfläche für Eingriffe in den Naturhaushalt, berechnet für eine Windenergieanlage. Die Berechnung der Ausgleichsfläche für Eingriffe in den Naturhaushalt beträgt pro Windenergieanlage 14.005 m^2 (s.o.).

Bei der Berechnung des Ausgleichsbedarfs kann das Teilgebiet Oberwohlde (12 Windenergieanlagen) des Gesamt-Windparks ebenso wenig isoliert betrachtet werden, wie die beiden anderen Teilgebiete in den Gemeinden Pronstorf und Ahrensbök isoliert betrachtet werden können. Bei Einzelbetrachtungen würden sich bei den Wirkräumen Überschneidungen ergeben, die bei den Ermittlungen des Kompensationsbedarfs zu Mehrfachberechnungen führen würden.

Von UAG 2015² erfolgt für den Gesamt-Windpark (20 Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 150 m) eine Berechnung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in das Landschaftsbild auf der Bewertungsgrundlage des vorliegenden Fachbeitrages Landschaftsbild für den Windpark Oberwohlde. Die Wertigkeit des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes für 20 Windenergieanlagen mit 150 m Gesamthöhe im Gesamt-Windpark ist in Abbildung 1 dargestellt.

Der erforderliche Ausgleichsumfang je Flächenanteil im Gesamt-Windpark (20 Windenergieanlagen) wird von UAG 2015 gemäß Windkrafteerlass 2012 gemäß Tabelle 6 berechnet.

² UAG –Umweltplanung und –audit GmbH 2015: Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf / OT Oberwohlde, Ahrensbök / OT Cashagen (Krs. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Krs. Segeberg, Eignungsfläche 183), Stand: 11.03.2015

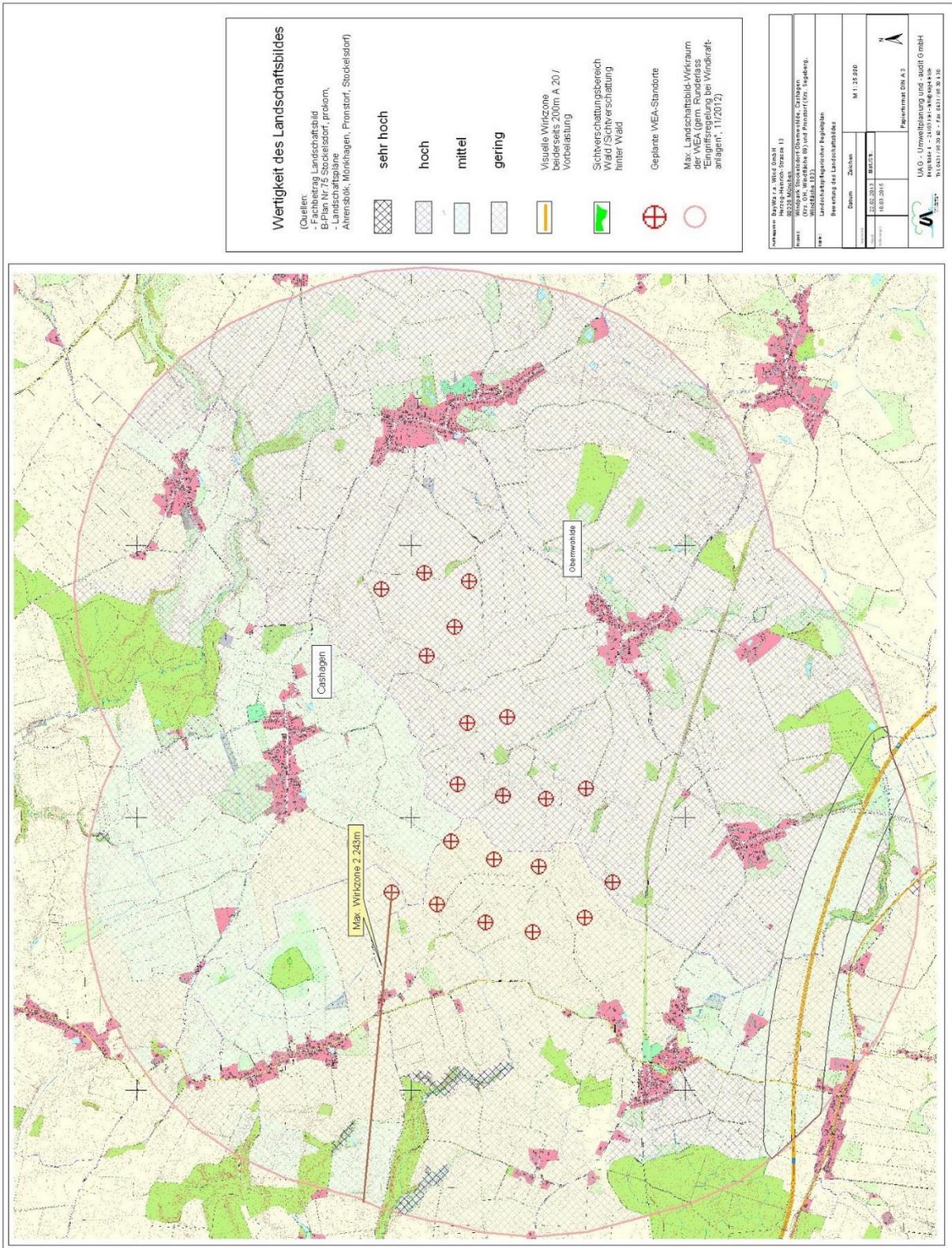


Abb. 1: Bewertung des Landschaftsbildes im Wirkraum des Gesamt-Windparks mit 20 Windenergieanlagen (150 m Gesamthöhe) (aus UAG 2015)

Tab. 6: Kompensationsumfang im Wirkraum des Gesamt-Windparks
(nach UAG 2015:S. 49, verändert)

Wertstufe	Grundwert	Anzahl WEA*	Landschaftsbildwert	%-Anteil	Kompensationsumfang
hoch	14.005 m ²	20	3,1	53,6%	465.414 m ²
mittel	14.005 m ²	20	2,2	19,8%	122.012 m ²
gering bis mittel	14.005 m ²	20	1,8	1,3%	6.554 m ²
gering	14.005 m ²	20	1,4	25,4%	99.604 m ²
Summe				100%**	693.584 m²

* WEA = Windenergieanlage

** gerundet

Die 12 Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde sind Teil der 20 Windenergieanlagen im Gesamt-Windpark. Infolgedessen beträgt der Anteil der 12 Windenergieanlagen am erforderlichen Kompensationsumfang für den Gesamt-Windpark 12/20. Für die 12 geplanten Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde ergibt sich demnach folgender flächenhafter Anteil am Gesamtkompensationsbedarf für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Gesamt-Windpark:

20 WEA = 69,3584 ha

12 WEA = 41,6150 ha

Der Ausgleichsflächenbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild durch die geplanten 12 Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 150 m im Windpark Oberwohlde beträgt 41,6150 ha.

3 Auswirkungen auf die Sichtbeziehungen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt"

In der Sichtachsenstudie Welterbe "Lübecker Altstadt" - Prüfung der Sichtbeziehungen vom Lübecker Umland auf die Silhouette des Welterbes „Lübecker Altstadt“ der Hansestadt Lübeck aus 2011 heißt es: "Die aktuelle Beteiligung zur Teilfortschreibung des Regionalplanes für die Planungsräume I (Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn) und II (Kreisfreie Stadt Lübeck und Kreis Ostholstein) weisen Windkrafteignungsflächen im Lübecker Becken und damit in Bereichen von Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt aus.

Um den Schutz der Sichtbeziehungen auf die Lübecker Silhouette auf eine nachvollziehbare und belegbare Grundlage zu stellen wurde diese Sichtachsenstudie erstellt."

In der Sichtachsenstudie unterscheiden sich die einzelnen Blickbeziehungen auf die Lübecker Altstadt in ihrer Art wesentlich voneinander. Es wurde nach Spots, Streckensichten, Aussichtspunkten und eingewachsenen Strecken unterschieden.

Im Untersuchungsgebiet für den Windpark Oberwohlde sind in der Sichtachsenstudie zwei sogenannte Streckensichten dargestellt. Streckensichten sind in der Sichtachsenstudie beschrieben als straßenbegleitend über mehrere 100 m. Die Sicht wird nicht durch Straßenbegleitgrün beeinträchtigt. Ausgehend von den beiden Streckensichten 30 (K 52 östlich Cashagen) und 31 (Cashagen-Oberwohlde) sind im östlichen Bereich des Windparks Oberwohlde unterschiedlich große Teilflächen von zwei Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" dargestellt (vgl. Plan Nr. 2).

Im Ergebnis schreibt die Sichtachsenstudie unter Ziffer 9.2: "Im Lübecker Becken sind aufgrund des Schutzes der visuellen Integrität der Altstadtsilhouette des UNESCO Welterbes „Lübecker Altstadt“ Windenergieanlagen nur außerhalb aufgeführter Sichtachsen zulässig. Windenergieanlagen die Sichtachsen tangieren bedürfen des gutachterlichen Nachweises der Verträglichkeit."

Die Sichtachsen wurden aus der kleinmaßstäblichen Karte "Sichtachsen Lübecker Umland - UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt" in eine Karte mit einem wesentlich größeren Maßstab übertragen. Demnach liegen die Standorte der Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde, wie im Plan Nr. 2 dargestellt, außerhalb der Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt".

Bezogen auf die Streckensicht Nr. 30 liegt eine mögliche Windenergieanlage westlich außerhalb der Sichtachse, bezogen auf die Streckensicht Nr. 31 liegen zwei mögliche Windenergieanlagen östlich außerhalb der Sichtachse. Da es sich um Streckensichten handelt, bewegt sich der Betrachter entlang einer mehrere 100 m langen Strecke. Aufgrund

- der jeweiligen Streckenführung – bei Nr. 30 von Nordwest nach Südost, bei Nr. 31 von Nordost nach Südwest –,
- der Bewegungsrichtung nur von Cashagen nach Dissau (Nr. 30) oder Oberwohlde (Nr. 31) mit Blickrichtung auf die Lübecker Altstadt und
- der jeweiligen Lage der Windenergieanlagen

"wandern" auf beiden Streckensichten die Windenergieanlagen aus dem Blickwinkel des Betrachters.

Im Ergebnis ist eine Verträglichkeit der Windenergieanlagen mit der Sichtbeziehung auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" gegeben.

4 Literatur

Gemeinde Ahrensböök 1996: Landschaftsplan Gemeinde Ahrensböök.

Gemeinde Mönkhagen 2004: Landschaftsplan Gemeinde Mönkhagen.

Gemeinde Pronstorf 1999: Landschaftsplan Gemeinde Pronstorf.

Gemeinde Stockelsdorf 2000: Landschaftsplan Gemeinde Stockelsdorf.

Gemeinsamer Runderlass der Staatskanzlei, des Innenministeriums, des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 26. November 2012: Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen. Kiel.

Hansestadt Lübeck 2011: Sichtachsenstudie Welterbe "Lübecker Altstadt" - Prüfung der Sichtbeziehungen vom Lübecker Umland auf die Silhouette des Welterbes „Lübecker Altstadt“. Stand: November 2011.

MWAV u. MUNL 2004: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr Schleswig-Holstein; Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft Schleswig-Holstein 2004: Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau). Gemeinsamer Erlass des MWAV Schleswig-Holstein und des MUNL Schleswig-Holstein. Kiel.