



**Satzung der Stadt Meldorf über die Begründung eines besonderen Vorkaufsrechtes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf für das Gebiet südlich der Landesstraße L 153, westlich der GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches vom 23.07.2014**

Aufgrund des § 25 Absatz 1 Nr. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11.06.2013 (BGBl. I, S. 1548), in Verbindung mit § 4 Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein in der Fassung vom 28.02.2003 (GVOBl. Schl.-H. S. 57), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.02.2013 (GVOBl. Schl.-H. S. 789), hat die Stadtvertretung der Stadt Meldorf in ihrer Sitzung am 30.06.2014 folgende Satzung zur Begründung eines besonderen Vorkaufsrechtes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ beschlossen:

**§1  
Besonderes Vorkaufsrecht**

Für den Plangeltungsbereich südlich der Landesstraße L 153, westlich der GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches ist von der Stadtvertretung der Stadt Meldorf der Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ beschlossen worden. Der Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Meldorf ist nach erfolgter Bekanntmachung am 25.02.2014 in Kraft getreten. Zur Umsetzung im Bebauungsplan festgesetzter, städtebaulicher Maßnahmen und zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung begründet die Stadt Meldorf durch Beschluss dieser Satzung ein besonderes Vorkaufsrecht an Grundstücken, die im Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes liegen. Die Lage der Grundstücke ist der Anlage zur Satzung zu entnehmen. Ausgenommen sind öffentliche Verkehrsflächen und sonstige Infrastrukturgrundstücke.

**§2  
In-Kraft-Treten**

Diese Satzung tritt mit ihrer Bekanntmachung in Kraft.

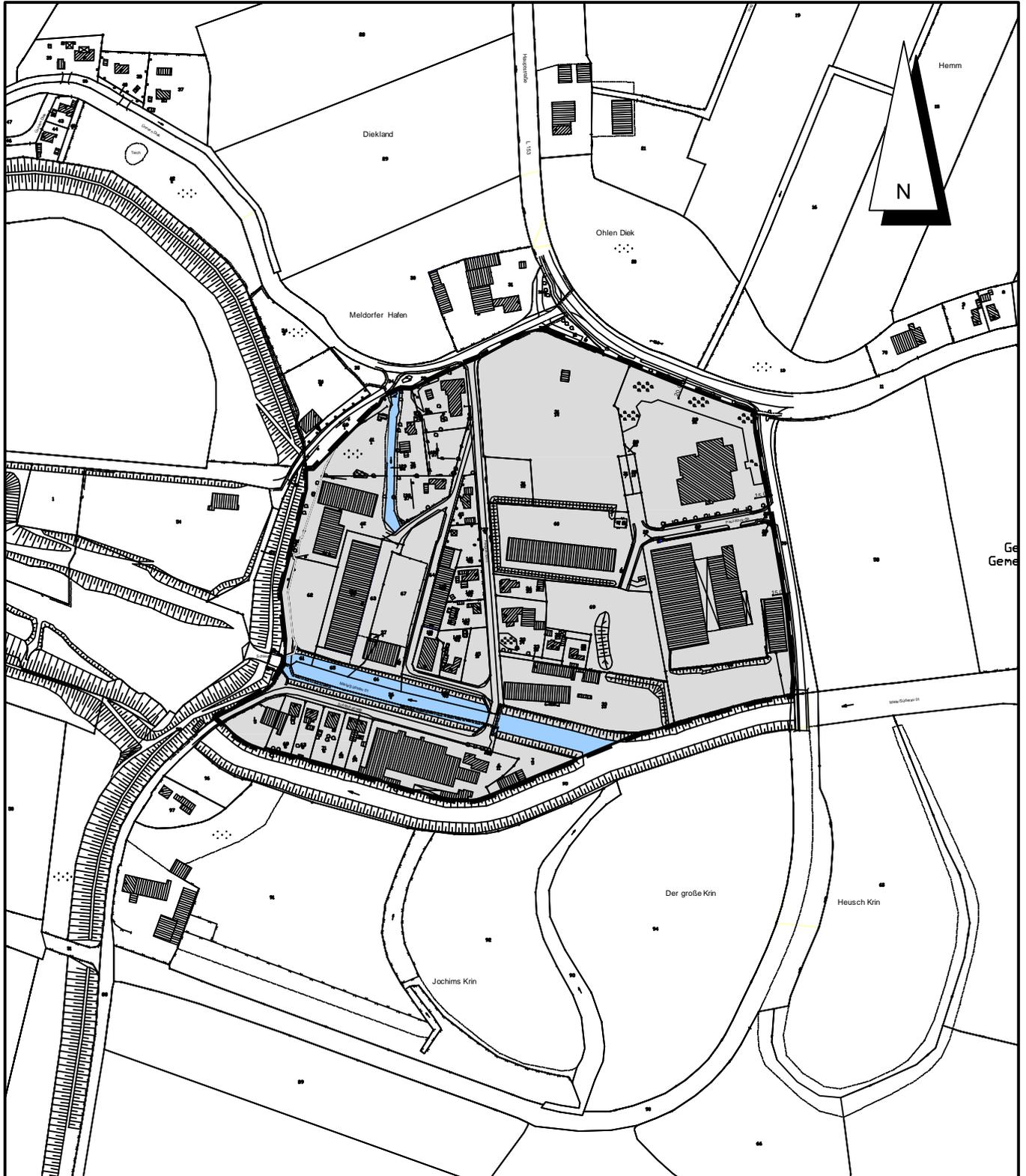
25704 Meldorf, 23.07.2014

Stadt Meldorf  
Die Bürgermeisterin  
A.Cornelius-Heide  
-Bürgermeisterin-

# Stadt Meldorf

## Bebauungsplan Nr. 62 "Alter Meldorfer Hafen"

### Lageplan



Maßstab 1:5000

Dithmarsenpark 50  
25767 Albersdorf  
Tel. 04835 - 97 838 00  
Fax 04835 - 97 838 02

Planungsbüro  
**Philipp**



## Stadt Meldorf

### Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

für das Gebiet „südlich der Landesstraße 153, westlich der Gemeindestraße GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches“

Bearbeitungsstand: § 10 BauGB, 16.12.2013  
Projekt-Nr.: 11001

## Begründung

## Auftraggeber

Stadt Meldorf  
über das Amt Mitteldithmarschen  
Hindenburgstraße 18, 25704 Meldorf

## Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp  
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf  
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: (0 48 35) 97 838 - 02  
mail@planungsbuero-philipp.de

Umweltbericht in Zusammenarbeit mit  
Dipl.-Biol. Torsten Bartels, Bartels Umweltplanung, 22767 Hamburg



# Inhaltsverzeichnis

1.	Lage, Planungsanlass und Planungsziele	1
2.	Planerische Vorgaben	2
2.1	Landesplanung	2
2.2	Regionalplanung	3
2.3	Landschaftsplanung	4
2.4	Flächennutzungsplan und Bebauungsplan	4
3.	Erläuterung der Planfestsetzungen	5
3.1	Ausgangslage	5
3.1.1	Historische Entwicklung	5
3.1.2	Eigentümerstruktur	6
3.1.3	Nutzungsstruktur	7
3.1.4	Einordnung des Siedlungsansatzes	8
3.2	Festsetzungen zur Art der Nutzung	8
3.2.1	Gliederung des Plangebietes	9
3.2.2	Beschränkung von Einzelhandelseinrichtungen	14
3.2.3	Beschränkung der Wohnnutzung	14
3.2.4	Einzelfallbetrachtung des Hotels Helgolandstraße 2	15
3.3	Maß der baulichen Nutzung	16
3.4	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	16
3.5	Grünordnung	17
3.5.1	Wasserflächen und Grünflächen, Deich	17
3.5.2	Erhaltungs- und Pflanzgebote	18
3.5.3	Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung	19
3.5.4	Weitere naturschutzfachliche Belange	20
3.6	Immissionsschutz	21
3.6.1	Verkehrslärm	21
3.6.2	Gewerbelärm	21
3.6.3	Geruchsimmissionen	23
3.7	Denkmalschutz	24
4.	Verkehrerschließung	25
5.	Technische Infrastruktur	27
5.1	Versorgung	27
5.2	Entsorgung	28
5.3	Boden	29
6.	Eigentumsverhältnisse, Bodenordnende Maßnahmen, Entschädigungsansprüche	30
6.1	Eigentumsverhältnisse	30
6.2	Bodenordnende Maßnahmen	30
6.3	Entschädigungsansprüche	31
6.3.1	Vorhandene Wohnbebauung	31
6.3.2	Nachnutzung der Papierfabrik	31
6.3.3	Bebauungsplan Nr. 35	32

7.	Flächenbilanzierung	33
8.	Kosten	34
9.	Umweltbericht	35
9.1.	Einleitung	35
9.1.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	35
9.1.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	37
9.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	39
9.2.1	Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen	40
9.2.2	Schutzgut Boden	45
9.2.3	Schutzgut Wasser	46
9.2.4	Schutzgut Klima / Luft	46
9.2.5	Schutzgut Landschaft	47
9.2.6	Schutzgut Mensch	47
9.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	49
9.2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	50
9.3	Prognose der Umweltauswirkungen	50
9.3.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	51
9.3.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	51
9.4	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich	51
9.4.1	Vermeidung und Verringerung	51
9.4.2	Ausgleich	52
9.5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	56
9.5.1	Grundsätzliche Planungsalternativen	56
9.5.2	Prüfung von Gliederungsmöglichkeiten	57
9.5.3	Planungsalternativen im Detail	58
9.6	Zusätzliche Angaben im Umweltbericht	59
9.6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung	59
9.6.2	Überwachung der Umweltauswirkungen	60
9.6.3	Zusammenfassung des Umweltberichtes	60
10.	Anlagen	62
10.1	Zusammenfassende Erklärung	
10.2	Fachbeitrag Artenschutz	
10.3	Natura 2000-Vorprüfung	
10.4	Schalltechnische Untersuchung	
10.5	Geruchs-Immissionsprognose	

# Stadt Meldorf

## Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

für das Gebiet „südlich der Landesstraße L 153, westlich der Gemeindestraße GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches“

## Begründung

### 1. Lage, Planungsanlass und Planungsziele

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ liegt ca. 1,2 km westlich der geschlossenen Ortslage der Stadt Meldorf südlich der Landesstraße 153 (Straße ‚Mannheim‘) zwischen Meldorf und Nordermeldorf, westlich der Gemeindestraße GIK 80 in Richtung Speicherkoog / Meldorfer Hafen, nördlich des Mielestroms und östlich des Mitteldeiches mit den Straßen Unterm Deich bzw. Ünnern Diek (Nordermeldorf).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Alten Meldorfer Hafens mit den Straßen Schleusenweg, Helgolandstraße und Paul-Kock-Straße. Teile des Plangebietes im Osten an der Paul-Kock-Straße waren bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplant, der am 12.06.2012 in Kraft gesetzt wurde.

Das Plangebiet umfasst diverse Flurstücke in der Flur 17 der Gemarkung Meldorf sowie in der Flur 4 der Gemarkung Ammerswruth. Darüber hinaus ist ein untergeordnetes Teilstück von Flurstück 52, Flur 16 der Gemarkung Meldorf betroffen. Das Plangebiet ist insgesamt ca. 15 ha groß.

Das Plangebiet weist eine insgesamt heterogene Struktur auf. Es ist zum einen geprägt durch größere Betriebe (Raiffeisenhauptgenossenschaft Nord AG, Hospicom Healthcare Consulting GmbH, Nordia Feinblech GmbH, Gebäude der ehemaligen Meldorfer Papierfabrik) und teilweise durch Betriebe, die deutlichen Lagerflächen- oder Lagerhallenbedarf haben (Garten- und Landschaftsbau, Fahrzeughandel und Reparatur, Baufirma).

Zudem gibt es Kleintriebe (Heißmangel, Hausmeisterservice etc.) und eine gewisse touristische Infrastruktur mit Hotel einschließlich Gastwirtschaft sowie Ferienwohnungen.

Darüber hinaus befinden sich aus der historischen Entwicklung des Hafens und der im Süden liegenden Papierfabrik heraus ehemalige Arbeiterwohnungen im Hafenumfeld. Nur 2 weitere Wohngebäude sind nach dem 2. Weltkrieg neu entstanden. Ein vorhandenes Speichergebäude wurde teilweise zu einer Wohnung umgenutzt.

Das Plangebiet ist bereits seit langem als gewerbliche Baufläche im Flächennutzungsplan der Stadt ausgewiesen. Es soll entsprechend der Flächennutzungsplanung der zukünftigen gewerblichen Entwicklung dienen.

Die Gemeinde hat innerhalb der Ortslage nur ein begrenztes Flächenangebot für eine gewerbliche Entwicklung und sieht für den Alten Meldorfer Hafen die weitere Entwicklung der bestehenden Gewerbebetriebe und darüber hinaus die Neuansiedlung insbesondere von Gewerbebetrieben mit größerem Flächenbedarf und ggf. mit begrenztem Nachtbetrieb vor.

Vor diesem Hintergrund sind in den letzten Jahren Gewerbeansiedlungen im Baubereich erfolgt. Mit der heranrückenden gewerblichen Bebauung besteht insbesondere für den zentralen Bereich bei vollständiger Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 35 die Tendenz zur Verfestigung der verbleibenden Splittersiedlung zu einem Ortsteil.

Zur Zeit erfolgen Baugenehmigungen zum einen auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 35. Zum anderen erfolgen sie auf Grundlage einer Außenbereichsbebauung (§ 35 BauGB) und sind insbesondere im Hinblick auf die wohnbauliche Entwicklung vergleichsweise restriktiv gehandhabt worden. Bei Entwicklung zu einer geschlossenen Bebauung wäre das Gebiet als Innenbereich (§ 34 BauGB) anzusprechen, mit entsprechend erweiterten, auch wohnbaulichen Bebauungsmöglichkeiten.

Insbesondere mit der in den letzten Jahren erfolgten Nachnutzung und weiteren baulichen Verdichtung treten bereits jetzt zunehmend Nutzungskonflikte auf, die einer bauleitplanerischen Steuerung bedürfen.

Vor diesem Hintergrund ist die weitere gewerbliche Entwicklung des Plangebietes zu fördern, insbesondere die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen des Bebauungsplans Nr. 35 mit den sonstigen Plangebiet abzustimmen und die bestehenden Nutzungskonflikte zu lösen oder im Rahmen des Möglichen abzumildern.

Planungsziel ist die verbindliche Überplanung als Gewerbegebiet zur Absicherung der bestehenden Betriebe und zur gewerblichen Nachverdichtung der Fläche. Eine weitere wohnbauliche Verfestigung der Splittersiedlung soll vermieden und die bestehende Gemengelage zugunsten der gewerblichen Entwicklung aufgelöst werden.

## 2. Planerische Vorgaben

### 2.1 Landesplanung

Meldorf ist Unterzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums im ländlichen Raum. Die Nordermiele ist gemäß Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP) bis zum Alten Meldorfer Hafen als Biotopverbundachse auf Landesebene ausgewiesen. Westlich des Mitteldeiches grenzen ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft sowie gleichzeitig ein Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung an.

Gemäß LEP sollen vorrangig vor einer Neuausweisung von Gewerbeflächen siedlungs- und stadtstrukturell geeignete Altstandorte, Brachflächen und Konversionsflächen genutzt werden. Größere Gewerbegebiete mit überörtlicher Bedeutung sind vorrangig in den Zentralen Orten auszuweisen (vgl. LEP, Ziffer 2.6 (1) und (2)).

Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen die Innenentwicklung einschließlich der Umnutzung von brachliegenden ehemals baulich genutzten Flächen, insbesondere ehemals militärisch, verkehrlich und industriell-gewerblich genutzter Flächen im Siedlungsbereich vorangetrieben und die Baulandreserven mobilisiert werden (vgl. LEP, Ziffer 2.7 (3)).

Die Ausführungen des LEP zu Einkaufseinrichtungen größeren Umfangs sind zu berücksichtigen. Danach sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen, insbesondere mit Ausweisung gewerblicher Bauflächen, in der Regel Festsetzungen zu treffen, die eine den landesplanerischen Zielen eines gestuften Versorgungssystems an geeigneten Standorten zuwider laufende Entwicklung durch sukzessiv erfolgende Einzelhandelsansiedlungen (Einzelhandelsagglomerationen) ausschließen (vgl. Ziffer 2.8 (11)).

## 2.2 Regionalplanung

Die Stadt Meldorf ist Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums mit rund 7.700 Einwohnern bzw. gut 15.000 Einwohnern im Nahbereich (vgl. Regionalplan für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005 (RP IV)).

„Die Stadt Meldorf liegt geographisch zwischen den beiden Mittelzentren Heide und Brunsbüttel und ist Knotenpunkt der für die überörtliche Erschließung des Kreises wesentlichen Bundesstraßen 5 und 431. Meldorf nimmt für einen sehr stark ländlich geprägten Nahbereich die Funktion eines Unterzentrums mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums wahr. [...].

Da Meldorf im Stadtgebiet nur noch über begrenzte Ressourcen für eine Siedlungsentwicklung verfügt, kommt der Innenentwicklung besondere Bedeutung zu“ (vgl. RPIV Ziffer 6.3.1 Nr. 3).

Als Unterzentrum mit Teilfunktion eines Mittelzentrums soll die Stadt der Zielsetzung als Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung durch eine vorausschauende Bodenvorratspolitik, durch eine der künftigen Entwicklung angepasste Ausweisung von Wohn-, Gemeinbedarfs- und gewerblichen Bauflächen sowie durch die Bereitstellung entsprechender Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen gerecht werden (vgl. RP IV, Ziffer 6.1).

„Generell soll flächensparend gebaut werden. Landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen sollen zu einer schonenden Einbindung von Gewerbeflächen in die Umgebung beitragen. Auf eine gute Anbindung an das Schienennetz und das überörtliche Verkehrsnetz soll geachtet werden“ (vgl. Ziffer 7.2.2 RP IV).

Das Plangebiet grenzt im Westen an ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie an ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

## 2.3 Landschaftsplanung

Gemäß Karte 1 des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum IV (LRP IV) ist der Bereich der Miele als Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen. Westlich des Mitteldeiches befindet sich ein ‚Verbundsystem‘ –Schwerpunktbereich-.

Dem Mieleverlauf folgend ist zwischen Speicherkoog bis ca. 200 m westlich des Plangebietes ein Europäisches Vogelschutzgebiet gemäß § 20 c LNatSchG a. F. ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um das Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete (EGV DE 0916-491).

Der Landschaftsplan der Stadt Meldorf weist im Bestandsplan die noch bestehenden Freiflächen als ‚schwach feuchtes Grünland‘ aus. Der Plan ‚Planung‘ übernimmt die noch bestehenden Freiflächen östlich der Helgolandstraße als Bauflächen nachrichtlich aus dem Flächennutzungsplan.

Im Rahmen des Umweltberichts zum vorliegenden Bebauungsplan ist aufgrund der räumlichen Nähe des Europäischen Vogelschutzgebietes eine Natura 2000-Verträglichkeits-Vorprüfung durchzuführen. Die ‚Natura 2000-Vorprüfung (Natura 2000-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“, Planungsbüro Philipp in Zusammenarbeit mit Bartels Umweltplanung, Hamburg; Stand 10.10.2012) liegt der Begründung als Anlage 3 bei.

## 2.4 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

Das Plangebiet war bereits im Ursprungsflächennutzungsplan der Stadt Meldorf als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Auch im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Meldorf aus dem Jahr 2006 sind die Flächen des Plangebietes neben den Gewässerflächen der Miele vollständig als gewerbliche Bauflächen (G) ausgewiesen. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

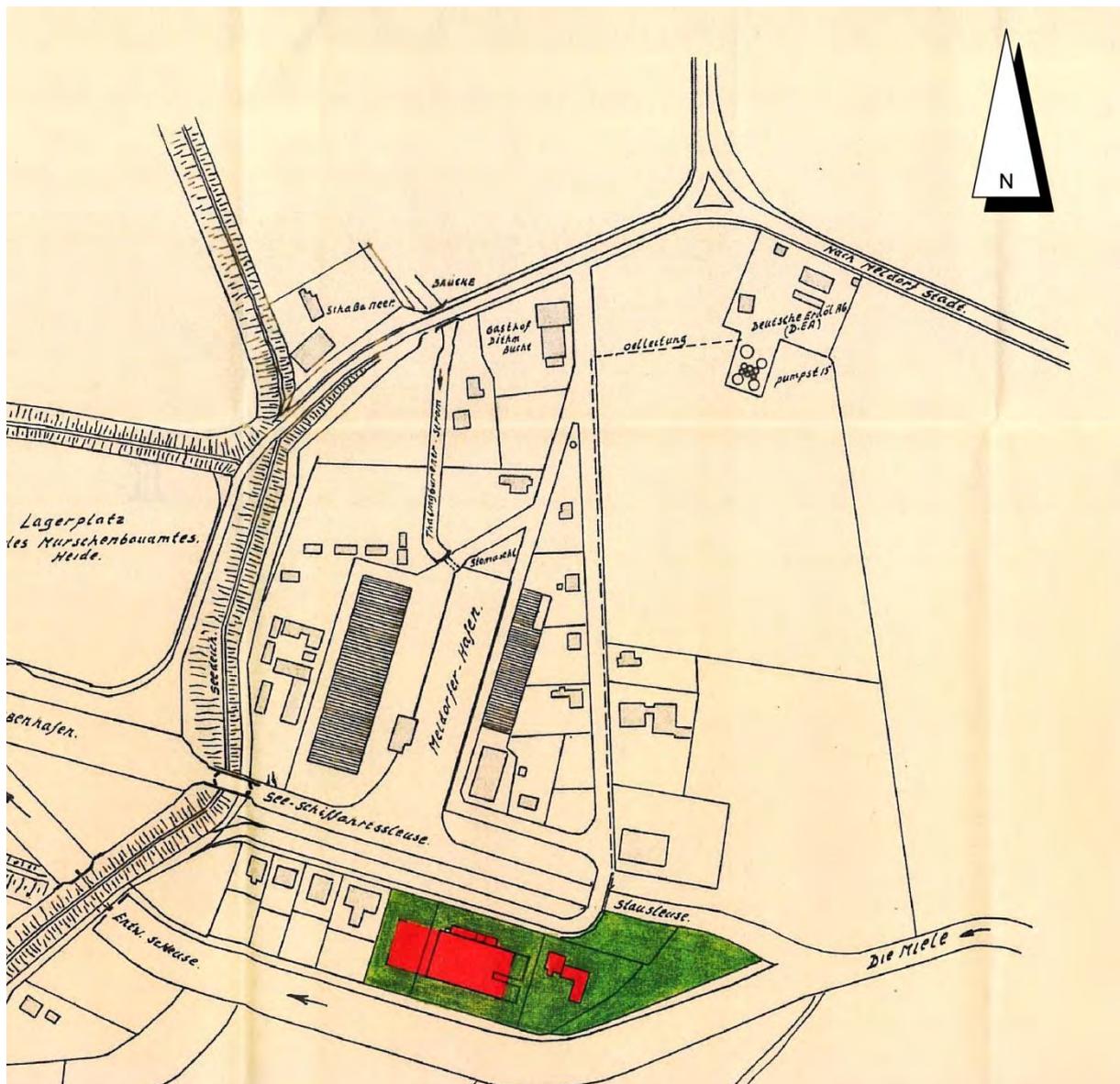
Mit dem Bebauungsplan wird eine zulässige Grundfläche von 70.000 m<sup>2</sup> überschritten. Die Zulassung UVP-pflichtiger Vorhaben soll grundsätzlich möglich sein. Auch auf Grund des nahe liegenden Europäischen Vogelschutzgebietes hatte sich die Stadt frühzeitig für die Aufstellung des Bebauungsplans im Normalverfahren einschließlich Umweltprüfung und Umweltbericht entschieden.

## 3. Erläuterung der Planfestsetzungen

### 3.1 Ausgangslage

#### 3.1.1 Historische Entwicklung

Der alte Meldorfer Hafen ist durch den Bau einer Seeschleuse in der Südermiele im Jahr 1830 entstanden. Der Hafen wurde bis in die 1970er Jahre hinein genutzt. Durch die Vordeichungen des Speicherkoogs in den 70er Jahren hatte der Bereich nur noch als Gewerbestandort ohne Wasserbezug Bedeutung (vgl. Flächennutzungsplan). Ein ehemaliges Hafenbecken (zwischen den Gebäuden Helgolandstraße 20 und 24) wurde zwischenzeitlich verfüllt.



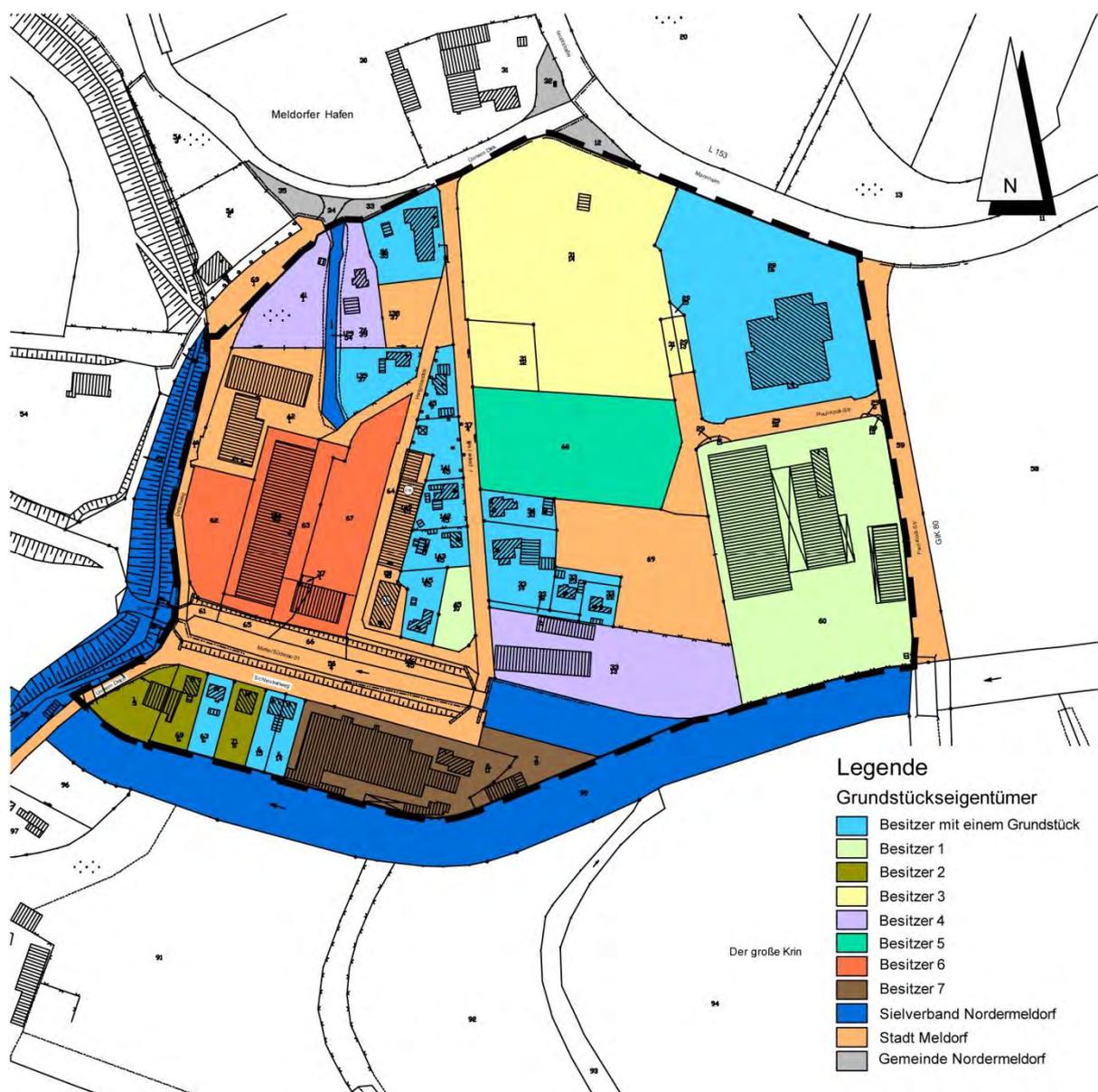
Die vorhandenen Wohnbebauungen im Bereich der Schleusenstraße sind im Zeitraum um 1914 errichtet worden, die Wohngebäude im Bereich Helgolandstraße in der Zeit um 1939. Zwei Gebäude östlich der Helgolandstraße wurden 1956 errichtet. Mindest-

tens eine der Wohnungen ist für Mitarbeiter der an der Schleusenstraße liegenden Papierfabrik errichtet worden.

Die Papierfabrik ist im Jahr 1956 in Betrieb gegangen. Sie hat im Juni 2012 ihre Produktion eingestellt. Im Plangebiet gibt es darüber hinaus verschiedene Erdölbohrungen, aus denen teilweise noch bis in die 1980-Jahre Erdöl gefördert wurde.

### 3.1.2 Eigentümerstruktur

Die Eigentümerstruktur weist einerseits überwiegend größere zusammenhängende Betriebsgrundstücke und andererseits sehr kleinteilige Grundstücksgrößen und Einzeleigentümer bei den vorhandenen Wohngrundstücken aus. Der Stadt Meldorf gehören neben den Straßenflächen auch das alte Hafenbecken sowie mehrere bebaute und unbebaute Grundstücksflächen. Teilweise besteht ein Erbbaurecht.



Eigentümerstruktur

Stand 2012

### 3.1.3 Nutzungsstruktur

Die Nutzungsstruktur korreliert stark mit der Eigentümerstruktur. Es gibt überwiegend große gewerblich genutzte Grundstücke. Der Bereich der Helgolandstraße zentral im Plangebiet weist demgegenüber eine kleinteilige Mischung von Wohn- und Gewerbegrundstücken auf, während der Bereich der Schleusenstraße vom Nebeneinander der Papierfabrik und von Wohngebäuden geprägt ist.

Drei der Wohnungen werden dabei durch Geschäftsführer aus dem Plangebiet genutzt. Dabei handelt es sich jedoch derzeit nicht um rechtlich abgesicherte Betriebsleiterwohnungen. Neben der gewerblichen und der Wohnnutzung gibt es mit einem Hotel und Ferienwohnungen Ansätze für eine touristische Nutzung. Im unmittelbaren Umfeld westlich des Plangebiets befindet sich ein Gebäude mit weiteren Ferienwohnungen sowie ein Vereinsgebäude des Meldorfer Angelvereins.



Nutzungsstruktur

Stand 2012

Innerhalb des Plangebietes befinden sich 15 Wohnungen mit einem Flächenanteil von 1,5 ha. 7,7 ha des Plangebietes werden gewerblich genutzt. 2,0 ha sind noch ungenutzt.

Die Wohnhäuser sind überwiegend 80 bis 100 Jahre alt. Dabei geht die Stadt Meldorf davon aus, dass überwiegend kontinuierlich Instandhaltungsinvestitionen erfolgt sind. In wenigen Fällen sind in den letzten 20 Jahren Um- und Anbauten erfolgt.

Unabhängig davon haben die Gebäude absehbar ihre Lebensdauer erreicht. Mit Wechsel von Bewohnerschichten wäre erkennbar allein in energetischer Hinsicht ein erheblicher Investitionsbedarf zu tätigen, der in der Folge dazu führen kann, die Splittersiedlung weiter zu verfestigen.

Ca. die Hälfte der Anwohner ist über 60 Jahre alt. Vor diesem Hintergrund ist die mangelnde wohnbauliche Infrastruktur beachtlich. Drei der Gewerbetreibenden wohnen vor Ort. Einzelne Eigentümer haben Verkaufsbereitschaft signalisiert.

### 3.1.4 Einordnung des Siedlungsansatzes

Für das Gesamtgebiet ist eine einheitliche Struktur nicht auszumachen, es handelt sich zentral um eine gemischte Struktur, im Übrigen um großflächiges Gewerbe. Wesentliche Teile sind als Gewerbegebiet überplant (Bebauungsplan Nr. 35).

Tatsächlich ist die Wohn- und Gewerbenutzung im zentralen Bereich als gemischte Bebauung im Außenbereich anzusprechen. Alle Baugenehmigungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 35 sind als Außenbereichsvorhaben (gemäß § 35 BauGB) zugelassen.

Die unmittelbar an die Bebauung der Helgolandstraße anschließenden Freiflächen sind so groß und dominant, dass sie noch keinen Bebauungszusammenhang mit den sonstigen gewerblichen Siedlungsstrukturen herstellen. Maßgeblich ist der Gebäudebestand. Insoweit stellt der Bereich der Helgolandstraße wie der Bereich an der Schleusenstraße bislang lediglich eine Splittersiedlung dar. Weder besteht derzeit eine zusammenhängende Bebauung noch ist das städtebauliche Gewicht eines Orts-teils gegeben.

## 3.2 Festsetzungen zur Art der Nutzung

Das Plangebiet soll zukünftig gewerblich entwickelt werden. Die vorhandene Wohnbebauung war dabei bislang als Wohnbebauung im Außenbereich einzustufen. Die schalltechnische Vorbelastung aufgrund der vorhandenen gewerblichen Immissionen liegt überwiegend zwischen 45 und 50 dB(A) (nachts), zu Betriebszeiten der Papierfabrik teilweise auch darüber.

Ein weitergehender Schutz der Wohnbebauung z. B. durch Festsetzung eines Mischgebietes ist aufgrund der räumlichen Gesamtsituation und der Entfernung zur Ortsla-

ge städtebaulich nicht zu rechtfertigen und entspricht auch nicht dem Planungsziel der Stadt.

Insofern werden innerhalb des Plangebietes insgesamt Gewerbegebiete gemäß § 8 BauGB festgesetzt. Die Wohngebäude haben Bestandsschutz. Baugenehmigungspflichtige Änderungen der Wohngebäude sind jedoch nicht mehr zulässig.

Entsprechend des bereits bestehenden Gebietscharakters, im Hinblick auf die bestehende Vorbelastung und im Hinblick auf das Planungsziel der Stadt ist für die vorhandenen Wohngebäude zukünftig der Schutzstatus von Betriebsleiterwohnungen (65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts) zugrunde zu legen.

In allen Baugebieten, in denen sich derzeit Wohngebäude befinden, sind Betriebsleiterwohnungen zulässig. Die Umwandlung von Wohnungen in Betriebsleiterwohnungen ist möglich, soweit ein hinreichender Betriebszusammenhang innerhalb des Plangebietes hergestellt werden kann.

Die Betriebsleiterwohnung ist grundbuchlich an den jeweiligen Betrieb zu binden. Die Stadt Meldorf wirkt auf eine sukzessive Umwandlung von Wohnungen zu Betriebsleiterwohnungen und deren rechtliche Absicherung hin.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Wohngebäude und Ferienwohnungen im Außenbereich. Im Rahmen des Schallgutachtens wurden für die Baugebiete im Plangebiet Emissionskontingente einschließlich Zusatzkontingenten gemäß DIN 45961 ‚Geräuschkontingentierung‘ ermittelt.

Die Emissionskontingente sind nicht binnenwirksam und können nach Gutachteraussagen für eine interne Gliederung des Plangebietes nicht herangezogen werden. Für die Zulässigkeit einzelner Gewerbebetriebe im Plangebiet ist insoweit weiterhin eine Einzelfallprüfung gemäß TA Lärm erforderlich.

### 3.2.1 Gliederung des Plangebietes

Die Planungskonzeption sieht vor, das Gewerbegebiet so zu gliedern, dass die vorhandene Wohnbebauung im Nordosten, im Nordwesten und im Südwesten im Umfeld des Plangebietes nicht über das zulässige Maß hinaus beeinträchtigt wird.

Die Emissionskontingente bilden gleichzeitig eine gewisse Steuerungskomponente im inneren des Planbereichs, auch wenn festzuhalten ist, dass diesbezüglich jeweils Einzelfallbetrachtungen gemäß TA-Lärm erforderlich bleiben, da die Emissionskontingente keine Binnenwirksamkeit entfalten.

Zur Absicherung der planerischen Grundkonzeption wurde ein schalltechnisches Gutachten angefertigt (Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf, TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG, Hamburg mit Stand vom 31.08.2012). Die Schalltechnische Untersuchung liegt der Begründung als Anlage 4 bei.

Die schalltechnische Untersuchung berücksichtigt die im Umgebungsbereich vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes. Der Schutzanspruch der umliegenden landwirtschaftlichen Hofstellen und Wohnungen im Außenbereich wird entsprechend eines Misch- bzw. Dorfgebietes eingestuft.

Eine Vorbelastung durch schalltechnisch relevante gewerbliche Betriebe außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, die im Rahmen der Kontingentierung mit zu berücksichtigen wären, liegt nicht vor. Innerhalb des Plangebietes wurden die Betriebe ‚Hauptgenossenschaft Nord AG (Landhandel) und die Firma Horst Sals (Kulturbau, Gartenbau, Baggararbeiten) als Vorbelastung berücksichtigt.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 62 erfolgte entsprechend der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ in Verbindung mit der DIN 45691 ‚Geräuschkontingentierung‘.

Für den Bebauungsplan wurden im Ergebnis einer Optimierungsrechnung die im Folgenden aufgeführten Emissionskontingente  $L_{EK}$  und die richtungsabhängigen Zusatzkontingente für den Sektor A (festgesetzt als Sektor Südost) ermittelt.

Den Bauflächen wird dabei ein auf die Fläche bezogenes Lärm- bzw. Emissionskontingent zugewiesen ( $dB(A)/m^2$ ). Durch diese Gleichverteilung über die Fläche wird auch verhindert, dass nur ein Betrieb an den Immissionsorten die zulässigen Richtwerte vollständig ausschöpft (Vermeidung des sogenannten Windhundrennens) und damit die weitere Ansiedlung von Betrieben behindert.

Das Plangebiet wird hinsichtlich der Schallemissionen von Betrieben und Anlagen so gegliedert, dass die Richtwerte der TA Lärm an den schutzbedürftigen Immissionsorten (außerhalb des Plangebietes) eingehalten werden.

### 3.2.1.1 Festsetzung von Emissionskontingenten

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durchgeführten Berechnungen ergaben, dass gegen die Ausweisung der Gewerbegebiete des geplanten Bebauungsplans Nr. 62 keine schalltechnischen Bedenken bestehen, sofern für die Teilflächen die unten benannten Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 festgesetzt werden.

Das Plangebiet wird deshalb hinsichtlich der schalltechnischen Bedürfnisse und Eigenschaften nach der Art der Betriebe und Anlagen gegliedert. Für die jeweiligen Teilflächen des Bebauungsplans werden Emissionskontingente  $L_{EK}$  gemäß DIN 45691 festgesetzt.

Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete sind nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente ( $L_{EK}$  nach DIN 45691) weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 bis 6 Uhr) überschreiten.

Baugebiet	$L_{EK}$ tags in dB(A)/m <sup>2</sup>	$L_{EK}$ nachts in dB(A)/m <sup>2</sup>
GE 1.1	60	45
GE 1.2	65	50
GE 2	65	50
GE 3	67	52
GE 4	67	52
GE 5	65	50
GE 6 - 8	65	50
GE 9	65	50
GE 10	65	50
GE 11.1	60	45
GE 11.2	65	50
GE 12	60	45

### 3.2.1.2 Zusatzkontingente durch Richtungssektoren

Die Emissionskontingente sollen die zulässigen Richtwerte an den nächstgelegenen Immissionsorten einhalten. Für weiter entfernt liegende Immissionsorte, hier insbesondere im Osten und Süden, wären zum Teil höhere Emissionskontingente zulässig.

Sofern die Emissionskontingente ohne Zusätze festgesetzt würden, ergäben sich Einschränkungen im Vergleich zur immissionsschutzrechtlich zulässigen Nutzung. Um die zur Verfügung stehenden Immissionskontingente besser zu nutzen, können gemäß DIN 45691 Zusatzkontingente festgesetzt werden.

In der Planzeichnung (Teil A) ist der Richtungssektor „Südost“ über einen Bezugspunkt im Plangebiet und von diesem ausgehende Sektorgrenzen definiert. Die Richtungsvektoren der Sektorgrenzen sind so bemessen, das die Zusatzkontingente den Bereich von östlicher bis südlicher Richtung abdecken.

Für alle Gewerbegebiete GE 1.1 bis GE 12 erhöhen sich die zulässigen Emissionskontingente  $L_{EK}$  für Immissionsorte innerhalb des in der Planzeichnung dargestellten Richtungsvektors ‚Südost‘ tags und nachts um 5 dB(A)/m<sup>2</sup>.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5, wobei für die Immissionsorte im Richtungsvektor ‚Südost‘ ein Zusatzkontingent von 5 dB tags und nachts zu berücksichtigen ist.

Die Einhaltung der Emissionskontingente ist im Einzelfall für jeden Betrieb innerhalb der kontingentierten Flächen des Plangebietes wie folgt nachzuweisen: Anhand der jeweiligen gesamten Betriebsfläche (ohne Grünflächen oder Flächen für Maßnahmen

zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) und der festgesetzten Emissionskontingente  $L_{EK}$  für diese Fläche wird zunächst das für diesen Betrieb anzusetzende Immissionskontingent  $L_{IK}$  an allen maßgeblichen Immissionsorten berechnet.

Ein Vorhaben ist dann schalltechnisch zulässig, wenn die nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechneten Beurteilungspegel  $L_r$  der vom Vorhaben hervorgerufenen Geräuschimmissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten diese Immissionskontingente einhalten.

Die anteiligen Immissionskontingente  $L_{IK}$  einer Teilfläche werden wie folgt berechnet:

$$\begin{aligned} L_{IK} &= L_{EK} - 10 \log (4 \pi s_m^2 / 1 \text{ m}^2) + 10 \log S / 1 \text{ m}^2, \\ L_{EK} &= \text{Schallemissionskontingent in dB,} \\ s_m &= \text{horizontaler Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Teilfläche} \\ &\quad \text{und dem Immissionsort in m,} \\ S &= \text{Größe der Teilfläche in m}^2. \end{aligned}$$

Bei dieser Berechnung ist zu beachten, dass die jeweilige Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente unterteilt wird, so dass in jedem Fall die Ausdehnung eines Elements nicht größer ist als  $0,5 s_m$ .

Im Sinne der Baunutzungsverordnung können damit insbesondere unter Berücksichtigung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente auf allen Teilflächen nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe zugelassen werden. Ein uneingeschränkter Nachtbetrieb ist aufgrund der Wohnbebauung im Umfeld des Plangebietes überwiegend nicht möglich.

An Betriebsleiterwohnungen in Gewerbegebieten sowie an Hotelstandorten ist nachts ein Immissionsrichtwert von 50 dB(A) einzuhalten. Der jeweilige Betrieb muss dann im Bauantragsverfahren gegebenenfalls den Nachweis erbringen, dass die geplante Wohn- und Gewerbenutzung mit den vorhandenen Strukturen verträglich ist.

### 3.2.1.3 Relevanzgrenze

Ein Vorhaben erfüllt gemäß DIN 45691 (Ziffer 5, Seite 8) auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

### 3.2.1.4 Binnenwirksamkeit

Auch innerhalb der geplanten Gewerbegebiete können schutzbedürftige Nutzungen, d. h. Büroräume und Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, angesiedelt werden.

Die Emissionskontingente beziehen sich nach Gutachteraussagen nur auf die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des geplanten Gewerbegebietes. Zur Klarstellung erfolgt folgende Festsetzung: Die Emissionskontingente beziehen sich auf die Immissionsorte außerhalb des geplanten Gewerbegebietes. Sie sind nicht binnenwirksam.

### 3.2.1.5 Einzelfallprüfung nach TA Lärm

Solange im konkreten Planungsfall gewährleistet ist, dass die Anforderungen der TA Lärm eingehalten werden, ist eine Überschreitung von aus den Emissionskontingenten abgeleiteten Immissionsrichtwertanteilen aus sachverständiger Sicht unkritisch. Bei anderer Handhabung ergäbe sich eine unnötige Überregulierung.

Insofern wird hier dem Gutachter gefolgt, folgende Freistellungsklausel in den Bebauungsplan aufzunehmen: Ausnahmsweise können Überschreitungen von aus den Emissionskontingenten ermittelten Immissionsrichtwertanteilen zulässig sein, sofern die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm bei den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen im Einzelfall sichergestellt ist.

Die Ausnahme kann im Einzelfall erteilt werden, wenn über ein sachverständiges Gutachten nachgewiesen wird und weitergehend sichergestellt ist, dass trotz Überschreitung der Emissionskontingente die Anforderungen der TA Lärm erfüllt werden.

### 3.2.1.6 Weitergabe ungenutzter Emissionskontingente

Ausnahmsweise können Emissionskontingente übertragen werden, soweit eine erneute Inanspruchnahme dieser Kontingente öffentlich-rechtlich ausgeschlossen wird und der schalltechnische Nachweis erbracht wird, dass dadurch keine Verschlechterung der Immissionssituation eintritt. Voraussetzung für die Ausnahmegenehmigung ist neben dem Schalltechnischen Nachweis die Absicherung der Übertragung durch Baulast oder öffentlich-rechtlichen Vertrag, um eine Mehrfachnutzung von Emissionskontingenten auszuschließen.

### 3.1.1.7 Prüfung von Einzelvorhaben

Aus schalltechnischer Sicht ist im Rahmen der Baugenehmigung von neuen, geplanten gewerblichen Anlagen innerhalb des Plangebietes der Nachweis der immissionschutzrechtlichen Verträglichkeit dieser Anlagen wie folgt zu führen:

- für schutzbedürftige Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes Nr. 62 gegenüber den gemäß DIN 45691 festgesetzten Kontingenten LEK / LIK,
- für schutzbedürftige Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 62 gegenüber den Anforderungen der TA-Lärm.

Die DIN 45691 ist nicht binnenwirksam und deshalb nach Gutachteraussagen nicht zum Schutz der vorhandenen Wohnnutzungen im Plangebiet heranzuziehen. Dies erfolgt wie vorstehend genannt im Rahmen der Baugenehmigung entsprechend der TA Lärm. Für die vorhandenen Wohnnutzungen im Plangebiet gilt der Schutzanspruch einer Betriebswohnung im Gewerbegebiet.

### 3.2.2 Beschränkung von Einzelhandelseinrichtungen

Zur Sicherung des landesplanerischen Ziels eines gestuften Versorgungssystems an geeigneten Standorten sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen, insbesondere mit Ausweisung gewerblicher Bauflächen, Festsetzungen zu treffen, die eine diesen Zielen zuwider laufende Entwicklung durch sukzessiv erfolgende Einzelhandelsansiedlungen (Einzelhandelsagglomerationen) ausschließen (vgl. LEP, Ziffer 2.8 ‚Einzelhandel‘, insbesondere Absatz 11 als Ziel der Landesplanung).

Der Standort ist für eine Einzelhandelsansiedlung wenig geeignet. Einzelhandelsansiedlungen sind aktuell nicht vorgesehen. Im Gewerbegebiet sind Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich unzulässig.

Ausnahmsweise können Einzelhandelseinrichtungen im Gewerbegebiet zulässig sein, wenn sie eine Größe von 300 m<sup>2</sup> Geschossfläche (Ausstellungs- und Verkaufsfläche) nicht überschreiten, nicht mit Gütern des täglichen Bedarfs handeln und der Einzelhandel in einem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Großhandels-, Dienstleistungs-, Produktions- oder Handwerksbetrieb steht und diesem gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist.

Eine Überschreitung der maximal zulässigen Geschossfläche von 300 m<sup>2</sup> kann darüber hinaus ausnahmsweise zugelassen werden, wenn die Art des Betriebes (z.B. bei besonders großvolumigen Sortimentsbestandteilen) eine Überschreitung erfordert; auf eine Unterordnung des Einzelhandelsanteils am Großhandels-, Dienstleistungs-, Produktions- oder Handwerksbetriebs kann in diesem Fall verzichtet werden.

### 3.2.3 Beschränkung der Wohnnutzung

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass ein weitergehender Schutz der Wohnbebauung zur Auflösung der bestehenden Gemengelage nicht zielführend ist. Durch die Festsetzung eines Gewerbegebietes haben bestehende Wohngebäude Bestandschutz. Baugenehmigungspflichtige Änderungen der Wohngebäude sind jedoch nicht mehr zulässig.

Entsprechend des bereits bestehenden Gebietscharakters, im Hinblick auf die bestehende Vorbelastung und im Hinblick auf das Planungsziel der Gemeinde ist für die vorhandenen Wohngebäude zukünftig der Schutzstatus von Betriebsleiterwohnungen (65 dB tags und 50 dB nachts) zugrunde zu legen.

In allen Baugebieten, in denen sich derzeit Wohngebäude befinden, sind auch zukünftig Betriebsleiterwohnungen zulässig. In den Baugebieten 5, 6 - 8, 9 und 12

können Wohnungen und Wohngebäude für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, ausnahmsweise zugelassen werden.

Die Umwandlung von Wohnungen in Betriebsleiterwohnungen ist möglich, soweit ein hinreichender Betriebszusammenhang innerhalb des Plangebietes hergestellt werden kann. Die Betriebsleiterwohnung muss nicht zwingend auf dem Betriebsgrundstück errichtet werden.

Die Betriebswohnungen sind grundbuchlich an den jeweiligen Betrieb zu binden. Die Stadt Meldorf wirkt auf eine sukzessive Umwandlung von Wohnungen zu Betriebsleiterwohnungen und deren rechtliche Absicherung hin.

Zur Vermeidung weiterer Konflikte und zur Steuerung von Betriebswohnungen auf die vorgenannten Bereiche sind Wohnungen in den Baugebieten 1.1 bis 4 sowie 10, 11.1 und 11.2 nicht zulässig.

Mit den getroffenen Festsetzungen hat die Stadt Meldorf günstige Voraussetzungen für die Um- und Nachnutzung der bestehenden Wohngebäude geschaffen durch:

- Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen in sonstigen Gebieten,
- damit Lenkung auf den Wohnungsbestand,
- eine gebietsbezogene Zulässigkeit von Betriebsleiterwohnungen,
- keine Einschränkungen für eine gewerbliche Nachnutzung.

### 3.2.4 Einzelfallbetrachtung des Hotels Helgolandstraße 2

Hotelbetriebe sind als ‚Gewerbebetriebe aller Art‘ in Gewerbegebieten zulässig. Ihnen ist innerhalb von Gewerbegebieten ein Schutzstatus wie für Betriebsleiterwohnungen zuzuschreiben.

Die Baugebiete 1.1, 11.1 und 12 sind im Hinblick auf die außerhalb des Plangebietes liegende Nachbarbebauung als mischgebietsverträgliches Gewerbe konzipiert. Aufgrund dieser Festsetzungen ist davon auszugehen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte nicht erreicht werden können. Der benachbarten Fläche in Richtung Westen steht aufgrund der geringen Größe nur ein begrenztes Schallkontingent zu. Im Übrigen besteht bereits ein deutlicher Abstand zu den Nachbarflächen im Westen. Das Flurstück 138/37 südlich des Hotels wurde von der Gemeinde an die Inhaberin des Hotels veräußert.

Östlich der Helgolandstraße besteht der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 35. Aufgrund der Randlage, der Grundstücksorganisation, der angrenzenden kleinteiligen Struktur sowie der verringerten Emissionskontingente kann im vorliegenden Einzelfall davon ausgegangen werden, dass auch eine Erholungsfunktion noch gewahrt bleibt.

### 3.3 Maß der baulichen Nutzung

In allen Gewerbegebieten sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Die Grundflächenzahl wird entsprechend der vorgesehenen intensiven gewerblichen Nutzung mit 0,8 festgesetzt.

Die Gebäude- und Anlagenhöhe soll zur Minimierung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild in der Regel 15 m nicht überschreiten. Bezugspunkt ist der höchste Punkt der jeweils angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen.

Ausnahmsweise können Gebäude, sonstige bauliche Anlagen und Nebenanlagen eine Höhe von 15 m überschreiten, soweit die Überschreitung technisch erforderlich ist und die Fläche dabei weniger als 3 % des Baugrundstückes einnimmt. Durch die Begrenzung auf 3 % der Fläche des Baugrundstücks soll eine Dominanz der technischen Bauteile vermieden und in der Gesamtbetrachtung des Betriebes weiterhin eine Einbindung in das Landschaftsbild gewährleistet sein.

Die Überschreitungsmöglichkeit ist für den bestehenden Silo-Turm der Hauptgenossenschaft Nord AG (Baugebiet 3) sowie den Funkmast im Baugebiet 1.2 erforderlich. Im übrigen Plangebiet werden die festgesetzten Firsthöhen aktuell eingehalten.

### 3.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Da Gewerbebauten häufig deutlich länger als 50 m sind, kann im Gewerbegebiet von der offenen Bauweise abgewichen werden. Im Rahmen der abweichenden Bauweise (a) sind Gebäude in offener Bauweise ohne die Längenbegrenzung nach § 22 (2) BauNVO zulässig. Die nach Landesbauordnung zu berücksichtigenden Abstandsvorschriften bleiben insoweit unberührt.

Die überbaubare Grundstücksfläche ist in der Planzeichnung durch Baugrenzen definiert. Zu den bestehenden oder geplanten Grünstrukturen sind überwiegend 3 bis 5 m Abstand einzuhalten, soweit der Gebäudebestand keine Unterschreitung dieses Abstandes erfordert.

Zu den bestehenden und geplanten öffentlichen Straßenverkehrsflächen werden überwiegend 3 bis 5 m Abstand eingehalten. Teilweise wurden zur Einbindung des vorhandenen Gebäudebestandes geringere Abstände berücksichtigt. Zu den überörtlichen Straßen L 153, GIK 80 und G25 wurde zur Einbindung in das Ortsbild ein Abstand von mindestens 10 m zur Grundstücksgrenze berücksichtigt.

Innerhalb des Plangebietes wurden an verschiedenen Stellen Erdölbohrungen vorgenommen. Die in der Planzeichnung vermerkten verfüllten Erdölbohrungen Holstein – Meldorf 15, 20, 29, 34 und 38 dürfen nach bergbehördlicher Vorschrift nicht überbaut oder abgegraben werden. Es ist eine Kreisfläche um den Mittelpunkt des Bohrlochs von 5,0 m Radius von Bebauung freizuhalten.

Ausnahmsweise ist eine Abgrabung oder Bebauung im Bereich der Erdölbohrungen zulässig, soweit bergbehördliche Belange nicht entgegenstehen. Hierzu ist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie in 30655 Hannover zu beteiligen.

Vorgaben zur Stellung baulicher Anlagen werden nicht gemacht. Eine Südausrichtung der Gebäude ist jedoch möglich. Die Nutzung von Solarenergie wird deshalb empfohlen.

## 3.5 Grünordnung

Mit den grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet ist beabsichtigt, das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild einzubinden, die Ausgleichsmaßnahmen aus dem Bebauungsplan Nr. 35 zu sichern und die vorhandenen Wasserflächen, Gräben, und Uferböschungen zu erhalten und teilweise durch angrenzende Grünstreifen zusätzlich zu schützen.

### 3.5.1 Wasserflächen und Grünflächen, Deich

Im Norden des Plangebietes verläuft ein größerer Graben, der als Wasserfläche dargestellt ist. Darüber hinaus verläuft die Miele im Süden im Bereich der ehemaligen Schleuse durch das Plangebiet. Ein weiterer Mielearm verläuft unmittelbar südlich des Plangebietes.

Die Uferböschungen der Miele und des Grabens im Norden sind in Zuordnung zu den Wasserflächen als Grünfläche -Böschung- dargestellt und mit einem Erhaltungsgebot als –zu erhaltende Uferböschung- belegt. Gewässer und Uferbereich sind zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Südlich des Baugebietes 4 wird als Schutzbereich zur Südermiele eine private Grünfläche –Schutzgrün- festgesetzt. Die Fläche soll von baulichen Anlagen freigehalten werden. Weiter westlich folgt die Straßenverkehrsfläche der Helgolandstraße und anschließend wird aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung im Bereich der ehemaligen Schleusenkammer auf die Festsetzung eines Schutzstreifens verzichtet.

Angrenzend an die Grabenfläche und den Böschungsbereich im nördlichen Teil des Plangebietes wird ebenfalls eine ca. 1 bis 5 m breite private Grünfläche –Schutzgrün- bis zur Straße Unterm Deich festgesetzt.

Westlich des Plangebietes verläuft ein Mitteldeich. Der Bereich der Schleuse wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Hier soll ein Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit mit der Schleuse als Aussichtsplattform gesichert werden. Östlich innerhalb des Plangebietes liegt der Deichverteidigungsweg. Er ist als öffentliche Grünfläche –Schutzgrün- im Bebauungsplan festgesetzt.

Gemäß § 65 des Wassergesetzes des Landes Schleswig-Holstein (Landeswassergesetz – LWG) ist bei Mitteldeichen ein innerer (binnen-liegender) Schutzstreifen von

5 m Breite zu berücksichtigen, der durch die öffentliche Grünfläche –Schutzgrün- auf gesamter Länge sichergestellt wird.

Jede Benutzung des Deiches, die seine Wehrfähigkeit beeinträchtigen kann, ist unzulässig. Weitergehend wird auf § 70 LWG (Benutzungen) sowie auf § 77 LWG (Genehmigungspflicht für Anlagen an der Küste) und § 78 LWG (Nutzungsverbote) verwiesen.

Am Nordrand des Plangebietes und südlich des Baugebietes 3 verlaufen offene Entwässerungsgräben. Diese werden als Grünfläche –Böschung- mit dem Erhaltungsgebot –Graben- belegt und sind dauerhaft zu erhalten.

Zur weiteren Gliederung des Plangebietes wurden sonstige private Grünflächen innerhalb der privaten Grundstücksflächen festgesetzt.

### 3.5.2 Erhaltungs- und Pflanzgebote

Die sonstigen privaten Grünflächen sind mit Erhaltungs- oder Pflanzgeboten belegt. An der Nordgrenze von Baugebiet 2 wird eine vorhandene Gehölzgruppe entsprechend der Flächenausweisung des Pflanzgebotes im Bebauungsplan Nr. 35 parallel zur L 153 als Umgrenzung von Flächen mit zu erhaltenden Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen übernommen.

Zusätzlich wird auch ein vorhandener Gehölzbereich parallel zur GIK 80 sowie zwischen den Baugebieten 1 (1.1 und tw. 1.2) und 2 in den zu erhaltenden Bereich einbezogen. Im Bereich zwischen den vorhandenen Gehölzen und der Wendeanlage nördlich bis zur Verlängerung der Paul-Kock-Straße ist die Gehölzreihe durch Neuanpflanzung von Gehölzen fortzusetzen.

Südlich des Baugebietes 1.2 ist innerhalb der Grünfläche ebenfalls eine Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Darüber hinaus ist der geplante Lärmschutzwall zu bepflanzen.

Innerhalb der privaten Grünflächen sind im Bereich der Umgrenzungen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen heimische und standortgerechte Gehölze zu pflanzen und dauernd zu erhalten. Zur Sicherung einer Mindestpflanzdichte sind je 100 m<sup>2</sup> Pflanzfläche mindestens 50 Gehölze zu pflanzen.

Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche westlich der Paul-Kock-Straße sind in den beiden Straßenabschnitten zusammen mindestens 6 heimische und standortgerechte Laubbäume als Straßenbäume zu pflanzen. Dies dient der Vernetzung der nördlich und südlich anschließenden Gehölzstreifen. Hinreichende Pflanzflächen zur Anlage der Bäume (mindestens 9 m<sup>2</sup> je Baum) sind zu berücksichtigen. Die Gehölze sind gegen Beschädigungen (z.B. durch parkende Autos) zu schützen.

Östlich der Helgolandstraße an der westlichen Grenze der Baugebiete 1.1 und 1.2 (Flurstücke 31/12, 31/14 und 68 der Flur 17) sind auf den Baugrundstücken zwi-

schen Straßenbegrenzungslinie und Baugrenze Bäume zu pflanzen. Je angefangene 15 m Grundstücksbreite ist mindestens ein heimischer und standortgerechter Laubbaum zu pflanzen.

Die Anpflanzung von Straßenbäumen entlang der HAUPTerschließungsstraße dient der städtebaulichen Gliederung des Plangebietes und Einbindung in das Ortsbild. Eine konkrete Lage der Baumstandorte wird bewusst nicht vorgegeben, um den Eigentümern die Möglichkeit zu belassen, die Baumstandorte auf die Erschließungsanforderungen abzustimmen.

Auf dem Baugrundstück Helgolandstraße 2 (Flurstück 96/35) sind aufgrund einer Ausgleichsverpflichtung 5 heimische und standortgerechte Laubbäume dauernd zu erhalten.

Die Lage der Bäume befindet sich teilweise innerhalb der festgesetzten Baugrenzen. Soweit diese Flächen bebaut werden sollen, ist eine Änderungsgenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen und es sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. Ersatzmaßnahmen vorzunehmen.

### 3.5.3 Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung

Südlich des Baugebietes 3 war im Ausgangsbebauungsplan ein Pflanzgebot in 10 m Breite vorgesehen. Als Übergangsbereich zur Au und auch unter dem Aspekt der notwendigen Pflege und Bewirtschaftung des Hauptvorfluters durch den Deich- und Hauptideverband ist hier zukünftig ein Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft –Weide / Wiese - vorgesehen. Entwicklungsziel ist ‚artenreiches Grünland‘ durch extensive Nutzung (Mahd oder Beweidung).

Durch die Festsetzung der Ausgleichsfläche ergibt sich von der Uferlinie über die Böschungskante und die Ausgleichsfläche bis hin zur Baugrenze ein gestaffelter Übergang zwischen Bebauung und Gewässer in einer Breite von 25 m. Damit wird die Biotopverbundfunktion der Miele berücksichtigt.

Der im Landschaftsrahmenplan ausgewiesene Biotopverbund verschwenkt im Anschluss in Richtung des südlichen Mielearms und verläuft aufgrund der wenig naturnahen Ausprägung des Schleusenbereichs entlang des südlichen Vorfluterbereichs.

Hier wird aufgrund der intensiv bebauten Papierfabrik und zur Sicherung einer adäquaten Nachnutzungsmöglichkeit auf Festsetzung zusätzlicher Grünstrukturen verzichtet.

Aufgrund der steilen Böschungen, der bestehenden naturfernen Ausprägung und der relativ hoch liegenden Flächen einerseits und der Sicherstellung einer adäquaten Nachnutzungsmöglichkeit des Papierfabrikgeländes andererseits wird die Sicherung weiterer Biotopverbundmaßnahmen weder für zweckmäßig noch für erforderlich erachtet.

### 3.5.4 Weitere naturschutzfachliche Belange

Im Rahmen der Bebauungsplanung ist ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt worden (Stadt Meldorf, Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“, Planungsbüro Philipp, Albersdorf in Zusammenarbeit mit Bartels Umweltplanung, Hamburg; Stand 10.10.2012). Der Fachbeitrag Artenschutz liegt dem Bebauungsplan als Anlage 2 bei.

Aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebietes zu dem Natura 2000-Gebiet EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ wurde eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt (Stadt Meldorf, Natura 2000-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“, Planungsbüro Philipp, Albersdorf, in Zusammenarbeit mit Bartels Umweltplanung, Hamburg; Stand: 10.10.2012). Die Natura 2000-Vorprüfung liegt der Begründung als Anlage 3 bei.

Die Aussagen zum Artenschutz und zur Natura 2000-Vorprüfung werden im Rahmen des Umweltberichtes unter Ziffer 9 der Begründung näher ausgeführt. Ebenfalls unter Ziffer 9 der Begründung erfolgen Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Neben den oben skizzierten Erhaltungs- und Pflanzgeboten sowie der Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes soll der verbleibende Ausgleich auf einer externen Ausgleichsfläche erbracht werden.

Die externe Ausgleichsfläche liegt südwestlich des Plangebietes südlich der GIK 80 und östlich eines Vorfluters. Im Umfeld grenzen Außenmiele und Speicherkoog an. Es handelt sich dabei um Flurstück 41 der Flur 16 in der Gemarkung Meldorf.

Die externe Ausgleichsfläche ist im Landschaftsplan (Plan Nr. 13 – Planung) als Fläche A2 „Ausgleichs- / Ersatzfläche für künftige Eingriffe“ dargestellt. Der Maßnahmenvorschlag lautet ‚Umwandlung in extensiv zu nutzendes Grünland‘. Als Entwicklungsziel wird ‚artenarmes Grünland‘ durch extensive Nutzung (Mahd oder Beweidung) vorgeschlagen.

Innerhalb der Ausgleichsfläche sind der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Umbruch und Neuansaat, Walzen und Schleppen nicht zulässig. Eine Mahd soll frühestens ab dem 15. Juli erfolgen und wildschonend von innen nach außen erfolgen. Eine Beweidung darf nur mit maximal 1,5 Großvieheinheiten je Hektar erfolgen. Diese Auflagen sind in evtl. abzuschließende Pachtverträge zu übernehmen.

Die Fläche ist insgesamt 5,58 ha groß und wird zur Zeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der erforderliche externe Ausgleich für den Bebauungsplan Nr. 62 beträgt 10.910 m<sup>2</sup>. Die verbleibende Fläche steht für weitere Ausgleichsmaßnahmen der Stadt Meldorf zur Verfügung.

## 3.6 Immissionsschutz

### 3.6.1 Verkehrslärm

Die Stadt Meldorf beauftragte die TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG mit der Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung. Nach den Ausführungen der Schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf wird der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete von tags / nachts 65 / 55 dB(A) bereits in etwa 25 m Entfernung zur Straße eingehalten.

Eine Festsetzung von Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 kann aufgrund des Beurteilungspegels von 61 dB (A) tags im Bereich der Anbauverbotszone des Bebauungsplans (siehe Ziffer 4 der Begründung) durch hinzurechnen von 3 dB bei Verkehrslärm ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 64 dB(A) errechnet werden. Dieser fällt in den Lärmpegelbereich III.

Die schalltechnischen Anforderungen, die an die Fassaden neuer Gebäude bis einschließlich Lärmpegelbereich III zu stellen sind, werden mit den Anforderungen die aus Wärmeschutzgründen (Isolierglasfenster) bei ansonsten üblicher Massivbauweise üblich sind, in der Regel erfüllt. Die Festsetzungen eines Lärmpegelbereichs gegenüber dem Verkehrslärm ist aus gutachterlicher Sicht somit nicht notwendig.

### 3.6.2 Gewerbelärm

#### 3.6.2.1 Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung

In der Schalltechnischen Untersuchung sollte die Bestandssituation für die (nach Einstellung der Produktion der Papierfabrik) als maßgeblich anzusehenden Gewerbebetriebe (HG Nord AG, Sals) ermittelt werden. Darüber hinaus soll für die Flächen des Bebauungsplans Nr. 62 eine Geräuschkontingentierung auf Basis der DIN 45691 erfolgen, so dass eine schalltechnische Verträglichkeit mit der umgebenden Bebauung des Plangebietes gewährleistet ist.

In Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung wurden die schalltechnisch relevanten Betriebe untersucht. Hierbei handelt es sich nach Wegfall der Papierfabrik um die Hauptgenossenschaft Nord AG (Landhandel) und die Firma Horst Sals Kulturbau, Gartenbau, Baggerarbeiten. Im Umfeld der Nord AG werden im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung am Tage 55 bis 60 dB (A) erreicht, im Umfeld der Fa. Sals 50 bis 55 dB (vgl. Anhang 6.1 (Tag) der Schalltechnischen Untersuchung).

Nachts gehen von der Fa. Nord AG (auch zu Erntezeiten) keine im Bereich der Wohnbebauung relevanten Geräuschemissionen aus. Die Firma Sals erreicht am nächstgelegenen Wohngebäude 50 dB (A), für den Bereich bis zur östlichen Helgolandstraße werden 40 bis 45 dB erreicht (vgl. Anhang 6.1 (Nacht) und 6.3).

Im Rahmen der Voruntersuchung wurde auch die Papierfabrik schalltechnisch untersucht (vgl. TÜV Nord Lageplan mit Rasterlärmkarte nachts, Stand 24.10.2011).

45 dB(A) nachts wurden danach erst auf Höhe des Gebäudes Helgolandstraße 10 erreicht, d.h. mit Ausnahme der nördlichen 3 Wohngebäude waren die Schallrichtwerte für Mischgebiete nachts dauerhaft überschritten. Für insgesamt 6 Wohngebäude waren auch die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete überschritten.

Sonstige Betriebe wurden als mischgebietsverträglich eingestuft. Über das jeweilige Betriebsgrundstück hinausgehende wesentliche Schallimmissionen sind nicht erkennbar. Nachtbetrieb fand bei den verbleibenden Betrieben nicht statt. Die schalltechnische Untersuchung stellt hinsichtlich der Bestandssituation eine Momentaufnahme dar. Die für die Schallimmissionen aktuell wesentlichen Betriebe wurden erfasst.

„Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden sechs Immissionsorte im Planungsumgriff betrachtet. Rechtsgültige Bebauungspläne liegen nicht vor. Der Schutzanspruch für die Wohnnutzungen im Bereich der umliegenden landwirtschaftlichen Höfe und Wohnungen im Außenbereich wird entsprechend eines Misch- bzw. Dorfgebietes eingestuft.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 62 erfolgte entsprechend der DIN 18005 in Verbindung mit der DIN 45691. Für den B-Plan wurden im Ergebnis einer Optimierungsrechnung die [...] Emissionskontingente  $L_{EK}$  und die richtungsabhängigen Zusatzkontingente für den Sektor A [hier Südost] ermittelt.

Die aus den Emissionskontingenten resultierenden Immissionskontingente für den Bebauungsplan unterschreiten am Tage mit Pegeln von bis zu 58 dB(A) den Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A). Nachts liegen die Pegel zwischen 38 dB(A) und 43 dB(A). Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird um mindestens 2 dB(A) unterschritten.

Eine Vorbelastung durch schalltechnische relevante gewerbliche Betriebe außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, die im Rahmen der Kontingentierung mit zu berücksichtigen wären, liegt nicht vor. Die ermittelten Beurteilungspegel der bestehenden gewerblichen Nutzungen im Plangebiet (Nord AG, Sals) halten die zulässigen Immissionskontingente ein bzw. liegen mehr als 15 dB unterhalb des gemäß TA Lärm zulässigen Immissionsrichtwertes und sind somit auf Basis der DIN 45691 zulässig“ (vgl. TÜV Nord, Seite 5).

Zur Berücksichtigung der Ergebnisse des Gutachtens wurde das Plangebiet hinsichtlich der schalltechnischen Bedürfnisse und Eigenschaften nach der Art der Betriebe und Anlagen gegliedert. Es wurden Emissionskontingente und in Richtung Südost auch Zusatzkontingente festgesetzt. Auf die Ausführungen unter Ziffer 3.2.1 der Begründung wird insoweit verwiesen.

Die HG Nord AG nutzt für die Trocknung zur Erntezeit tagsüber 4 Gebläse, die nur zur Erntezeit an der westlichen Grundstücksgrenze postiert werden. Aufgrund der geringen Höhe der Anlagen kann durch einen Lärmschutzwall eine Minimierung der schalltechnischen Auswirkungen erzielt werden.

An der Ostgrenze von Teilgebiet 4 soll deshalb ein Lärmschutzwall von ca. 8 m Breite und mindestens 3 m Höhe errichtet werden. Dies führt zu einer Minderung der Schal-

Immissionen im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung um ca. 2 dB und ermöglicht innerhalb des Teilgebietes 4 eine tendenziell höhere Schallemission.

Für den Betrieb Horst Sals liegt ein Vorbescheid vom 20.08.2012 gemäß § 9 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vor. Dieser umfasst die positive Beurteilung der bauplanungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit für eine Anlage zur zeitweiligen Lagerung und Behandlung von Abfällen. Diese umfasst u.a. den Betrieb einer Brecheranlage und eines Holzschredders. Danach dürfen Brecher und Holzschredderanlage nicht gleichzeitig laufen und sind auf maximal 10 Tage pro Jahr (seltenes Ereignis) und einer Betriebszeit von maximal 8 Stunden pro Tag begrenzt.

Die regelmäßigen Schall- und Staubemissionen des Betriebes wurden in die vorliegenden Gutachten eingestellt.

### 3.6.2.2 Zumutbarkeit der Richtwerterhöhung

Die vorhandene Wohnbebauung im Außenbereich war bislang ‚wie Mischgebiet‘ einzustufen. Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes erhöhen sich die zulässigen Immissionsrichtwerte um 5 dB (A) tags und nachts.

Die Erhöhung der Immissionsrichtwerte um 5 dB(A) wird für zumutbar erachtet:

- da die im Flächennutzungsplan dokumentierte Planungsabsicht allen Anwohnern bekannt ist oder hätte bekannt sein können,
- da das Plangebiet durch die dominante Gebäudesubstanz bereits gewerblich bis industriell geprägt ist,
- da die tatsächlichen Immissionen zu Zeiten der Papierfabrik überwiegend die Richtwerte für Mischgebiete überschritten (für 80 % der Wohnbebauung > 45 dB(A) und für 40 % > 50 dB (A) nachts ),
- da durch Randlagen, räumliche Zäsuren (Miele), kleinteilige Grundstückszuschnitte im Umfeld der Gebäude sowie teilweise Abschirmungen durch Gebäude eine Ausschöpfung der Richtwerte in vielen Fällen nicht wahrscheinlich ist,
- da weitere Wohnbebauung sicher ausgeschlossen ist,
- da die Schallpegel für Betriebsleiterwohnungen anerkannt sind und soweit keine unzumutbaren Belastungen entstehen.

Die Erhöhung der zulässigen Richtwerte bewegt sich innerhalb des Ermessensspielraums der Stadt zugunsten eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes (siehe oben) und zur Vermeidung bzw. Auflösung einer dauerhaften städtebaulichen Gemengelage.

### 3.6.3 Geruchsimmissionen

Für das Plangebiet wurde im Vorwege eine Geruchs-Immissionsprognose durchgeführt (Immissionsprognose zur Bestimmung der Geruchsimmissionssituation im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf, Odournet GmbH Kiel, Stand 15.10.2012). Die Immissionsprognose liegt als Anlage 5 der Begründung bei.

Nach Einstellung der Produktion der Papierfabrik sind die weiteren relevanten Emittenten im Bereich nunmehr der Betrieb Horst Sals und die HG Nord AG. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Dieser wurde aufgrund der Nähe mitberücksichtigt. Weitere Emittenten sind innerhalb des Betrachtungsraums (Radius 600 m um den Geltungsbereich) nicht ermittelt worden.

Die Gutachter fassen die Untersuchung wie folgt zusammen:

„Die Ausbreitungsrechnung wurde nach Vorgaben der TA-Luft, der GIRL und der VDI 3783 Blatt [13] erstellt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ wird die Ausweisung der Flächen als Gewerbegebiet geplant. Hier gilt nach GIRL ein zulässiger Immissionswert von 15 % der Jahresstunden.

Die Immissionssituation zeigt im Bereich der an die geruchlich relevanten Betriebe angrenzenden Beurteilungsflächen, Geruchshäufigkeiten von mehr als 10 % der Jahresstunden. Dies ist aufgrund der Nähe zum Emittenten plausibel und auch nach GIRL zulässig. Generell wird ansonsten auf allen Beurteilungsflächen mit Gewerbebetrieben und vorhandenen Wohnhäusern maximale Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 bis 10 % der Jahresstunden erreicht.

Die Ergebnisse zur derzeitigen Situation zeigen eine Einhaltung der zulässigen Immissionswerte auf allen Beurteilungsflächen. Erweiterungsmöglichkeiten der vorhandenen Betriebe ist nach dieser Betrachtung gegeben. Die Neuansiedlung auch von Geruch-emittierenden Gewerbe ist hiernach möglich. Die Auswirkungen von Neuansiedlungen ist durch eine neuerliche Geruchsimmissionsprognose zu prüfen“ (Odournet GmbH, Seite 25).

### 3.7 Denkmalschutz

Bei dem Sommerdeich im Westen des Plangebietes handelt es sich um einen sehr alten Deich (um 1500) und somit um ein Kulturdenkmal nach § 1 DSchG. Er darf weder abgetragen noch zerstört werden.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Denkmal, das mit der DB 1 in das Denkmalsbuch der Gemeinde Nordermeldorf nach § 5 DSchG eingetragen ist. Es handelt sich hierbei um einen sehr alten Deichabschnitt aus dem frühen Mittelalter. Dieses Denkmal hat aufgrund seiner Eintragung einen Schutz des Umgebungsbereichs.

Aufgrund des Abstandes und des bereits bestehenden Bebauungsplans Nr. 35 wird nicht davon ausgegangen, dass durch den vorliegenden Bebauungsplan neue oder wesentliche Beeinträchtigungen des Umgebungsbereichs ausgelöst werden.

Innerhalb des Plangebietes können aufgrund der seit dem Mittelalter entstandenen Kulturlandschaft Funde nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum

Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

## 4. Verkehrserschließung

Im Norden des Plangebietes verläuft die L 153 (Mannheim) zwischen Meldorf und Nordermeldorf.

Die Erschließungsstruktur im Plangebiet ist zweigeteilt. Das Plangebiet wird im Westen über die Paul-Kock-Straße an die GIK 80 und diese an die L 153 und damit an das überörtliche Straßenverkehrsnetz angebunden.

Im Norden schließt die Helgolandstraße an die G 25 (Ünnern Diek) und diese an die L 153 an. In Richtung Süden besteht eine weitere Zufahrt über die Straße Unterm Deich an die GIK 80 zwischen Plangebiet und neuem Meldorfer Hafen.

Intern ist die Helgolandstraße als ‚Ringstraße‘ angelegt. Von der Helgolandstraße erfolgt zudem ein Abzweig in Richtung Westen für die Erschließung der dort befindlichen Lagerhallen und Gewerbegrundstücke.

In Verlängerung der Helgolandstraße befindet sich eine Brücke über die Miele zur Schleusenstraße, welche parallel zur Miele verläuft. Diese geht über in die Straße Unterm Deich, die über eine weitere Brücke im Anschluss an das Plangebiet dann in Richtung GIK 80 führt.

Die Paul-Kock-Straße verzweigt am Ende einmal nach Süden und einmal nach Norden. Auf eine Ringverbindung mit der Helgolandstraße, die im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 35 noch vorgesehen war, wurde zur Minimierung des Verkehrsflusses in der Helgolandstraße verzichtet. Es ist in diesem Bereich vorgesehen, größere Betriebe primär von der Paul-Kock-Straße anzubinden, während kleinere Betriebe auch von der Helgolandstraße angefahren werden können.

Bei den festgesetzten Verkehrsflächen handelt es sich sehr überwiegend um bestehende und ausgebaute Straßen. Die bestehenden Breiten sind funktional. Auf die Darstellung von Straßenschnitten wurde insoweit verzichtet. Die Paul-Kock-Straße ist in nördliche Richtung um einen kurzen Erschließungsabschnitt und durch eine für LKW und Lastzüge geeignete Wendeanlage gemäß Bild 60 der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Ausgabe 2006 –RASt 06) zu ergänzen.

Der Straßenabschnitt in Richtung Süden ist bereits ausgebaut. Dieser soll um eine einseitige Wendeanlage gemäß Bild 59 der Rast 06, welche u. a. für die Befahrung durch 3-achsige Müllfahrzeuge geeignet ist, baulich ergänzt werden. Innerhalb der hier festgesetzten Straßenverkehrsfläche befindet sich eine Schmutzwasserpumpstation.

Im Bereich der Helgolandstraße wurden punktuell Privatgrundstücke in die Straßenverkehrsfläche eingebunden. Hiervon betroffen sind Flurstück 67 und Flurstück 31/14 der Flur 16, Gemarkung Meldorf. Flurstück 42/1 befindet sich im Eigentum der Stadt Meldorf. Die Überplanung dient der Optimierung des Verkehrsflusses und der Sicherung ausreichender Breiten bei zukünftigen Ausbaumaßnahmen auch für Gehwegbereiche und zusätzliche Parkplatzmöglichkeiten.

Innerhalb der Paul-Kock-Straße sind parallel zur Fahrbahn öffentliche Parkplätze angelegt. Im Bereich der Helgolandstraße erfolgt das Parken innerhalb der randlichen Seitenstreifen. Die Parkplatzsituation ist ausreichend und funktional. Ein besonderer Regelungsbedarf wird nicht gesehen.

Im Bereich der Einmündungen der Paul-Kock-Straße in die GIK 80 und der Helgolandstraße in die G 25 (Ünnern Diek) sind Sichtfelder gemäß Ziffer 6.3.9.3 der RAS 06 von jeglicher Bebauung und Sicht behindernder Bepflanzung von mehr als 0,70 m Höhe über der Fahrbahnoberkante der GIK 80 bzw. der G 25 dauerhaft freizuhalten.

Parallel zur L 153 ist die Anbauverbotszone gemäß § 29 Straßen- und Wegegesetz Schleswig-Holstein (StrWG) zu berücksichtigen. Danach dürfen außerhalb der für die Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmte Teile der Ortsdurchfahrt (an der freien Strecke) Hochbauten jeder Art an Landesstraßen in einer Entfernung bis zu 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn nicht errichtet werden. Die Anbauverbotszone wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Direkte Zufahrten auf die Landesstraße sind nicht vorgesehen und durch die festgesetzten Grünflächen im Randbereich des Plangebietes ausgeschlossen.

Für die GIK 80 ist gemäß § 29 (4) StrWG für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und die Sichtverhältnisse ebenfalls eine Anbauverbotszone in 10 m Abstand zum äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn vorgesehen. Diese wurde ebenfalls nachrichtlich übernommen.

Innerhalb der Anbauverbotszone sind Zufahrten und Zugänge zu den angrenzenden Baugrundstücken nicht zulässig. Zu diesem Zweck wurden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt, soweit nicht bereits private Grünflächen vorgesehen sind.

Angrenzend an den westlichen Plangebietsrand befindet sich ein Mitteldeich. Angrenzend an den Deichfuß ist der Deichverteidigungsweg als öffentliche -Schutzgrün- festgesetzt. Die öffentliche Grünfläche ist für den Deichschutz von sonstigen baulichen Nutzungen und Anpflanzungen dauerhaft freizuhalten.

Im Bereich der Schleuse wurde ein Teilbereich des Deiches bzw. der Schleuse in den Bebauungsplan einbezogen und mit einem Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit belegt. Der Schleusenbereich bildet eine Aussichtsplattform, die weite Ausblicke in die angrenzende Marsch und den Speicherkoog ermöglicht.

Dies stellt sowohl für die im Gebiet arbeitende Bevölkerung als auch für Touristen einen attraktiven Anlaufpunkt dar, der aus Sicht der Stadt Meldorf öffentlich zugänglich sein sollte. Der Deich- und Hauptsielverband hat diesbezüglich keine Einwände, soweit die Verkehrssicherheit gewährleistet ist.

Darüber hinaus wird angeregt, den Weg über die Deichkrone in nördliche Richtung zur Straße Unterm Deich hin öffentlich zugänglich zu gestalten. Zu diesem Zweck wäre ein zusätzliches Gatter im Bereich der Straße Unterm Deich herzustellen. Dies würde die Umfeldqualitäten des Gewerbegebietes auch für die dort arbeitende Bevölkerung deutlich erhöhen, da so ein Spazierweg als Rundweg entsteht.

Entlang der bestehenden Hauptvorfluter 17.01 und 17.04 (Miele) ist ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des Deich- und Hauptsielverbandes in 5 m Breite zur Böschungsoberkante eingetragen und grundbuchlich zu sichern. Die Böschungen und ein Schutzstreifen von 5 m Breite längs der Verbandsgewässer müssen grundsätzlich von Anpflanzungen und baulichen Anlagen freigehalten werden.

Im Bereich von Löschwasserentnahmestellen muss ein Begegnungsverkehr von Löschfahrzeugen und Lastkraftwagen möglich sein. Es sind ggf. Bewegungsflächen gemäß Abschnitt 4.4 der DIN 14090 (05/2003) ‚Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken‘ anzulegen.

Bei der Erschließung der Baugrundstücke ist die DIN 14090 insbesondere im Hinblick auf die Befestigung und Tragfähigkeit sowie auf die einzuhaltenden Kurvenradien und Fahrbahnbreiten zu beachten und umzusetzen.

## 5. Technische Infrastruktur

### 5.1 Versorgung

Die Versorgung mit Strom und Gas erfolgt durch die Schleswig-Holstein Netz AG. Vorhandene unterirdische 20-KV-Leitungen können überwiegend erhalten werden. Sie sind innerhalb der Baugebiete mit einem Leitungsrecht zugunsten des Leitungsträgers belegt und zukünftig grundbuchlich abzusichern.

In südlicher Verlängerung der Paul-Kock-Straße verläuft über das Baugebiet 4 eine unterirdische 20-KV-Leitung, die das Baugebiet etwa mittig teilt. Hier wird der bestehende Trassenverlauf nicht übernommen, um eine flexible Bebauung des Grundstücks zu ermöglichen.

Die bestehende Leitung ist in Abstimmung zwischen dem zukünftigen Grundstückseigentümer und der Schleswig-Holstein-Netz AG zu verlegen. Zu diesem Zweck wurde ein Leitungsrecht zugunsten des Leitungsträgers im Osten des Baugebietes parallel zum dort festgesetzten Lärmschutzwall sowie entlang der Südgrenze des Flurstücks 69 festgesetzt.

Im Bereich der Helgolandstraße verläuft eine Gas-Mitteldruckleitung, die im Baugebiet 11.2 das Flurstück 67 tangiert und von dort die ehemalige Schleusenkammer in Richtung Schleusenweg quert. Innerhalb des Baugebietes wurde ein Leitungsrecht zugunsten des Leitungsträgers festgesetzt.

Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch den Wasserverband Süderdithmarschen in Nindorf. Für das Plangebiet kann derzeit eine stabile Löschwasserversorgung von 1.600 l/min über 2 Stunden aus einer Entfernung von ca. 300 m sichergestellt werden.

Das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom ist vor Ort vorhanden.

Soweit Leitungsträger Leitungen innerhalb der Leitungstrassen über die privaten Grundstücke führen müssen, ist für diese die Eintragung einer beschränkt-persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten des jeweiligen Leitungsträgers vorzusehen.

## 5.2 Entsorgung

Anschlussleitungen für Schmutzwasser sind im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden. Das Schmutzwasser des Baugebietes 6 - 8 verläuft in der Schleusenstraße zunächst im Freigefälle in Richtung Helgolandstraße und wird dort über eine Pumpstation und eine Druckrohrleitung unter der Miele durchgeführt.

Im Weiteren verlaufen die Schmutzwasserleitungen weiter im Freigefälle bis zu einer Pumpstation im Bereich des südlichen Ablegers der Paul-Kock-Straße. Von dort wird das Schmutzwasser in Richtung Ortslage Meldorf gepumpt.

Über das Baugebiet 1.2 verläuft die Verbindungsleitung zwischen der Helgolandstraße und der Pumpstation. Die vorhandene Leitungstrasse wurde planungsrechtlich nicht abgesichert. Dies ermöglicht eine flexible Gestaltung des Grundstückszuschnitts in diesem Bereich.

Eine mögliche Leitungsverlegung ist seitens des Eigentümers mit der Stadt Meldorf und dem Wasserverband Süderdithmarschen als Leitungsträger abzustimmen. Die Kosten der Leitungsverlegung, auch innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen, sind durch den Verursacher zu tragen.

Regenwasserleitungen sind im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen überwiegend vorhanden. Im nördlichen Plangebietsbereich sind Entwässerungsgräben vorhanden. Über das Baugebiet 11.2 verläuft eine Regenwasserleitung zwischen dem bestehenden Gewässer im Norden und der Miele. Diese wurde durch ein Leitungsrecht zugunsten des Leitungsträgers abgesichert. Weitere Einleitstellen bestehen im Bereich der Brücke zwischen Helgolandstraße und Schleusenstraße sowie im Bereich der Brücke der GIK 80 über die Miele.

Für den Bereich der Grundstücke südlich der Schleusenstraße ist eine direkte Einleitung des Niederschlagswassers in die Miele vorgesehen. Für die Neuaufnahme einer

gewerblichen Nutzung ist die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Dithmarschen zu beantragen.

Das Niederschlagswasser aus Gewerbegebieten wird als normal verschmutzt eingestuft (vgl. Technische Bestimmungen zum Bau- und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation). Abhängig von der Art der Betriebe ist das Niederschlagswasser deshalb ggf. vor Einleitung in die öffentliche Kanalisation oder Direkteinleitung in ein Gewässer in Regenklärbecken (mit Sandfang und ggf. Leichtflüssigkeitsabscheider) zu behandeln.

Durch Grundstücksteilungen können ggf. Grundstücke entstehen, die nicht an das Schmutz- oder Regenwassernetz angebunden sind. Es wird daher empfohlen, vor der Bildung und Veräußerung von Grundstücken das Benehmen mit dem Wasserverband Süderdithmarschen herzustellen.

Die Entsorgung von Abfall ist im Kreis Dithmarschen durch Satzung geregelt.

### 5.3 Boden

Seitens der RWE Dea AG wird darauf hingewiesen, dass es sich mit dem Plangebiet um das Kerngebiet des ehemaligen Erdölbergbaus handelt und mit Resten ehemaliger bergbaulicher Tätigkeit gerechnet werden muss, die aufgrund des damaligen Standes der Dokumentation nicht in jedem Fall in den noch vorhandenen Unterlagen dokumentiert sind.

Für den Bereich der ehemaligen Papierfabrik ist für Bereiche, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wurde, eine Gefährdungsabschätzung zur Feststellung möglicher Bodenverunreinigung vorgenommen worden.

1998 ist der Bereich des alten Ölabscheiders und des angrenzenden Schweröltanks als altlastenverdächtige Fläche eingetragen worden. Im Jahr 2012 sind Detailuntersuchungen erfolgt. In diesem Bereich liegen Kontaminationen immer noch vor, sind aber versiegelt.

Unter Berücksichtigung der geplanten gewerblichen Nutzung wurden die bestehenden Restbelastungen aus dem bisherigen Betrieb als Papierfabrik von der Unteren Wasserbehörde des Kreises Dithmarschen so bewertet, dass diese Flächen aus dem Altlastenkataster entlassen werden konnten und als Archiv A2 einzustufen sind (vgl. Kreis Dithmarschen, Az. 177.83/16.009 vom 30.01.2013).

Dies bedeutet, dass unter den gegenwärtigen Umständen der Nutzung als Gewerbegebiet das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird und kein Gefahrentatbestand vorliegt. Bei einer (planungsrechtlichen) Änderung der Nutzung wäre eine Neubewertung vorzunehmen. Bei baulichen Änderungen an den kontaminierten Flächen sind durch den jeweiligen Eigentümer ggf. Sanierungen durchzuführen.

## 6. Eigentumsverhältnisse, Bodenordnende Maßnahmen, Entschädigungsansprüche

### 6.1 Eigentumsverhältnisse

Auf die Eigentümerstruktur im Plangebiet wurde bereits unter Ziffer 3.1.2 der Begründung eingegangen. Auf diese wird insoweit verwiesen.

Die öffentlichen Verkehrsflächen liegen überwiegend bereits im Eigentum der Stadt Meldorf. In geringfügigem Umfang sind zur Optimierung der Verkehrserschließung und für eine funktionsgerechte Abwicklung des Verkehrs zusätzliche, bislang privaten Eigentümern gehörende Verkehrsflächen erforderlich.

Die benötigten Flächen befinden sich aktuell sehr überwiegend noch in landwirtschaftlicher Nutzung. Die öffentliche Grünfläche –Schutzgrün- als Deichverteidigungsweg befindet sich im Eigentum der Stadt Meldorf. Die externe Ausgleichsfläche befindet sich im Eigentum der Stadt Meldorf.

### 6.2 Bodenordnende Maßnahmen

Für vorhandenen Leitungen sind, soweit dies noch nicht erfolgt ist, grundbuchlich zugunsten des jeweiligen Leitungsträger zu sichern. Hierfür wurden überwiegend Leitungsrechte zugunsten der jeweiligen Leitungsträger festgesetzt.

Über das Baugebiet 1.2 (Flurstück 31/14) verläuft eine Schmutzwasserleitung DN 200 des Wasserverbandes Süderdithmarschen im Freigefälle. In Verlängerung der Paul-Kock-Straße in Richtung Süden verläuft eine unterirdische 20-KV-Mittelspannungsleitung.

Für diese beiden Leitungen wurde zugunsten einer flexiblen Grundstückseinteilung noch kein Leitungsrecht festgesetzt. Soweit die Lage der Leitungstrasse feststeht und abgestimmt ist, ist sie in dem dann zugrunde zu legenden Verlauf grundbuchlich zu sichern.

Entlang der bestehenden Hauptvorfluter 17.01 und 17.04 (Miele) ist ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des Deich- und Hauptsielverbandes in 5 m Breite zur Böschungsoberkante festgesetzt und grundbuchlich zu sichern.

In geringfügigem Umfang sind öffentliche Verkehrsflächen zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung noch in Privatbesitz. Im Zuge des Grundstücksverkaufs sind die öffentlichen Verkehrsflächen der Stadt Meldorf zu übertragen.

Die Stadt Meldorf wird im Einzelfall zur Umsetzung des Planungsziels ihr Vorkaufsrecht ausüben. Über Notwendigkeit, Art und Umfang des Flächenerwerbs wird im Einzelfall entschieden.

Bodenordnende Maßnahmen nach den § 45 ff., 80 ff. und 85 ff. BauGB sind voraussichtlich nicht erforderlich. Sie sollen nur insoweit zur Anwendung kommen, wie freiwillige Vereinbarungen mit den Grundstückseigentümern nicht erzielt werden können.

## 6.3 Entschädigungsansprüche

### 6.3.1 Vorhandene Wohnbebauung

Mit Umsetzung des Planungsziels und Entwicklung eines Gewerbegebietes haben die Wohngebäude im Plangebiet zukünftig ausschließlich Bestandsschutz. Das heißt, dass die Wohnnutzung weiter ausgeführt werden darf, jedoch genehmigungspflichtige bauliche Änderungen des Wohngebäudes zukünftig nicht mehr zulässig sind.

In den letzten 10 Jahren wurden keine Wohnbebauungen neu errichtet oder zugelassen. Insoweit kommt § 42 (2) BauGB nicht zum Tragen. Die vorhandene Wohnbebauung liegt im Außenbereich. Der Bestandsschutz der Wohngebäude bleibt erhalten.

Auch nach Rücksprache mit Kreis- und Landesbehörden ist der Bestandsschutz jedoch eng auszulegen, um eine mittel- bis langfristige Umwandlung der Wohnbebauung umsetzen zu können, das heißt baugenehmigungspflichtige Änderungen der Wohnnutzung sind nicht mehr zulässig.

Nach Einschätzung der Stadt ist damit keine wesentliche Wertminderung der jeweiligen Grundstücke verbunden. Tendenziell wird mit der erstmaligen Überplanung des Gebietes und damit der gesicherten planungsrechtlichen Zulässigkeit einer gewerblichen Nutzung der Grundstückswert nach diesseitiger Einschätzung erhöht. Eine konkrete Bewertung durch den Gutachterausschuss des Kreises Dithmarschen erscheint vor diesem Hintergrund entbehrlich.

Es bleibt zudem festzuhalten, dass die sonstigen Möglichkeiten der wirtschaftlichen Verwertung des Grundstücks gegenüber der bisherigen Außenbereichslage deutlich verbessert werden.

### 6.3.2 Nachnutzung der Papierfabrik

Die Papierfabrik Meldorf GmbH & Co KG hat in Meldorf eine Anlage zur Herstellung von Pappe nach Nr. 6.2 Spalte 1 sowie eine Feuerungsanlage nach Nr. 1.2 a.) des Anhanges der 4. BImSchV mit einer Produktionskapazität von 30.000 t/Jahr und einer Feuerungswärmeleistung von 7,5 MW betrieben, die unter den Anwendungsbereich des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) fällt.

Die Papierproduktion wurde zum 30.06.2012 eingestellt, die endgültige Betriebsstilllegung ist zum 31.12.2012 erfolgt. Die bestehende Genehmigung ist standortbezogen und erlischt gemäß § 18 (1) Nr. 2 BImSchG erst, wenn die Anlage drei Jahre nicht mehr betrieben worden ist. Das bedeutet, spätestens ab dem Zeitpunkt der

angezeigten Betriebsstilllegung nach Ablauf von drei Jahren, also am 31.12.2015 bzw. Juli 2015 (drei Jahre nach Produktionsende).

Während dieses Zeitraumes hat die Genehmigung weiterhin Bestand und kann von einem möglichen Rechtsnachfolger übernommen werden. In der Regel ist dann eine Änderungsgenehmigung zur Anpassung an den Betrieb erforderlich.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Planung laut B-Plan Nr. 62 der Stadt Meldorf ist nach Einschätzung des LLUR Itzehoe jedoch nicht davon auszugehen, dass von dieser Genehmigung künftig noch Gebrauch gemacht werden kann.

Unabhängig von den planungsrechtlichen Rahmenbedingungen wäre die Wiederaufnahme der Papierproduktion nicht wahrscheinlich, da das Produktionsequipment zwischenzeitlich vollständig veräußert wurde und für eine moderne Papierproduktion vor Ort keine ausreichenden Flächenreserven zur Verfügung stehen. Auf eine Fremdkörperfestsetzung nach § 1 (10) BauNVO für die bereits geschlossene Papierfabrik wurde insoweit verzichtet.

Für eine Feuerungsanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 7,5 MW besteht vor Ort zukünftig kein erkennbarer Bedarf. Im Einzelfall kann eine entsprechende Anlage abhängig vom Primärbrennstoff und ggf. nachgeschalteten Reinigungsstufen nach diesseitiger Einschätzung zudem in einem Gewerbegebiet zulässig sein.

Insofern wird auch diesbezüglich kein weitergehender Handlungsbedarf gesehen. Da eine entsprechende Nachnutzung rein hypothetischer Natur ist, konnte auch eine Berücksichtigung in den zugrunde liegenden Immissionsgutachten nicht erfolgen.

Die Gebäude der Papierfabrik Meldorf wurden zwischenzeitlich an einen Betrieb im Baubereich (Erd- und Sielbau, Abbruchunternehmen) veräußert. Perspektivisch soll der Standort neben dem Baubetrieb auch im Kultur- und Tourismusbereich entwickelt werden.

### 6.3.3 Bebauungsplan Nr. 35

Der Bebauungsplan Nr. 35 wurde am 11.06.2012 von der Stadt öffentlich bekannt gemacht. Er ist mithin seit 12.06.2012 rechtskräftig.

Wird die zulässige Nutzung eines Grundstücks innerhalb einer Frist von sieben Jahren ab Zulässigkeit aufgehoben oder geändert und tritt dadurch eine nicht nur unwesentliche Wertminderung des Grundstücks ein, bemisst sich eine Entschädigung gemäß § 42 (2) BauGB nach dem Unterschied zwischen dem Wert des Grundstücks auf Grund der zulässigen Nutzung und seinem Wert, der sich infolge der Aufhebung oder Änderung ergibt.

Entschädigungsansprüche entstehen jedoch gemäß § 42 (1) BauGB nur, soweit eine nicht nur unwesentliche Wertminderung des Grundstücks eintritt. Für die Baugebiete 1.1 und 1.2 ergibt sich durch Erhöhung des Maßes der Nutzung, Ausweitung der Baugrenzen, Reduzierung der Straßenverkehrsfläche etc. eine Begünstigung gegen-

über der Ausgangsplanung. Für das Baugebiet 2 ergeben sich gegenüber der Ausgangsplanung marginale und damit unwesentliche Änderungen.

Für das Baugebiet 3 wird die zulässige Firsthöhe von 36,4 m auf 15 m reduziert. Dies wird aus Gründen der Einbindung in das Landschaftsbild für zwingend erforderlich gehalten. Gleichzeitig wird jedoch auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl (1,0 im Ausgangsbebauungsplan) verzichtet.

Insofern ergibt sich zwar eine geringere Firsthöhe, jedoch eine deutlich höhere zulässige Geschossfläche. Eine Beeinträchtigung des Grundstückswertes ist damit nicht gegeben. Der Silo-Turm ist aufgrund der getroffenen Ausnahmeregelung weiterhin zulässig. Alle übrigen Änderungen sind gegenüber der Ausgangsplanung wie bei Baugebiet 2 als marginal zu bezeichnen.

Für den Bereich des Bebauungsplans Nr. 35 wurden mit der Neuüberplanung Emissionskontingente festgesetzt. Einschränkungen der bestehenden Nutzung ergeben sich daraus nicht. Mit dem Bebauungsplan Nr. 62 ist erstmalig eine Sicherung und gleichmäßige Verteilung von entsprechenden Emissionskontingenten erfolgt.

Entschädigungsansprüche sind mithin aus der Planänderung nicht abzuleiten.

## 7. Flächenbilanzierung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 14,65 ha. Es gliedert sich wie folgt:

Gewerbegebiete (GE)		111.960 m <sup>2</sup>	76,4 %
GE 1.1	8.490 m <sup>2</sup>		
GE 1.2	15.790 m <sup>2</sup>		
GE 2	10.870 m <sup>2</sup>		
GE 3	15.880 m <sup>2</sup>		
GE 4	11.020 m <sup>2</sup>		
GE 5	4.380 m <sup>2</sup>		
GE 6 - 8	13.280 m <sup>2</sup>		
GE 9	5.850 m <sup>2</sup>		
GE 10	1.660 m <sup>2</sup>		
GE 11.1	4.920 m <sup>2</sup>		
GE 11.2	13.510 m <sup>2</sup>		
GE 12	6.310 m <sup>2</sup>		

Straßenverkehrsfläche	13.620 m <sup>2</sup>	9,3 %
öffentliche Grünfläche –Schutzgrün-	1.460 m <sup>2</sup>	1,0 %
private Grünfläche –Schutzgrün-	1.930 m <sup>2</sup>	1,3 %
private Grünfläche (mit Pflanzgebot)	2.270 m <sup>2</sup>	1,6 %
private Grünfläche (mit Erhaltungsgebot)	2.090 m <sup>2</sup>	1,4 %
Grünfläche –Böschung-	4.270 m <sup>2</sup>	2,9 %
Wasserfläche	6.720 m <sup>2</sup>	4,6 %
- Schleuse	340 m <sup>2</sup>	0,2 %
Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung	1.880 m <sup>2</sup>	1,3 %
Summe gesamt:	146.500 m <sup>2</sup>	100,0 %.

## 8. Kosten

Der Grunderwerb und der Ausbau zusätzlicher öffentlicher Verkehrsflächen erfolgt sukzessive in Abstimmung mit den Flächeneigentümern. Die bestehende Verkehrsinfrastruktur ist in Teilen erneuerungsbedürftig. Die Stadt Meldorf verfügt über eine Straßenbaubeitragsatzung.

Die Brücke über die Miele zwischen Helgolandstraße und Schleusenstraße ist absehbar erneuerungsbedürftig. Die Stadt Meldorf prüft hier im Weiteren die bestehenden Finanzierungsmöglichkeiten.

Die Herstellung einer sicheren fußläufigen Zugänglichkeit zur Schleuse im Bereich des Mitteldeiches erfolgt in Abstimmung mit dem Deich- und Hauptsielverband.

Kosten für mögliche Leitungsverlegungen auf Privatgrundstücken sind durch den Verursacher zu tragen. Dies gilt auch, soweit hierdurch Leitungsverlegungen innerhalb von öffentlichen Flächen erforderlich werden.

Leitungsverlegungen und die Anlage eines Lärmschutzwalls auf Baugrundstücken der Stadt Meldorf (Flurstück 69 im Baugebiet 4) werden mit den zukünftigen Flächeneigentümern vertraglich geregelt.

Der Anschluss des Niederschlagswassers der Baugebiete 1.1 und 1.2 an das öffentliche Leitungsnetz erfolgt in Abstimmung mit dem Wasserverband Süderdithmarschen.

Die Kosten für die Anlage von Regenklärbecken auf den Baugrundstücken trägt der jeweilige Eigentümer.

Die Ausgleichsflächen oder Flächen mit Pflanz- oder Erhaltungsgeboten sind durch die jeweiligen Flächeneigentümer sicherzustellen und zu unterhalten. Die externe Ausgleichsfläche befindet sich im Eigentum der Stadt Meldorf.

Die Stadt Meldorf wird im Einzelfall zur Umsetzung des Planungsziels ihr Vorkaufsrecht ausüben. Über Notwendigkeit, Art und Umfang des Flächenerwerbs wird im Einzelfall entschieden.

Die Planungskosten sind in den Haushalt der Gemeinde eingestellt.

## 9. Umweltbericht

Die Stadt Meldorf beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“. Planungsziel ist die verbindliche Überplanung als Gewerbegebiet zur Absicherung der bestehenden Betriebe und zur gewerblichen Nachverdichtung der Fläche.

Gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) sind die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

### 9.1. Einleitung

#### 9.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Angaben zum Standort

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ liegt ca. 1,2 km westlich der geschlossenen Ortslage der Stadt Meldorf südlich der Landesstraße 153 (Straße ‚Mannheim‘) zwischen Meldorf und Nordermeldorf, westlich der Gemeindestraße GIK 80 in Richtung Speicherkoog / Meldorfer Hafen, nördlich des Miestroms und östlich des Mitteldeiches mit den Straßen Unterm Deich bzw. Ünnern Diek (Nordermeldorf). Der Mitteldeich westlich des Plangebietes grenzt das Binnenland zum Küstengebiet ab.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Alten Meldorfer Hafens mit den Straßen Schleusenweg, Helgolandstraße und Paul-Kock-Straße. Teile des Plangebietes im Osten an der Paul-Kock-Straße waren bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplant, der am 12.06.2012 in Kraft gesetzt wurde.

Das rund 15 ha große Plangebiet weist eine insgesamt heterogene Struktur auf. Es ist zum einen geprägt durch größere Betriebe (Raiffeisenhauptgenossenschaft Nord AG, Hospicom Healthcare Consulting GmbH, Nordia Feinblech GmbH, Gebäude der ehemaligen Meldorfer Papierfabrik) und teilweise durch Betriebe, die deutlichen Lagerflächen- oder Lagerhallenbedarf haben (Garten- und Landschaftsbau, Fahrzeughandel und Reparatur, Baufirma).

Zudem gibt es Kleintriebe (Heißmangel, Hausmeisterservice etc.) und eine gewisse touristische Infrastruktur mit Hotel einschließlich Gastwirtschaft sowie Ferienwohnungen.

Darüber hinaus befinden sich aus der historischen Entwicklung des Hafens und der im Süden liegenden Papierfabrik heraus ehemalige Arbeiterwohnungen im Hafenum-

feld. Nur 2 weitere Wohngebäude sind nach dem 2. Weltkrieg neu entstanden. Ein vorhandenes Speichergebäude wurde teilweise zu einer Wohnung umgenutzt.

Der nordwestliche Bereich des Plangebietes ist von kleinteiliger Bebauung und einem hohen Anteil Freifläche gekennzeichnet, die mit Grünland, Gehölzen und Gewässer strukturreicher ist. Nordwestlich außerhalb des Plangebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes östlich der Helgolandstraße, der bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplant ist, liegt eine größere landwirtschaftlich genutzte Freifläche.

Im südlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Abschnitt des Fließgewässersystems der Miele in einer Verzweigung in zwei Gewässerläufe. Der nördliche Gewässerlauf liegt nördlich der Papierfabrik innerhalb des Plangebietes. Ein weitere Mielearm zweigt direkt südöstlich des Plangebietes ab und verläuft parallel südlich der Papierfabrik außerhalb des Plangebietes.

Außerhalb des Plangebietes liegt westlich des Mitteldeiches der Bereich des ‚Dithmarscher Speicherkooges‘, der zusammen mit dem westlich anschließenden Wattenmeerbereich als EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ naturschutzrechtlich geschützt ist.

Das EU-Vogelschutzgebiet ist Teil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Das Schutzgebiet liegt mit einem Ausläufer im Bereich des Mielestromes gut 200 m entfernt von der Westgrenze des Plangebietes. Zwischen Schutzgebiet und Plangebiet liegt der Mitteldeich als Küstenschutzbauwerk mit entsprechender Höhen- und Flächendimension sowie ein Schleusenbauwerk.

In einer Vorprüfung wird untersucht, ob die Auswirkungen des Bebauungsplanes zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets führen können (Stadt Meldorf, Natura 2000-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“, Planungsbüro Philipp, Albersdorf, in Zusammenarbeit mit Bartels Umweltplanung, Hamburg; Stand: 10.10.2012).

#### Art des Vorhabens und Festsetzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Absicherung bestehender Gewerbebetriebe sowie die gewerbliche Nachverdichtung im Plangebiet geplant.

Im Plangebiet werden 12 Baugebiete als Gewerbegebiet festgesetzt. Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt einheitlich 0,8. Es sind Gebäude in abweichender Bauweise, d.h. ohne Längenbegrenzung mit 2 Vollgeschossen und maximal 15 m Firsthöhe zulässig.

Die Baugebiete 1 bis 3 wurden bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 als Gewerbegebiete überplant; hier ergeben sich durch den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 62 Veränderungen u.a. bezüglich Erschließung, Flächenzuschnitt sowie Art und Maß der Bebauung.

In den Baugebieten werden entsprechend den Ergebnissen einer Schalltechnischen Untersuchung für Betriebe und Anlagen Emissionskontingente festgesetzt und die Baugebiete entsprechend gegliedert; so wird in diesem Zusammenhang beispielsweise Baugebiet Nr. 1 in Nr. 1.1 und Nr. 1.2 untergliedert.

In allen Baugebieten, in denen sich derzeit Wohngebäude befinden, sind zukünftig Betriebsleiterwohnungen zulässig. Die Umwandlung von Wohnungen in Betriebsleiterwohnungen ist möglich, soweit ein hinreichender Betriebszusammenhang innerhalb des Plangebietes hergestellt werden kann.

Die Gebäude- und Anlagenhöhe wird mit maximal 15 m festgesetzt. Ausnahmen sind in bestimmten Grenzen möglich.

Die Verkehrserschließung erfolgt im Wesentlichen über das bestehende Straßennetz. Zu den Baugebieten 1 und 2 wird eine Wegeerschließung von der Paul-Kock-Straße ausgehend nach Norden zusätzlich angelegt.

Zudem werden Festsetzungen zur Grünordnung getroffen (Öffentliche und private Grünflächen, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Neupflanzung von Straßenbäumen bzw. Bäumen, Erhaltung von Bäumen aus Ausgleichsverpflichtung, Neupflanzung von Gehölzen in Grünfläche).

Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Bebauungsplangebietes beträgt ca. 15 ha. Die Baugebiete umfassen insgesamt 11,20 ha Fläche. Die Straßenverkehrsflächen umfassen 1,36 ha Flächengröße.

Die Flächengröße der neu festgesetzten Baugebiete, abzüglich der bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplanten Flächen, beträgt 6,0 ha.

### 9.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

Fachgesetze und -verordnungen

Für das Bauleitplanverfahren ist das Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004, zuletzt geändert am 20.07.2011, zu beachten. Darin sind insbesondere § 1 (6) Nr. 7, § 1 a, § 2 (4) sowie § 2 a BauGB bezüglich Eingriffsregelung und Umweltprüfung relevant. Es wird daher ein Umweltbericht als Teil der Begründung erstellt.

Bezogen auf die einzelnen Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB sind dabei folgende Gesetze und Verordnungen zu beachten:

- Natur- und Artenschutz:

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 06.12.2011,
- LNatSchG – Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur Schleswig-Holstein vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 13.07.2011.

- Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern:
  - Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
  - Straßenverkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV),
  - DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘,
  - DIN 45691 ‚Geräuschkontingentierung‘,
  - TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998,
  - GIRL - Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Schleswig-Holstein mit Begründung und Auslegungshinweisen vom 04. September 2009,
  - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 zuletzt geändert am 06.10.2011.
  
- Klimaschutz, Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie:
  - EnEG – Energieeinsparungsgesetz - Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden vom 1. September 2005,
  - EnEV - Energieeinsparverordnung - Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden vom 24. Juli 2007, zuletzt geändert am 29.04.2009,
  - EEWärmeG - Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz - Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich vom 7. August 2008 zuletzt geändert am 22.12.2011.

#### Fachplanungen

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV (LRPI, Stand 2005) stellt das Fließgewässersystem Miele als Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Biotopverbundsystems (Biotopverbundachse) dar.

Die Darstellung der Biotopverbundachse liegt am südlichen Rand des Plangebietes. Sie verbindet über das Fließgewässersystem der Miele Schutzgebiete im Osten (Fieler und Windbergener Niederung) mit dem Speicherkoog- und dem Wattenmeerbereich im Westen, die als Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dargestellt sind.

Das EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ liegt mit einem Ausläufer im Bereich des Mielestromes gut 200 m entfernt von der Westgrenze des Plangebietes. Es ist das zum Plangebiet nächstgelegene Gebiet des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Landschafts- und Naturschutzgebieten.

Gemäß Karte 2 zum Landschaftsrahmenplan ist das Plangebiet Teil einer großflächigen Darstellung als Historische Kulturlandschaften (Wurtenlandschaft der Marsch). Die Darstellung eines Radfernweges und Fernwanderweges liegt außerhalb des Plangebietes.

Der Landschaftsplan der Stadt Meldorf stellt für das Plangebiet im Bestand an Biotop- und Nutzungstypen für die landwirtschaftlich genutzte Freifläche ‚schwach feuchtes Grünland, mager‘ und für den Abschnitt der Miele ‚Flusslauf/ Verbandsvorfluter‘ dar. Die bebauten Flächen einschließlich des strukturreicheren, nordwestlichen Bereiches des Plangebietes sind nicht als Biotop- oder Nutzungstyp besonders bezeichnet. Im Plan ‚Bewertung‘ des Landschaftsplanes wird für die Grünlandfläche ‚mittlerer Biotopwert‘ angegeben. Die weiteren Flächen werden nicht bewertet.

Im Plan ‚Zielkonzeption‘ des Landschaftsplanes wurde für den südlichen Rand des Plangebietes (Miele und paralleler Vorfluter) die Darstellung ‚Hauptverbundachse Biotopverbund‘ aus dem Landschaftsrahmenplan übernommen.

Für das Plangebiet besteht im Landschaftsplan keine Darstellung als ‚ökologisch hochwertige bzw. zu entwickelnde Bereiche mit überwiegend lokaler Bedeutung‘. Ein Bereich südlich außerhalb des Plangebietes wird in dieser Kategorie ausgewiesen; hier für eine Grünlandfläche mit dem lokalen Ziel, den Bereich der Biotopverbundachse flächig zu ergänzen.

Im Plan ‚Planung‘ des Landschaftsplanes wird als einzige Darstellung im Bebauungsplangebiet für die Grünlandfläche ‚Vernässung bzw. Einstellen der Entwässerung‘ als Maßnahme vorgeschlagen.

Auf die Aussagen des Landschaftsplanes und des LRPI wird bei der folgenden Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen näher eingegangen.

## 9.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung werden im Folgenden auf Basis des Landschaftsplans und von Ortsbesichtigungen im März 2012 eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme durchgeführt, die wesentlichen Auswirkungen der Planung beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Dabei werden die Auswirkungen auch im Hinblick auf ihre bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen betrachtet. Folgende Wirkungen bei der weiteren Umsetzung der Planung und Realisierung der vorgesehenen Baumaßnahmen sind grundsätzlich möglich.

Baubedingte Auswirkungen sind z.B. Störungen durch Lärm und Bewegungen durch Bauverkehr im Bereich des Plangebietes und des unmittelbaren Umfeldes; anlagebedingte Auswirkungen sind u. a. ein Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme in den Freiflächen; betriebsbedingte Auswirkungen sind insbesondere Störungen durch Schallimmissionen im Bereich des Plangebietes und des unmittelbaren Umfeldes.

## 9.2.1 Schutzgut Biotop, Tiere und Pflanzen

### Biotop- und Nutzungsstruktur

Der Landschaftsplan der Stadt Meldorf stellt im Bestandsplan für die landwirtschaftlich genutzte Freifläche ‚schwach feuchtes Grünland, mager‘ und für den Abschnitt der Miele ‚Flusslauf/ Verbandsvorfluter‘ dar. Die bebauten Flächen einschließlich des strukturreicheren, nordwestlichen Bereiches des Plangebietes sind nicht als Biotop- oder Nutzungstyp besonders bezeichnet.

Im Nordosten des Plangebietes grenzt eine Feldgehölzhecke aus Laubbäumen und –sträuchern das Gewerbegebiet zur Landesstraße L 153 ab. Weitere kleinere Gehölzbestände aus heimischen Laubgehölzarten liegen im nordwestlichen Bereich des Plangebietes. Die Gehölzflächen umfassen einen nur geringen Flächenanteil im Plangebiet.

Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern liegt im nordwestlichen Bereich des Plangebietes an der Straße Unterm Deich, im zentralen Bereich entlang der Helgolandstraße sowie im südwestlichen Bereich des Plangebietes am Schleusenweg neben der Papierfabrik.

Gewerbebebauung befindet sich zum einen im Osten des Plangebietes an der Paul-Kock-Straße. Im zentralen Bereich ist an der Helgolandstraße kleinflächige gewerbliche Nutzung in die Wohnnutzung eingemischt; hier befindet sich auch ein Gebäude mit Klinkerfassade, das vermutlich in den 1930er Jahren errichtet wurde.

Im Süden des Plangebietes befindet sich eine alte Papierfabrik zwischen Mielestrom und parallelem Vorfluter. Im übrigen Plangebiet stehen an mehreren Stellen Hallengebäude, die in jüngerer Zeit errichtet wurden. Im Nordwesten steht ein Hotelgebäude älteren Datums.

Die mittig im Norden des Plangebietes liegende Grünlandfläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die gemäß Landschaftsplan bestehende, schwach feuchte und magere Grünlandvegetation ohne Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten ist infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von geringer Strukturvielfalt. Ein Teil der im Landschaftsplan dargestellten Grünlandfläche ist zwischenzeitlich im südlichen Bereich bereits bebaut; das verbliebene Grünland ist gut 1 ha groß.

Im Nordwesten des Plangebietes liegt eine Grünlandfläche, die als Weidefläche genutzt wird.

Der im Süden des Plangebietes unmittelbar nördlich der Papierfabrik liegende Abschnitt der Miele wurde früher als Hafenbecken genutzt und ist entsprechend naturfern mit steilen Böschungen und ohne natürliche Ufervegetation ausgeprägt. Im Bereich der Querung des Mitteldeiches westlich des Plangebietes befindet sich eine Schleuse.

Ein kürzerer, offener Fließgewässerabschnitt liegt im Nordwesten des Plangebietes, angrenzend an eine Weidefläche. Dieser Fließgewässerabschnitt ist begradigt und

weist steile Böschungen auf, ist jedoch im Uferbereich strukturreicher als der Mieleabschnitt im Süden des Plangebietes.

#### Bewertung

Im Landschaftsplan wird für die mittig im Norden des Plangebietes liegende Grünlandfläche sowie für den Mieleabschnitt ‚mittlerer Biotopwert‘ angegeben. Die weiteren Flächen werden nicht bewertet.

Nach den Kriterien gemäß Anlage zum Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ werden die Freiflächen (intensiv genutztes Grünland) und die unversiegelten Flächen in bebauten Bereichen als Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz bewertet.

Die Feldgehölzhecke am nordöstlichen Rand des Plangebietes wird als Fläche von besonderer Bedeutung für den Naturschutz bewertet. Die bebauten und versiegelten Flächen weisen geringe Bedeutung auf. Bei Umsetzung der Planung werden Flächen allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz in Anspruch genommen.

Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan stellen das Fließgewässersystem Miele als Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Biotopverbundsystems (Biotopverbundachse) dar.

Die Darstellung der Biotopverbundachse liegt am südlichen Rand des Plangebietes. Sie verbindet über das Fließgewässersystem der Miele Schutzgebiete im Osten (Fieler und Windbergener Niederung) mit dem Speicherkoog- und dem Wattenmeerbereich im Westen, die als Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems dargestellt sind.

Südlich des Baugebietes 3 war im Ausgangsbebauungsplan ein Pflanzgebot in 10 m Breite vorgesehen. Als Übergangsbereich zur Au und auch unter dem Aspekt der notwendigen Pflege und Bewirtschaftung des Hauptvorfluters durch den Deich- und Hauptsielverband ist hier zukünftig ein Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft –Weide / Wiese - vorgesehen. Entwicklungsziel ist auch hier ‚artenreiches Grünland‘ durch extensive Nutzung (Mahd oder Beweidung).

Durch die Festsetzung der Entwicklungsfläche für Natur und Landschaft ergibt sich von der Uferlinie über die Böschungskante und die Entwicklungsfläche bis hin zur Baugrenze ein gestaffelter Übergang zwischen Bebauung und Gewässer in einer Breite von 25 m. Damit wird die Biotopverbundfunktion der Miele berücksichtigt.

Der im Landschaftsrahmenplan ausgewiesene Biotopverbund verschwenkt im Anschluss in Richtung des südlichen Mielearms und verläuft aufgrund der wenig naturnahen Ausprägung des Schleusenbereichs entlang des südlichen Vorfluterbereichs.

Hier wird aufgrund der intensiv bebauten Papierfabrik und zur Sicherung einer adäquaten Nachnutzungsmöglichkeit auf Festsetzung zusätzlicher Grünstrukturen verzichtet.

Aufgrund der steilen Böschungen, der bestehenden naturfernen Ausprägung und der relativ hoch liegenden Flächen einerseits und der Sicherstellung einer adäquaten Nachnutzungsmöglichkeit des Papierfabrikgeländes andererseits wird die Sicherung weiterer Biotopverbundmaßnahmen weder für zweckmäßig noch für erforderlich erachtet.

#### Artenschutzrechtliche Bewertung

Im Rahmen der Bauleitplanung sind Aussagen zur Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten erforderlich. Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sind zu berücksichtigen.

Für Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten sind Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG zu beachten. Demnach sind

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten

verboten (Zugriffsverbote, § 44 (1) BNatSchG).

Für Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß Bundesnaturschutzgesetz oder Baugesetzbuch gilt, dass bei Betroffenheit von streng geschützten Arten (hier Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) oder von europäischen Vogelarten ein Verstoß gegen das o.g. Verbot Nr. 3 und damit verbunden gegen das o.g. Verbot Nr. 1 (Schadigungsverbote) nur dann vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt ist (§ 44 (5) BNatSchG).

Für das Verbot Nr. 2 (Störungsverbot) gilt, dass eine erhebliche Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Weitere Arten, die in einer Rechtsverordnung als im Bestand gefährdet und mit hoher nationaler Verantwortlichkeit aufgeführt sind, wären nach der Novellierung des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) ebenso zu behandeln; eine entsprechende Rechtsverordnung besteht derzeit allerdings nicht.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde eine artenschutzrechtliche Bewertung der Planung vorgekommen (Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 62, Stand Oktober 2012). Die Zusammenfassung mit Fazit zum Artenschutz wird aus dem Fachbeitrag im Folgenden wiedergegeben:

„Zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zählen alle Fledermausarten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie Wochenstuben oder Winterquartiere von Fledermäusen im Plangebiet sind aufgrund fehlender geeigneter Strukturen un-

wahrscheinlich. Von Vorkommen weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund ihrer Habitatansprüche bzw. ihrer mangelnden Verbreitung im Bereich des Plangebietes nicht auszugehen. Lebensstätten im Sinne des Artenschutzrechtes von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen.

Bei einem alten Gewerbegebäude wurde ein Trupp von etwa 20 Dohlen gesehen, die hier offenbar ihren Brutstandort haben. Für dieses Gebäude sind keine Baumaßnahmen wie Abriss geplant, so dass für diesen potenziellen Brutstandort von Dohlen keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

An Gebäudeaußenseiten und im Gebäudeumfeld sind Vorkommen von Mehlschwalben sowie von anderen Arten möglich, die allgemein häufig vertreten und weder selten noch gefährdet oder besonders störungsempfindlich sind.

Bei Abriss der Gebäude ist das grundsätzlich geltende Gebot der Vermeidung von Verletzung und Tötung wild lebender Tiere zu beachten. Der Verlust einzelner Gebäude als potenzieller Lebensraum wild lebender Vogelarten hätte keine erhebliche Beeinträchtigung für lokale Populationen vorkommender Arten zur Folge. Erhebliche Störungen für Tiere sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Bei aktuellen Vorkommen nistender Tiere wäre der Abriss zeitlich zu verschieben oder deren Tötung und Verletzung durch andere Vorkehrungen zu vermeiden. Das Tötungs- und Verletzungsverbot wird dadurch beachtet.

Bei Bebauung der Freiflächen sind Verstöße gegen die Vorschriften des Artenschutzes nicht zu erwarten.

Das Feldgehölz im Nordosten des Plangebietes bleibt im Bestand zum Großteil erhalten. Der geringere Flächenanteil des Feldgehölzes sowie weitere kleinere Gehölzbestände werden voraussichtlich entfernt.

Für die potenziell betroffenen Vogelarten ist nicht davon auszugehen, dass der Gehölzverlust erhebliche Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten bewirkt. Mit Beachtung der Vorschriften zur zeitlichen Begrenzung von Gehölzrodungen als Vermeidungsmaßnahme wird dem Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten sowie der Tötung von dort vorkommenden Vögeln Rechnung getragen.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahme die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum Artenschutz nicht berührt werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (§ 44 (5) BNatSchG) werden nicht erforderlich.“

#### Natura-2000-Vorprüfung

Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie - einzeln oder in Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen – geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (§ 34 BNatSchG).

Aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebietes zu dem Natura 2000-Gebiet EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ wurde im Rahmen der Bauleitplanung eine Vorprüfung durchgeführt.

Darin wird untersucht, welche Auswirkungen die Realisierung des Bebauungsplanes auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets haben kann und ob dadurch erhebliche Beeinträchtigungen resultieren können (Fachbeitrag zur Natura-2000-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 62, Stand Oktober 2012). Die Zusammenfassung mit Fazit zur Natura 2000-Betroffenheit wird aus dem Fachbeitrag im Folgenden wiedergegeben:

„Das Plangebiet liegt außerhalb des NATURA-2000-Gebietes. Der Mitteldeich als Küstenschutzbauwerk mit entsprechender Höhen- und Flächendimension bildet eine räumliche Barriere und optische Abschirmung des Schutzgebietes zum Plangebiet. Lebensräume des Speicherkooges innerhalb des Schutzgebietes, wie Sukzessionsflächen, großflächiges Feuchtgrünland und Salzwasserlagunen kommen im Plangebiet nicht vor.

Daher ist die Flächeninanspruchnahme im Plangebiet nicht relevant für die Schutzziele des Natura-2000-Gebietes. Veränderungen der Habitatstruktur oder Nutzung im Natura-2000-Gebiet sind daher ebenfalls auszuschließen. Eine Veränderung von abiotischen Standortfaktoren wie der Temperaturverhältnisse, hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse, von Boden oder Morphologie ist bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Der Bereich des Speicherkooges als Vogellebensraum steht mit der Umgebung vor allem in den westlich anschließenden Flächen in Verbindung. Das Schutzziel der Erhaltung der weitgehend ungestörten Flugbeziehungen zwischen den in das Gebiet eingezogenen Naturschutzkögen und den angrenzenden Teilbereichen des Vogelschutzgebietes, insbesondere des Wattenmeers, ist daher durch die Planung in dem östlich davon liegenden Plangebiet nicht berührt. Eine Barrierewirkung für das Schutzgebiet wird daher auch von der Bebauung von Freiflächen im Plangebiet nicht ausgehen.

Baubedingte temporäre Lärmentwicklung und Bewegungen werden sich auf das Schutzgebiet nicht wesentlich auswirken. Die betriebsbedingte Zunahme der Intensität gewerblicher Nutzungen in Plangebiet und Umgebung wird voraussichtlich nicht zu emissionsbedingten Störungen im Schutzgebiet führen.

Fazit zur Verträglichkeit der Planung mit dem Natura 2000-Gebiet:

Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ und die als Erhaltungsgegenstand genannten Vogelarten sind daher nicht zu erwarten. Dies trifft auch für die weiteren innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes liegenden Natura 2000-Gebiete zu.

Andere Pläne und Projekte im räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet liegen nicht vor. Auch aufgrund der festgestellten, nicht wesentlichen Auswirkungen bei Umsetzung des Bebauungsplanes sind kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes nicht zu erwarten.“

Das EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 ist insgesamt 463.907 ha groß. Es umfasst eine Vielzahl von Teilgebieten. Betroffen ist ein ca. 1 km langer und zunächst 200 m breiter Ausläufer im Bereich der Außenmiele.

Der kürzeste Abstand zum Plangebiet beträgt ca. 200 m. Plangebiet und Außenmiele sind durch einen ca. 5 m hohen Deich getrennt. Parallel zum Natura 2000-Gebiet verläuft die Gemeindestraße GIK 80. Von einem Vorkommen besonders stöempfindlicher Vögel ist für den betroffenen Bereich nicht auszugehen. Bedeutende Brutbereiche für wertgebende Vogelarten des Schutzgebiets befinden sich in mehr als 1.000 m Abstand zum Plangebiet (NSG Kronenloch Speicherkoog Dithmarschen) und sind von der Planung nicht betroffen.

Die Aussagen aus dem oben zitierten Fachbeitrag zur Natura-2000-Vorprüfung werden bezüglich Schallemissionen durch die Ergebnisse der „Schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 62 ‘Alter Meldorfer Hafen’ der Stadt Meldorf (TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, 31.08.2012) bestätigt.

Aufgrund des Abstandes ist bereits eine wesentliche Schallreduktion anzunehmen (laut Gutachteraussage wird in 200 m Abstand zum westlichen Plangebietsrand eine Schallreduktion von mehr als 10 dB(A) in Bezug auf die Flächenkontingente des Bebauungsplans erreicht). Damit werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete erreicht.

Aus wissenschaftlichen Untersuchungen zu den Auswirkungen von Lärm auf Vögel geht hervor, dass Schallimmissionswerte im Bereich der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete nur für wenige Vogelarten relevant sind, die eine besonders hohe Lärmempfindlichkeit aufweisen (vgl. z.B. Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen. Gutachten 2010: 1 – 133). Im betroffenen Bereich ist von Vorkommen dieser Arten nicht auszugehen.

Für alle bodennahen Schallquellen in der Nähe der westlichen Plangebietsgrenze ist zudem aufgrund des Deiches eine zusätzlich deutliche Pegelminderung zu erwarten (bis 15 dB - vgl. DIN 18005-1:2002-07, Ziffer 5.3). Insofern sind bereits bei überschlägiger Betrachtung nur geringfügige Schallauswirkungen am äußersten Rand des Schutzgebietes zu erwarten. Anhaltspunkte für das Erfordernis einer vertiefenden Untersuchung der Verträglichkeit ergeben sich daraus nicht.

## 9.2.2 Schutzgut Boden

### Bestand

Der Landschaftsplan weist für das Plangebiet den Bodentyp ‚Kleimarsch aus tonigem feinsandigem Schluff bis schluffigem Ton‘ aus.

Aufgrund von Versiegelung und Bebauung ist der Boden in den betreffenden Bereichen bereits im Bestand gestört.

Der Boden ist in seinem natürlichen Aufbau und in seinen Funktionen zu erhalten und zu schützen. Die vorhandene Bodenart ist nicht besonders selten oder empfindlich.

#### Bewertung

Im Plangebiet sind bei Umsetzung der Planung in den bisher unbebauten Bereichen Bodenversiegelungen und –befestigungen zu erwarten.

Bodenversiegelungen können zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden führen. Durch Versiegelung fällt Boden als Standort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen fort. Bei Teilversiegelung bleiben diese Bodenfunktionen eingeschränkt erhalten, da der Boden in eingeschränktem Maß durchlässig bleibt.

Die flächengenaue Ermittlung der zu erwartenden Versiegelung sowie des Umfangs erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen werden in Kapitel 9.4.2 „Ausgleich“ vorgenommen.

### 9.2.3 Schutzgut Wasser

#### Bestand

Aufgrund der Bodenart sind die Filtereigenschaften des Bodens als mittel bis hoch einzustufen. Eine besondere Gefährdung des Grundwassers durch in den Boden eindringende Schadstoffe ist daher nicht zu erwarten. Die Versickerungsfähigkeit ist im Marschboden gering.

Der Flusslauf der Miele liegt mit einem Abschnitt im südlichen Bereich des Plangebietes. Ein kürzerer, offener Fließgewässerabschnitt liegt im Nordwesten des Plangebietes. Weitere Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

#### Bewertung

Bodenversiegelungen wirken sich auch auf den Wasserhaushalt im Boden aus, indem die Versickerungsfähigkeit des Bodens in den betreffenden Flächen verringert wird. Die im Nordwesten des Plangebietes liegende Fläche in tieferer, grundwassernahe Lage wird von der Überplanung als Baugebiet ausgenommen.

Die Auswirkungen in diesem Schutzgut sind durch geeignete Maßnahmen analog zu Ziffer 9.2.2 auszugleichen. Eingriffe in Oberflächengewässer werden durch den Bebauungsplan nicht vorbereitet.

### 9.2.4 Schutzgut Klima / Luft

#### Bestand

Das lokale Klima im Plangebiet wird beeinflusst durch die Lage im Übergang zur offenen Marschlandschaft im Westen. Kaltluftentstehung und der weitgehend ungehinderte Luftaustausch sorgen für ein ausgeglichenes Kleinklima.

### Bewertung

Bei Umsetzung der Planung sind keine wesentlichen Auswirkungen auf das lokale Klima zu erwarten.

Veränderungen des Mikroklimas durch Flächenversiegelung sind in einzelnen Bereichen möglich, werden jedoch durch den Luftaustausch weitgehend ausgeglichen.

## 9.2.5 Schutzgut Landschaft

### Bestand

Das Plangebiet ist von Gewerbebebauung geprägt, die den Großteil des Gebietes einnimmt. Im Nordwesten des Plangebietes liegt ein Teilbereich von geringem Flächenumfang, den kleinteiligere Bebauung und ein hoher Anteil Freifläche kennzeichnet und der mit Grünland, Gehölzen und Gewässer strukturreicher ist.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes östlich der Helgolandstraße, der bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplant ist, liegt eine größere landwirtschaftlich genutzte Freifläche.

### Bewertung

Bei Realisierung der Planung wird für die Anlage von Gewerbegebieten mit Errichtung von Gebäuden ein bereits entsprechend geprägtes Gebiet in Anspruch genommen. Der ebenfalls in Anspruch genommene strukturreichere Bereich im Nordwesten des Plangebietes umfasst nur eine geringe Fläche. Neue Gebäude fügen sich in die Eigenart der Umgebung ein. Positiv prägende Landschaftselemente wie Gehölzbestand und Wasserflächen bleiben erhalten.

## 9.2.6 Schutzgut Mensch

### Erholungseignung

Das Plangebiet weist im Bestand keine besondere Funktion für die Erholungsnutzung auf. Eine grundsätzliche Eignung für den Ausbau von Erholungsfunktionen ist im Bereich der Mielearme zwischen der Ortslage und dem neuen Meldorfer Hafen gegeben.

### Immissionsschutz

#### - Schallimmissionen

In der „Schalltechnischen Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 62 ‘Alter Meldorfer Hafen’ der Stadt Meldorf (TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, 31.08.2012) wurden die Auswirkungen der Planung in Zusammenwirken mit bestehenden Schallquellen bezüglich Schallimmissionen untersucht.

Die Untersuchung kommt bezüglich Gewerbelärm zu dem Ergebnis, dass gegen die Ausweisung der Gewerbegebiete keine schalltechnischen Bedenken bestehen, sofern für die Teilflächen Emissionskontingente auf Basis der DIN 45691 festgesetzt werden. Die in der Untersuchung empfohlene Gliederung des Plangebietes mit bestimm-

ten Emissionskontingenten und weiteren Regelungen wird vollinhaltlich als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Bezüglich Verkehrslärm kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die schalltechnischen Anforderungen, die an die Fassaden neuer Gebäude zu stellen sind, mit den Anforderungen, die aus Wärmeschutzgründen (Isolierglasfenster) bei ansonsten üblicher Massivbauweise üblich sind, in der Regel erfüllt werden. Die Festsetzung eines Lärmpegelbereichs gegenüber dem Verkehrslärm ist aus gutachterlicher Sicht somit nicht notwendig.

- Geruchsimmissionen

In der „Immissionsprognose zur Bestimmung der Geruchsimmissionssituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf (Odournet GmbH Kiel, Stand 15.10.2012) wurden die Auswirkungen der Planung in Zusammenwirken mit bestehenden Geruchsquellen bezüglich Geruchsimmissionen untersucht.

Die zusammenfassende Beurteilung im Bericht zur Immissionsprognose wird im Folgenden wiedergegeben:

„Die Ausbreitungsrechnung wurde nach Vorgaben der TA-Luft, der GIRL [Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Schleswig-Holstein] und der VDI 3783 Blatt [13] erstellt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ wird die Ausweisung der Flächen als Gewerbegebiet geplant. Hier gilt nach GIRL ein zulässiger Immissionswert von 15 % der Jahresstunden.

Die Immissionssituation zeigt im Bereich der an die geruchlich relevanten Betriebe angrenzenden Beurteilungsflächen, Geruchshäufigkeiten von mehr als 10 % der Jahresstunden. Dies ist aufgrund der Nähe zum Emittenten plausibel und auch nach GIRL zulässig. Generell wird ansonsten auf allen Beurteilungsflächen mit Gewerbebetrieben und vorhandenen Wohnhäusern maximale Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 bis 10 % der Jahresstunden erreicht.

Die Ergebnisse zur derzeitigen Situation zeigen eine Einhaltung der zulässigen Immissionswerte auf allen Beurteilungsflächen. Erweiterungsmöglichkeiten der vorhandenen Betriebe ist nach dieser Betrachtung gegeben. Die Neuansiedlung auch von Geruch-emittierenden Gewerbe ist hiernach möglich. Die Auswirkungen von Neuansiedlungen ist durch eine neuerliche Geruchsimmissionsprognose zu prüfen“ (Odournet GmbH, Seite 25).

Abwasser, Abfall

Zur Entsorgung des im Plangebiet anfallenden Schmutzwassers sind Anschlussleitungen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden. Mögliche Leitungsverlegungen sind seitens des Eigentümers mit der Stadt Meldorf und dem Wasserverband Süderdithmarschen als Leitungsträger abzustimmen.

Die Abfallentsorgung ist im Kreis Dithmarschen durch Satzung geregelt. Die Gewerbebetriebe sind zur ordnungsgemäßen Entsorgung des gewerblichen Abfalls verpflichtet.

### Bewertung

Die Erholungseignung wird nicht erheblich beeinträchtigt. Erholungspotenziale wurden mit Blick auf das Planungsziel nicht besonders herausgearbeitet. Die Gemeinde unterstützt jedoch insbesondere im Hinblick auf eine Nachnutzung des Papierfabrikgeländes ausdrücklich solche touristischen Maßnahmen oder Erholungsfunktionen, die im Rahmen des Bebauungsplans möglich sind (z.B. Angebote zur Industriekultur inkl. Cafébetrieb, Service und Reparatur für Wohnmobile, Kanuanleger, Sport- und Freizeitangebote).

Bei Umsetzung der Minderungsmaßnahmen zum Schallimmissionsschutz (Emissionskontingentierung) werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bezüglich des Lärmschutzes in ausreichendem Umfang berücksichtigt. Erhebliche Auswirkungen durch Schallimmissionen sind daher nicht zu erwarten.

Gemäß Geruchsmissionsprognose sind keine erheblichen Auswirkungen durch Geruchsmissionen zu erwarten.

## 9.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

### Bau- und Bodendenkmale

Bei dem Sommerdeich im Westen des Plangebietes handelt es sich um einen sehr alten Deich (um 1500) und somit um ein Kulturdenkmal nach § 1 DSchG. Er darf weder abgetragen noch zerstört werden.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein Denkmal, das mit der DB 1 in das Denkmalsbuch der Gemeinde Nordermeldorf nach § 5 DSchG eingetragen ist. Es handelt sich hierbei um einen sehr alten Deichabschnitt aus dem frühen Mittelalter. Dieses Denkmal hat aufgrund seiner Eintragung einen Schutz des Umgebungsbereichs.

Aufgrund des Abstandes und des bereits bestehenden Bebauungsplans Nr. 35 wird nicht davon ausgegangen, dass durch den vorliegenden Bebauungsplan neue oder wesentliche Beeinträchtigungen des Umgebungsbereichs ausgelöst werden.

### Sonstige Sachgüter

Die gewerbliche Nutzung im Plangebiet wird erweitert. Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung wird dadurch abgelöst.

### Bewertung

Bau- und Bodendenkmale sind nicht erkennbar betroffen. Negative Auswirkungen in diesem Schutzgut sind nicht zu erwarten.

Innerhalb des Plangebietes können aufgrund der seit dem Mittelalter entstandenen Kulturlandschaft Funde jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

### 9.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Beispielsweise wird durch den Verlust von Freifläche durch Flächenversiegelung der Anteil an Vegetationsfläche verringert, wodurch indirekt auch das Kleinklima beeinflusst werden kann.

Im vorliegenden Fall werden durch weitere Faktoren, wie z. B. Luftaustausch mit der Umgebung, diese Wechselwirkungen kompensiert und nicht im wesentlichen Bereich liegen. Die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen sind insgesamt als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im vorliegenden Plangebiet nicht zu erwarten.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden schutzgutbezogen in der folgenden Tabelle kurz zusammengefasst.

Tab.: Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

	Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung
Mensch: Erholung	Erholungseignung	o
	Schallimmissionen	+
Immissionen	Geruchsimmissionen	+
Biotope, Tiere, Pflanzen	Verlust von Flächen allgemeiner Bedeutung	+
Boden	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung	++
Wasser	Flächenversiegelung	+
Klima, Luft	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Flächenversiegelung	o
Landschaft	Entwicklung von Gewerbeflächen in bereits vorgeprägtem Bereich	++
Kultur-, Sachgüter	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	o
Wechselwirkungen	Verstärkung von erheblichen Auswirkungen	o

+++ starke Beeinträchtigung, ++ mittlere Beeintr., + geringe Beeintr., o keine Beeintr.

### 9.3 Prognose der Umweltauswirkungen

Durch den Bebauungsplan soll die Absicherung bestehender Gewerbebetriebe sowie die gewerbliche Nachverdichtung im Plangebiet ermöglicht werden.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter gemäß Ziffer 9.2 der Begründung hat ergeben, dass für die Schutzgüter Biotop, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima und Luft, Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie hinsichtlich der Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter untereinander keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert werden können.

Erhebliche Auswirkungen bestehen aufgrund der Flächenversiegelung im Bereich des Schutzgutes Boden, die durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes EU-Vogelschutzgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ sind nicht zu erwarten.

### 9.3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Für die Planung werden zum überwiegenden Teil Flächen in Anspruch genommen, die bereits baulich genutzt werden. Die beanspruchten, bisher unbebauten Freiflächen weisen allgemeine Bedeutung für den Naturschutz auf.

Mit Umsetzung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass das Orts- und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigt wird und die mit der Umsetzung verbundenen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können.

### 9.3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

In dem durch Gewerbenutzung geprägten Plangebiet würden auch bei Nichtdurchführung der Planung baurechtliche Möglichkeiten zur gewerblichen Nachverdichtung bestehen. In einem Teilbereich des Plangebietes bestehen über den rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 35 bereits die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung neuer Gewerbegebiete.

Eine zusammenhängende Steuerung der städtebaulichen Entwicklung im Plangebiet ist jedoch nur bei Durchführung der Planung und Umsetzung des Bebauungsplanes möglich.

## 9.4 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

### 9.4.1 Vermeidung und Verringerung

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist jedoch die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Die Grundflächenzahl (GRZ), durch die der Versiegelungsgrad bestimmt wird, liegt mit 0,8 in dem für Gewerbegebiete üblichen Bereich.

Durch Festsetzungen zu Gebäude- und Anlagehöhen wird sichergestellt, dass die Gebäude im Plangebiet sich in den vorhandenen Bestand einpassen. Die Gebäude- und Anlagenhöhe soll zur Minimierung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild in der Regel 15 m nicht überschreiten.

Ausnahmsweise können Gebäude, sonstige bauliche Anlagen und Nebenanlagen eine Höhe von 15 m überschreiten, soweit die Überschreitung technisch erforderlich ist und die Fläche dabei weniger als 3 % des Baugrundstückes einnimmt. Durch die Begrenzung auf 3 % der Fläche des Baugrundstücks soll eine Dominanz der technischen Bauteile vermieden und in der Gesamtbetrachtung des Betriebes weiterhin eine Einbindung in das Landschaftsbild gewährleistet sein.

Zur Sicherung der Funktion des Fließgewässersystems Miele als Biotopverbundachse werden die Baugrenzen in 15 bis 25 m Abstand zum Gewässerrand festgesetzt. Zwischen Baugebieten und Gewässerrand der Miele werden Grünflächen bzw. Entwicklungsflächen für Natur und Landschaft festgesetzt.

Der Flächennutzungsplan sieht für diese Fläche wie für das übrige Plangebiet die Nutzung als gewerbliche Baufläche vor. Von der baulichen Inanspruchnahme wird jedoch im Sinne der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf Boden, Natur und Landschaft abgesehen.

Für Gehölzbestände werden Festsetzungen zu deren Schutz und Erhaltung getroffen. Dadurch werden Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild verringert.

Mit den grünordnerischen Maßnahmen im Plangebiet ist beabsichtigt, das Gewerbegebiet in das Landschaftsbild einzubinden, die Ausgleichsmaßnahmen aus dem Bebauungsplan Nr. 35 zu sichern und die vorhandenen Wasserflächen, Gräben, und Uferböschungen zu erhalten und teilweise durch angrenzende Grünstreifen zusätzlich zu schützen.

In diesem Sinn werden Flächen für Bepflanzung, die bisher im Bebauungsplan Nr. 35 Teil der Baugebiete waren, nunmehr als private Grünflächen festgesetzt und mit Erhaltungs- oder Pflanzgeboten belegt. Dadurch werden die Baugebiete insgesamt kleiner und es verringert sich die Größe der versiegelbaren Fläche, die anteilig über die Baugebietsgröße bestimmt wird.

#### 9.4.2 Ausgleich

Durch Bodenversiegelungen sind erhebliche Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu erwarten, die naturschutzrechtlich auszugleichen sind.

Die im Geltungsbereich maximal zulässige Versiegelung ergibt sich aus den Festsetzungen zur bebaubaren Grundfläche. Die Grundflächenzahl (GRZ) kann gemäß

§ 19 (4) Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Nebenanlagen, Stellplätze und Zugewegungen um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8.

Die bereits zu Planungsbeginn vorhandene Versiegelung wird in der Eingriffsermittlung als Vorbelastung eingestellt (vgl. folgende Tabelle Ermittlung Versiegelung).

Beeinträchtigungen des Bodens durch Aufschüttungen zur Errichtung eines Lärmschutzwalls sind der Aufwertung durch Bepflanzung des Lärmschutzwalles auf gesamter Fläche mit heimischen und standortgerechten Arten gegenüber gestellt. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen durch die Bepflanzung innerhalb der Fläche des Lärmschutzwalles ausgeglichen.

Für die in den Baugebieten 1 bis 3 zu erwartenden Eingriffe wird bereits über den Bebauungsplan Nr. 35 eine Eingriffsregelung getroffen. Aus folgenden Gründen kann davon ausgegangen werden, dass in diesem Teilgebiet des vorliegenden Bebauungsplanes der ermöglichte Eingriffsumfang nicht wesentlich von dem bestehenden Bebauungsplan Nr. 35 abweicht.

Die im Bebauungsplan Nr. 62 festgesetzte höhere GRZ in diesen Baugebieten (GRZ 0,8 gegenüber 0,7 bzw. 0,6 im Bebauungsplan Nr. 35) hat keinen höheren Versiegelungsgrad zur Folge, da durch Überschreitungsmöglichkeit gemäß BauNVO der maximal mögliche Versiegelungsgrad bis zu 80 % der Fläche bereits zulässig war. Veränderungen im Zuschnitt der Baugebiete und Verkehrsflächen gegenüber der Planung im Bebauungsplan Nr. 35 führen nicht zu einer Vergrößerung der insgesamt versiegelbaren Fläche.

Flächen für Bepflanzung, die bisher im Bebauungsplan Nr. 35 Teil der Baugebiete waren, werden nunmehr als private Grünflächen festgesetzt, so dass die Baugebiets- bzw. Verkehrsfläche insgesamt verringert wird. Da die Größe der versiegelbaren Fläche über die GRZ an die Baugebietsgröße gekoppelt ist, verringert sich so auch die Versiegelungsfläche.

Zudem ergeben sich Veränderungen beim Zuschnitt der Flächen für Bepflanzung. So wird am nördlichen Rand des Baugebietes Nr. 1 die Fläche für Bepflanzung nicht in der gesamten Flächengröße als Festsetzung einer Grünfläche ‚Schutzgrün‘ übernommen (Grünfläche –Böschung- in 2 m Breite), jedoch wird am nordöstlichen Rand eine Grünfläche in entsprechender Größenordnung als Abgrenzung zum Baugebiet Nr. 2 im Bebauungsplan Nr. 62 neu festgesetzt.

Da für den bisher geltenden Bebauungsplan Nr. 35 keine quantitative Ermittlung und Herleitung des Ausgleichsumfanges vorliegt, wird die bestehende Eingriffsregelung für diesen Bereich übernommen. Wesentliche Abweichungen in der Eingriffssituation ergeben sich wie dargelegt im vorliegenden Bebauungsplan nicht.

Die Baugebiete 1 bis 3 werden daher in der Ermittlung der Versiegelung zum vorliegenden Bebauungsplan Nr. 62 nicht aufgeführt.

Für den verbleibenden Bereich des Bebauungsplans Nr. 62 wurde die bestehende Versiegelung des Gebäudebestandes ermittelt und mit einem Zuschlag von 100 % für versiegelte Freiflächen auf den Gewerbegrundstücken belegt. Der Zuschlag leitet sich ab aus typischen Erfahrungswerten einerseits, sowie einer überschlägigen Betrachtung aus Luftbildauswertung und Ortsbesichtigung andererseits.

Die Straßen außerhalb des Bebauungsplans Nr. 35 sind vorhanden und ausgebaut. Zusätzliche Versiegelung ergibt sich diesbezüglich nicht.

Tab.: Ermittlung Versiegelung

<b>Fläche</b> Bezeichnung	<b>Flächengröße</b>	<b>ermöglichter Versiegelungsgrad</b> Vollversiegelung	<b>ermöglichte Vollversiegelung</b>	<b>vorhandene Vollversiegelung</b>	<b>zusätzliche Vollversiegelung</b>
GE 4	11.020 m <sup>2</sup>	80%	8.816 m <sup>2</sup>	2.960 m <sup>2</sup>	5.856 m <sup>2</sup>
GE 5	4.380 m <sup>2</sup>	80%	3.504 m <sup>2</sup>	2.000 m <sup>2</sup>	1.504 m <sup>2</sup>
GE 6 - 8	13.280 m <sup>2</sup>	80%	10.624 m <sup>2</sup>	8.116 m <sup>2</sup>	2.508 m <sup>2</sup>
GE 9	5.850 m <sup>2</sup>	80%	4.680 m <sup>2</sup>	3.052 m <sup>2</sup>	1.628 m <sup>2</sup>
GE 10	1.660 m <sup>2</sup>	80%	1.328 m <sup>2</sup>	1.328 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
GE 11.1/2	18.430 m <sup>2</sup>	80%	14.744 m <sup>2</sup>	9.920 m <sup>2</sup>	4.824 m <sup>2</sup>
GE 12	6.310 m <sup>2</sup>	80%	5.048 m <sup>2</sup>	1.740 m <sup>2</sup>	3.308 m <sup>2</sup>
<b>Einzelsummen</b>	<b>60.930 m<sup>2</sup></b>		<b>48.744 m<sup>2</sup></b>	<b>29.116 m<sup>2</sup></b>	
<b>Summe zusätzliche Vollversiegelung (VV)</b>					<b>19.628 m<sup>2</sup> VV</b>

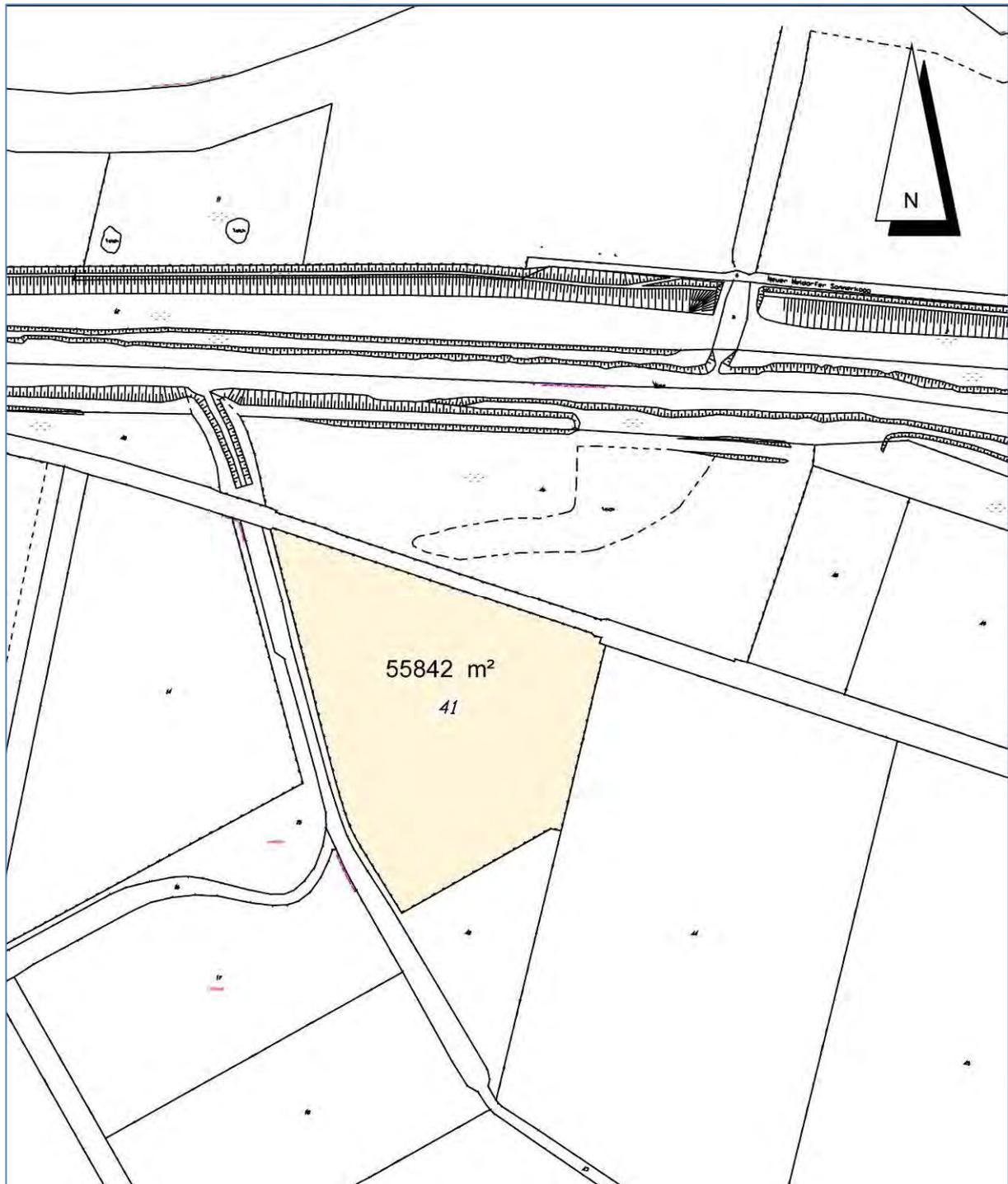
Im Ergebnis der Planung wird zusätzlich zu vorhandener Versiegelung maximal 19.630 m<sup>2</sup> Fläche versiegelt. Betroffen sind Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz.

Gemäß Anlage zum Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 09. Dezember 2013 – IV 268/V 531 -5310.23 -) sind bei Vollversiegelung im Verhältnis 1 zu 0,5 Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und zu einem naturbetonten Biotoptyp zu entwickeln (Ausgleichsmaßnahmen). Die Verhältniszahlen erhöhen sich, wenn bereits höherwertige Flächen entwickelt werden oder die Flächen lediglich extensiver genutzt werden.

Dadurch ergibt sich ein Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen in der Größenordnung von 9.820 m<sup>2</sup> Flächengröße für die Bodenversiegelung. Dieser Bedarf wird durch Maßnahmen in einer externen Ausgleichsfläche gedeckt.

Die externe Ausgleichsfläche liegt südwestlich des Plangebietes südlich der GIK 80 und östlich eines Vorfluters. Im Umfeld grenzen Außenmiele und Speicherkoog an. Es handelt sich dabei um Flurstück 41 der Flur 16 in der Gemarkung Meldorf (siehe fol-

gende Abbildung zur Lage der externen Ausgleichsfläche). Die Fläche ist insgesamt 5,58 ha groß und wird zur Zeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.



Gemarkung Meldorf, Flur 16, Flurstück 41

Die externe Ausgleichsfläche ist im Landschaftsplan Meldorf (Plan Nr. 13 Planung) als Fläche A2 „Ausgleichs- / Ersatzfläche für künftige Eingriffe“ dargestellt mit dem Maßnahmenvorschlag ‚Umwandlung in extensiv zu nutzendes Grünland‘. Das Entwicklungsziel ist ‚artenreiches Grünland‘ durch extensive Nutzung (Mahd oder Beweidung).

Die Ausgleichsfläche stellt sich aktuell als intensiv genutztes Grünland dar. Sie liegt innerhalb des Biotopverbundsystems des Landes (vgl. Landesentwicklungsplan und Regionalplan). Auf Basis der ÖkokontoVO (Landesverordnung über das Ökokonto, die Einrichtung des Kompensationsverzeichnisses und über Standard für Ersatzmaßnahmen (Ökokonto- und Kompensationsverzeichnisverordnung – ÖkokontoVO) vom 23. Mai 2008, zuletzt geändert am 06.03.2011) kann der Ausgleich zu 90 % angerechnet werden. Es werden mithin für den Ausgleichsbedarf von 9.820 m<sup>2</sup> insgesamt 10.910 m<sup>2</sup> (9.820 m<sup>2</sup> / 0,9) Ausgleichsfläche erforderlich.

Innerhalb der Ausgleichsfläche sind der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Umbruch und Neuansaat, Walzen und Schleppen nicht zulässig. Eine Mahd soll frühestens ab dem 15. Juli erfolgen und wildschonend von innen nach außen erfolgen. Eine Beweidung darf nur mit maximal 1,5 Großvieheinheiten je Hektar erfolgen. Diese Auflagen sind in evtl. abzuschließende Pachtverträge zu übernehmen.

Dem Bebauungsplan Nr. 62 wird der Flächenanteil von 10.910 m<sup>2</sup> aus der externen Ausgleichsfläche zugeordnet. Die verbleibende Fläche steht für weitere Ausgleichsbedarfe der Stadt Meldorf zur Verfügung.

## 9.5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

### 9.5.1 Grundsätzliche Planungsalternativen

Im Verfahren zu prüfen und zu klären war, ob der bauliche Bestand als solcher zu erhalten ist und insofern die gewerbliche Entwicklung zugunsten der vorhandenen Wohnbebauung eingeschränkt werden soll oder die gewerbliche Entwicklung vorrangig zu sehen ist. Dabei wurden folgende alternative Möglichkeiten geprüft:

Die Festsetzung der auch wohnbaulichen Bereiche als Mischgebiet

Mit der Festsetzung der auch wohnbaulichen Bereiche als Mischgebiet verbunden wäre der Schutz der Wohnbebauung, die dauerhafte Zulässigkeit für eine auch wohnbauliche Entwicklung, ggf. die Zunahme der Wohnbebauung. Die gewerbliche Entwicklung muss auf die Wohnbebauung entsprechend Rücksicht nehmen. Nachtbetrieb im Umfeld der Baugebiete wäre weitgehend ausgeschlossen. Eine Neuansiedlung von Wohnbebauung könnte ggf. noch durch restriktive Baugrenzen vermieden werden.

Gegen die weitere Verfestigung der Wohnbebauung spricht aus Sicht der Stadt insbesondere die Siedlungsferne der Wohnbebauung mit 1,5 km Abstand zum Stadtrand und mehr als 2 km Abstand zum Zentrum. Es fehlt vor Ort zudem an jeglicher wohnbaulicher Infrastruktur. Eine Verfestigung der Wohnbebauung und auch ein dauerhafter Erhalt werden aus städtebaulichen Gründen nicht für sinnvoll erachtet.

Dies war auch das einvernehmliche Ergebnis der Gespräche mit Land, Kreis und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR). Auch von dort wurde die Empfehlung ausgesprochen, auf die Aufgabe der Wohnbebauung hinzuwirken

und jedenfalls eine solche nicht planerisch zu verfestigen. Wohnbebauung wäre auch insoweit dauerhaft auszuschließen.

Hinsichtlich der gewerblichen Entwicklung im näheren Umfeld wäre die Stadt auf mischgebietsverträgliches Gewerbe beschränkt. Zumindest für kleinteiliges mischgebietsverträgliches Gewerbe bieten sich jedoch alternativ Flächen in der Innenstadt oder im stadtnahen Bereich an. Teilweise scheint dies zur Leerstands-beseitigung in zentralen Ortslagen geboten.

Eine Überplanung des Plangebiets insgesamt als Mischgebiet scheidet vor dem Hintergrund des Bebauungsplans Nr. 35 und diesbezüglich möglicher Entschädigungsansprüche sowie im Osten und im Westen aufgrund der faktischen gewerblichen Struktur aus.

#### Verzicht auf Überplanung des auch wohnbaulich geprägten Bereichs

Es wurde die Überplanung der zusammenhängenden Gewerbeflächen und ein Verzicht auf die Überplanung der auch wohnbaulich geprägten Flächen geprüft. Im Ergebnis ist dies spätestens mit Umsetzung der Planung identisch mit dem Schutzanspruch als Mischgebiet, ohne das planerisch auf die Wohnbauentwicklung noch Einfluss genommen werden kann.

#### Entwicklung als Gewerbegebiet

Darüber hinaus wurde vorliegend die Überplanung als Gewerbegebiet geprüft. Vor dem Hintergrund, dass eine weitere Verfestigung und planerische Absicherung der Wohnbebauung städtebaulich aufgrund der wohnbaulich isolierten Außenbereichslage nicht sinnvoll ist, ist es zielführend, diese Gemengelage mittel- bis langfristig aufzulösen. Auf den Flächennutzungsplan und die bestehenden Flächenbedarfe ist ebenfalls hinzuweisen.

Mit dem Bebauungsplan erhält die Stadt Meldorf erstmals ein Instrument, diesen Prozess zu steuern. Der Stadt Meldorf ist bewusst, dass Sie für die weitere Entwicklung und den sukzessiven Ersatz der Wohnbebauung eine aktive Rolle übernehmen muss.

### 9.5.2 Prüfung von Gliederungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Abstimmungsgespräche wurden planerischerseits unterschiedlichste Möglichkeiten diskutiert, über Emissionskontingentierungen binnenwirksam zugunsten der Wohnbebauung eine reduzierte Schallimmission umzusetzen, z.B. durch Bezug auf einzelne Baugebiete oder Nutzungsgrenzen. Dies wurde gutachterlicherseits sowie seitens des LLUR nicht für tragfähig erachtet, da die DIN 45691 nicht binnenwirksam sei, und sich definitionsgemäß nur auf Immissionsorte außerhalb des Gewerbegebietes bezieht (vgl. z. B. Ziffer 4.4 der DIN 45691).

Im Rahmen der Baugenehmigung ist maßgeblich die TA Lärm, die für Gewerbegebiete Immissionsrichtwerte von 65 dB (A) tags und 50 dB (nachts) vorsieht (in 0,5 m vor dem geöffneten Fenster). Die Immissionsrichtwerte sind in der Summe aller ein-

wirkenden gewerblichen Anlagen einzuhalten. Eine Absenkung der Emissionskontingente z.B. innerhalb des Baugebietes 9 (Helgolandstraße) hat insofern keinen Effekt. Im Hinblick auf eine gewerbliche Umnutzung wäre eine entsprechende Festsetzung kontraproduktiv.

Die Festsetzung von Richtungsvektoren hat innerhalb des Plangebietes keine nachteiligen Auswirkungen (da die Richtwerte der TA Lärm einzuhalten sind). Die Geräuschkontingentierung enthält im Hinblick auf die externen Immissionsorte Sicherheiten, da die zulässigen Richtwerte nicht ausgeschöpft werden.

Es enthält auch insoweit Sicherheiten, dass das mögliche Geräuschkontingent nur theoretisch bei gleichzeitiger Nutzung aller Anlagen ausgeschöpft wird. Dies ist insbesondere nachts nicht zu erwarten.

Eine Fremdkörperfestsetzung wurde ebenfalls geprüft. Sie stellt üblicherweise auf Gewerbebetriebe ab und kommt auch im Hinblick auf die Anzahl der Wohnhäuser nicht zum Tragen. Die Festsetzung von Zaunwerten ist nicht zulässig.

Die vorhandene Bebauung im Außenbereich war bislang ‚wie Mischgebiet‘ einzustufen. Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes erhöhen sich die zulässigen Immissionsrichtwerte um 5 dB (A) tags und nachts.

### 9.5.3 Planungsalternativen im Detail

Mit dem gewählten Standort wird eine Fläche in Anspruch genommen, die bereits durch gewerbliche Nutzung geprägt ist.

Als alternative Planungsmöglichkeiten innerhalb des Standortes sind andere Zuschnitte der Bauflächen und Erschließungsflächen geprüft worden, die eine räumliche Ausnutzung des Plangebietes in gleicher Größenordnung als Gewerbebestandort ermöglichen würden.

Eine alternative Planung für den Nordosten des Plangebietes stellt beispielsweise der Bebauungsplan Nr. 35 dar. Die dort vorgesehene Erschließung hat sich im Verlauf der Planung jedoch als ungünstiger herausgestellt, so dass nunmehr auf eine Straßenverbindung durch das Plangebiet zur Helgolandstraße verzichtet und das Baugebiet Nr. 1 als zusammenhängende Fläche entwickelt wird.

Für den Bereich am südlichen Rand des Plangebietes, der im Landschaftsrahmenplan als Biotopverbundachse dargestellt wird, wurde geprüft, ob hier durch Planungsalternativen eine weitere Förderung der Biotopverbundfunktion möglich wäre.

In der vorliegenden Planung ergibt sich für den Bereich südlich des Baugebietes 3 von der Uferlinie über die Böschungskante und die Ausgleichsfläche bis hin zur Baugrenze ein gestaffelter Übergang zwischen Bebauung und Gewässer in einer Breite von 25 m. Damit wird in diesem Bereich die Biotopverbundfunktion der Miele berücksichtigt.

Der im Landschaftsrahmenplan ausgewiesene Biotopverbund verschwenkt im Anschluss auf Höhe der ehemaligen Papierfabrik in Richtung des südlichen Mielearms außerhalb des Plangebietes.

Aufgrund der steilen Böschungen, der bestehenden naturfernen Ausprägung und der relativ hoch liegenden Flächen wären weitergehende Biotopverbundmaßnahmen, wie die Renaturierung der Miele mit flachen Uferböschungen und natürlicher Ufervegetation nur mit großer Flächenbeanspruchung des Großteils der Baugebiete 6 bis 8 sowie nur mit hohem technischen wie wirtschaftlichem Aufwand möglich. Da diese Maßnahmen dann nur einen relativ kurzen Abschnitt betreffen würden, wäre dies auch im Sinne des Biotopverbundes nicht zielführend.

Aus diesen Gründen sowie aufgrund der beabsichtigten Sicherstellung einer adäquaten Nachnutzungsmöglichkeit des Papierfabrikgeländes wird die Sicherung weiterer Biotopverbundmaßnahmen weder für zweckmäßig noch für erforderlich erachtet.

Aufgrund der intensiv bebauten Papierfabrik und zur Sicherung einer adäquaten Nachnutzungsmöglichkeit wird daher für den Bereich der ehemaligen Papierfabrik auf die Festsetzung zusätzlicher Grünstrukturen verzichtet.

In der Abwägung der Planungsvarianten wurde eine Lösung erarbeitet, die sowohl eine Durchgrünung des Gebietes mit Erhaltung und Neuanlage von Gehölzbeständen und Bäumen, sowie Erhaltung von Grünflächen und Wasserflächen beinhaltet, als auch eine gute Ausnutzung des Plangebietes als Gewerbestandort ermöglicht.

Das Ausweichen von Gewerbebetrieben auf andere Flächen außerhalb des Plangebietes aufgrund unzureichender Fläche an diesem Standort, verbunden mit negativen Umweltauswirkungen auf etwaigen Ausweichflächen, wird dadurch vermieden.

## 9.6 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

### 9.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die zur Untersuchung der Umweltauswirkungen verwendeten Quellen und angewendeten Verfahren, Methoden, Anleitungen etc. werden in den entsprechenden Abschnitten genannt bzw. beschrieben.

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf einer Auswertung bestehender Pläne auf Landes- und Gemeindeebene sowie den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkenntnissen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

### 9.6.2 Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umweltauswirkungen („Monitoring“) dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um erforderlichenfalls zu einem späteren Zeitpunkt noch Korrekturen der Planung oder Umsetzung vornehmen zu können oder mit ergänzenden Maßnahmen auf unerwartete Auswirkungen reagieren zu können.

Zu überwachen sind (gemäß § 4 c BauGB) nur die erheblichen Umweltauswirkungen, und hier insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen. Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Darstellungen durch die Planung nicht zu erwarten.

Sofern die Erhaltungs- und Schutzmaßnahmen im Plangebiet ordnungsgemäß eingehalten werden, ist eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für einen nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annahmen als fehlerhaft herausstellen.

Innerhalb des Plangebietes können aufgrund der seit dem Mittelalter entstandenen Kulturlandschaft Funde, die auf mögliche Denkmale hinweisen, nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Sollten während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 14 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Die Stadt Meldorf wird eine aktive Rolle zur Umsetzung der Planung übernehmen. Die Verwaltung wurde beauftragt, mit den zur Verfügung stehenden rechtlichen, fachlichen und kommunikativen Mitteln auf eine Aufgabe und Umwidmung der Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes hinzuwirken.

### 9.6.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ liegt ca. 1,2 km westlich der geschlossenen Ortslage der Stadt Meldorf südlich der Landesstraße 153 im Bereich des Alten Meldorfer Hafens mit den Straßen Schleusenweg, Helgolandstraße und Paul-Kock-Straße. Das rund 15 ha große Plangebiet weist eine insgesamt heterogene Struktur aus Gewerbenutzung mit großen Betriebsgebäuden, kleinteiliger Bebauung sowie Freiflächen auf.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Absicherung bestehender Gewerbebetriebe sowie die gewerbliche Nachverdichtung im Plangebiet geplant.

Ein Teil des Plangebietes im Osten an der Paul-Kock-Straße ist bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplant.

Eine Untersuchung zu Schallimmissionen kommt zu dem Ergebnis, dass gegen die Ausweisung der Gewerbegebiete keine schalltechnischen Bedenken bestehen, sofern die Schallerzeugung für das Plangebiet begrenzt und geregelt wird. Das Plangebiet wird daher gegliedert und für die entstehenden Teilflächen werden jeweils Emissionskontingente, d.h. erlaubte Schallerzeugungsmengen festgelegt.

Bei Umsetzung dieser Minderungsmaßnahmen werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bezüglich des Lärmschutzes in ausreichendem Umfang berücksichtigt. Erhebliche Auswirkungen durch Schallimmissionen sind daher nicht zu erwarten.

Eine Immissionsprognose zur Bestimmung der Geruchsmissionssituation im Plangebiet kommt zu dem Ergebnis, dass durch Geruchsmissionen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Funktion des Fließgewässersystems Miele, das in einem Abschnitt am südlichen Rand des Plangebietes verläuft, als großräumige Biotopverbundachse, wird durch die Planung im möglichen Umfang gesichert (Abstände, Baugrenzen, Grünflächen).

Bei Umsetzung der Planung sind Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des westlich des Plangebietes befindlichen, europäischen Vogelschutzgebietes „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ nicht zu erwarten.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter im Umweltbericht hat ergeben, dass erhebliche Auswirkungen aufgrund der Flächenversiegelung im Bereich des Schutzgutes Boden entstehen können, die durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind. In den weiteren Schutzgütern sind keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert oder die möglichen Auswirkungen können weitgehend minimiert werden.

Im Ergebnis sind bei Einhaltung der aufgezeigten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Meldorf, \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Bürgermeisterin

## 10. Anlagen

### 10.1 Zusammenfassende Erklärung

Stadt Meldorf, Zusammenfassende Erklärung zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“  
Planungsbüro Philipp, Albersdorf, Stand 16.12.2013

### 10.2 Fachbeitrag Artenschutz

Stadt Meldorf, Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“  
Planungsbüro Philipp, Albersdorf, in Zusammenarbeit mit Bartels Umweltplanung, Hamburg; Stand 10.10.2012

### 10.3 Natura 2000-Vorprüfung

Stadt Meldorf, Natura 2000-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“  
Planungsbüro Philipp, Albersdorf in Zusammenarbeit mit Bartels Umweltplanung, Hamburg; Stand 10.10.2012

### 10.4 Schalltechnische Untersuchung

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf  
TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co.KG, Hamburg; Stand 31.08.2012

### 10.5 Geruchs-Immissionsprognose

Immissionsprognose zur Bestimmung der Geruchsmissionssituation in Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf  
Odournet GmbH, Kiel; Bericht-Nr.: 1145-IP/2011, Rev.00; Stand 15.10.2012

## Stadt Meldorf

### Zusammenfassende Erklärung

zum

Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

für das Gebiet „südlich der Landesstraße 153, westlich der Gemeindestraße GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches“

Bearbeitungsstand: 16.12.2013

Projekt-Nr.: 11001

## Zusammenfassende Erklärung

## Auftraggeber

Stadt Meldorf  
über das Amt Mitteldithmarschen  
Hindenburgstraße 18, 25704 Meldorf

## Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp  
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf  
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: (0 48 35) 97 838 - 02  
mail@planungsbuero-philipp.de

# Stadt Meldorf

## Zusammenfassende Erklärung

zum

## Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

für das Gebiet „südlich der Landesstraße L 153, westlich der Gemeindestraße GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches“

## Zusammenfassende Erklärung

Die zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 (4) BauGB berücksichtigt die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in der Planung berücksichtigt wurden.

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ liegt ca. 1,2 km westlich der geschlossenen Ortslage der Stadt Meldorf südlich der Landesstraße 153 im Bereich des Alten Meldorfer Hafens mit den Straßen Schleusenweg, Helgolandstraße und Paul-Kock-Straße. Das rund 15 ha große Plangebiet weist eine insgesamt heterogene Struktur aus Gewerbenutzung mit großen Betriebsgebäuden, kleinteiliger Bebauung sowie Freiflächen auf.

Darüber hinaus befinden sich aus der historischen Entwicklung des Hafens und der im Süden liegenden Papierfabrik heraus ehemalige Arbeiterwohnungen im Hafenumfeld.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Absicherung bestehender Gewerbebetriebe sowie die gewerbliche Nachverdichtung im Plangebiet geplant.

Ein Teil des Plangebietes im Osten an der Paul-Kock-Straße ist bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 35 überplant.

Eine Untersuchung zu Schallimmissionen kommt zu dem Ergebnis, dass gegen die Ausweisung der Gewerbegebiete keine schalltechnischen Bedenken bestehen, sofern die Schallerzeugung für das Plangebiet begrenzt und geregelt wird. Das Plangebiet wird daher gegliedert und für die entstehenden Teilflächen werden jeweils Emissionskontingente, d.h. erlaubte Schallerzeugungsmengen festgelegt.

Bei Umsetzung dieser Minderungsmaßnahmen werden die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bezüglich des Lärmschutzes in ausreichendem Umfang berücksichtigt. Erhebliche Auswirkungen durch Schallimmissionen sind daher nicht zu erwarten.

Eine Immissionsprognose zur Bestimmung der Geruchsimmissionssituation im Plangebiet kommt zu dem Ergebnis, dass durch Geruchsimmissionen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Funktion des Fließgewässersystems Miele, das in einem Abschnitt am südlichen Rand des Plangebietes verläuft, als großräumige Biotopverbundachse, wird durch die Planung im möglichen Umfang gesichert (Abstände, Baugrenzen, Grünflächen).

Bei Umsetzung der Planung sind Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des westlich des Plangebietes befindlichen, europäischen Vogelschutzgebietes „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ nicht zu erwarten.

Im Umweltbericht wurde für das Plangebiet eine schutzgutbezogene Bestandserfassung und Bewertung durchgeführt. Eingriffe in die Schutzgüter können überwiegend durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinreichend berücksichtigt werden.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter im Umweltbericht hat ergeben, dass erhebliche Auswirkungen aufgrund der Flächenversiegelung im Bereich des Schutzgutes Boden entstehen können, die durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind. In den weiteren Schutzgütern sind keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert oder die möglichen Auswirkungen können weitgehend minimiert werden.

Im Ergebnis sind bei Einhaltung der aufgezeigten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Aufgrund der durchgeführten Umweltprüfung und der im Weiteren zu berücksichtigenden Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen stuft die Stadt Meldorf die Umweltauswirkungen, die durch die vorliegenden Bebauungsplan Nr. 62 vorbereitet werden, als nicht erheblich ein.

Die im Rahmen des Beteiligungsverfahrens eingegangenen umweltrelevanten Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden, soweit sie der Klarstellung dienten, in die Begründung übernommen.

Die vorgesehene Ausgleichsfläche ist auf Basis der Ökokontoverordnung zu 90 % anrechenbar. Daraus ergibt sich ein Kompensationserfordernis für den Ausgleich in das Schutzgut Boden von (extern) 10.910 m<sup>2</sup>. Im Hinblick auf die zukünftig vorgesehene extensive Nutzung der Fläche wird auf eine Aufhebung der Binnenentwässerung verzichtet. Die sonstigen Vorschläge für Schutz- und Pflegemaßnahmen wurden berücksichtigt. Seitens des Archäologischen Landesamtes sind archäologische Baubegleitungen vorgesehen. Für die Stadt Meldorf wird kein besonderer Handlungsbedarf gesehen.

Seitens der Anwohner im Gebiet wurden über ein Rechtsanwaltsbüro mehrere, teils umfangreiche Stellungnahmen abgegeben. Das Planungserfordernis, die Prüfung von Planungsalternativen, das Planungsziel, die Prüfung von (schalltechnischen) Gliede-

rungsmöglichkeiten, die Zumutbarkeit der Richtwerterhöhung, weitere Maßnahmen zur Planrealisierung, die Wohn- und Bevölkerungsstruktur, eigentumsrechtlich Belange, die schalltechnische Bestandssituation, die Einordnung des Siedlungsansatzes sowie eine Einzelfallbetrachtung des Hotels Helgoländer Straße wurden vor diesem Hintergrund jeweils nochmal vertiefend erörtert und ausführlich dargelegt. Eine Berücksichtigung der Anregungen ist darüber hinaus gehend nicht erfolgt.

Die vorhandene Wohnbebauung im Außenbereich war bislang ‚wie Mischgebiet‘ einzustufen. Mit der Festsetzung eines Gewerbegebietes erhöhen sich die zulässigen Immissionsrichtwerte um 5 dB (A) tags und nachts.

Die Erhöhung der Immissionsrichtwerte um 5 dB(A) wird für zumutbar erachtet:

- da die im Flächennutzungsplan dokumentierte Planungsabsicht allen Anwohnern bekannt ist oder hätte bekannt sein können,
- da das Plangebiet durch die dominante Gebäudesubstanz bereits gewerblich bis industriell geprägt ist,
- da die tatsächlichen Immissionen zu Zeiten der Papierfabrik überwiegend die Richtwerte für Mischgebiete überschritten (für 80 % der Wohnbebauung > 45 dB(A) und für 40 % > 50 dB (A) nachts ),
- da durch Randlagen, räumliche Zäsuren (Miele), kleinteilige Grundstückszuschnitte im Umfeld der Gebäude sowie teilweise Abschirmungen durch Gebäude eine Ausschöpfung der Richtwerte in vielen Fällen nicht wahrscheinlich ist,
- da weitere Wohnbebauung sicher ausgeschlossen ist,
- da die Schallpegel für Betriebsleiterwohnungen anerkannt sind und soweit keine unzumutbaren Belastungen entstehen.

Die Erhöhung der zulässigen Richtwerte bewegt sich innerhalb des Ermessensspielraums der Stadt zugunsten eines städtebaulichen Gesamtkonzeptes (siehe oben) und zur Vermeidung bzw. Auflösung einer dauerhaften städtebaulichen Gemengelage.

Die Stadt Meldorf wird eine aktive Rolle zur Umsetzung der Planung übernehmen. Die Verwaltung wurde beauftragt, mit den zur Verfügung stehenden rechtlichen, fachlichen und kommunikativen Mitteln auf eine Aufgabe und Umwidmung der Wohnnutzung innerhalb des Plangebietes hinzuwirken.

Wesentliche Auswirkungen der Planung auf das EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete, westlich des Deiches in ca. 200 m Abstand zum Plangebiet sind nicht festzustellen. Maßgebende Bestandteile sind nicht betroffen.

Bereits bei überschlägiger Betrachtung sind nur geringfügige Schallauswirkungen am äußersten Rand des Schutzgebietes zu erwarten. Anhaltspunkte für das Erfordernis einer vertiefenden Untersuchung der Verträglichkeit ergeben sich daraus nicht.

Seitens der Anwohner wurde als Planungsalternative die Festsetzung eines Mischgebietes eingefordert. Mit der Festsetzung der auch wohnbaulichen Bereiche als Mischgebiet verbunden wäre der Schutz der Wohnbebauung, die dauerhafte Zulässigkeit für eine auch wohnbauliche Entwicklung, ggf. die Zunahme der Wohnbebauung.

Die gewerbliche Entwicklung müsste auf die Wohnbebauung entsprechend Rücksicht nehmen. Nachtbetrieb im Umfeld der Baugebiete wäre weitgehend ausgeschlossen. Eine Neuansiedlung von Wohnbebauung könnte ggf. noch durch restriktive Baugrenzen vermieden werden.

Gegen die weitere Verfestigung der Wohnbebauung spricht aus Sicht der Stadt insbesondere die Siedlungsferne der Wohnbebauung mit 1,5 km Abstand zum Ortseingang und mehr als 2 km Abstand zum Zentrum. Es fehlt vor Ort zudem an jeglicher wohnbaulicher Infrastruktur. Eine Verfestigung der Wohnbebauung und auch ein dauerhafter Erhalt werden aus städtebaulichen Gründen nicht für sinnvoll erachtet.

Dies war auch das einvernehmliche Ergebnis der Gespräche mit Land, Kreis und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR). Auch von dort wurde die Empfehlung ausgesprochen, auf die Aufgabe der Wohnbebauung hinzuwirken und jedenfalls eine solche nicht planerisch zu verfestigen. Wohnbebauung wäre auch insoweit dauerhaft auszuschließen.

Hinsichtlich der gewerblichen Entwicklung im näheren Umfeld wäre die Stadt auf mischgebietsverträgliches Gewerbe beschränkt. Zumindest für kleinteiliges mischgebietsverträgliches Gewerbe bieten sich jedoch alternativ Flächen in der Innenstadt oder im stadtnahen Bereich an. Teilweise scheint dies zur Leerstands-beseitigung in zentralen Ortslagen geboten.

Eine Überplanung des Plangebiets insgesamt als Mischgebiet scheidet vor dem Hintergrund des Bebauungsplans Nr. 35 und diesbezüglich möglicher Entschädigungsansprüche sowie im Osten und im Westen aufgrund der faktischen gewerblichen Struktur aus.

Die Stadtvertretung hat sich aus vorstehenden Gründen, im Hinblick auf das anvisierte Planungsziel und mangels vergleichbarer alternativer Gewerbeflächen gegen die Festsetzung eines Mischgebietes entschieden.

Der Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf wurde am 16. Dezember 2013 von der Stadt als Satzung beschlossen.

Meldorf, \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Bürgermeisterin

# Bericht

**Berichts-Nr.: 1145-IP/2011**  
**Rev. 00**

**Immissionsprognose**  
zur Bestimmung der  
Geruchsimmissionssituation  
im Geltungsbereich des Bebauungsplanes  
Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt  
Meldorf



Bekanntgegebene Messstelle nach  
§§ 26, 28 BImSchG, Gruppe I, Bereich O und P

Odournet GmbH  
(vormals ecoma GmbH)  
Fraunhoferstr. 13 ·  
24118 Kiel  
Germany  
t 0049 431 22012-0  
f 0049 431 22012-17

Berichtsnr.: 1145-IP/2011  
Status: Rev. 00  
Datum: 15.10.2012  
Sachbearbeiter: Dr. Heike Hauschildt

Auftraggeber: Stadt Meldorf  
Zingelstraße 2  
25704 Meldorf  
Planer: Planungsbüro Philipp Dithmarsenpark 50  
25676 Albersdorf  
Standort: Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

Auftragsdatum: 15.06.2011  
Auftragsnummer des Kunden: 074/B 62/Bor

Berichtsumfang: 27 Seiten  
6 Anlagen (Anlagenübersicht auf Seite 27)

Aufgabenstellung: Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf, soll die aktuelle Immissionssituation untersucht werden, um die Entwicklungsmöglichkeiten im Geltungsbereich zu prüfen.  
Die Immissionssituation wird mittels Ausbreitungsrechnung nach TA-Luft und Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL geprüft.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>FORMULIERUNG DER AUFGABE.....</b>	<b>3</b>
1.1	AUFTRAGGEBER.....	3
1.2	PLANER.....	3
1.3	STANDORT.....	3
1.4	BETREIBER.....	3
1.5	ANLAGE.....	4
1.6	ANLASS DER UNTERSUCHUNG.....	4
1.7	AUFGABENSTELLUNG.....	4
1.8	BETEILIGUNG WEITERER INSTITUTE:.....	4
1.9	FACHLICH VERANTWORTLICH.....	4
1.10	SACHBEARBEITER.....	5
<b>2</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>6</b>
2.1	RECHTLICHE BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	6
2.2	HILFSMITTEL DER BEURTEILUNG.....	6
<b>3</b>	<b>ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....</b>	<b>8</b>
3.1	ORTSTERMIN.....	8
3.2	BEURTEILUNGSGEBIET.....	8
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG DER ANLAGE.....</b>	<b>11</b>
4.1	ART DER ANLAGE.....	11
4.2	BESCHREIBUNG DER ANLAGE.....	11
4.3	BETRIEBSZEITEN.....	12
<b>5</b>	<b>BESCHREIBUNG DER QUELLEN UND DER EMISSIONEN.....</b>	<b>13</b>
5.1	HERKUNFT DER EMISSIONSDATEN.....	13
5.2	EMISSIONSQUELLEN.....	14
5.3	WINDINDUZIERTER QUELLEN.....	16
5.4	PLAUSIBILITÄT DER EINGANGSDATEN.....	16
<b>6</b>	<b>AUSBREITUNGSRECHNUNG.....</b>	<b>17</b>
6.1	METEOROLOGISCHE EINGANGSDATEN.....	17
6.2	LOKALE WINDSYSTEME.....	20
6.3	BODENRAUHIGKEIT.....	20
6.4	ANEMOMETERSTANDORT IN DER AUSBREITUNGSRECHNUNG.....	21
6.5	KOMPLEXES GELÄNDE.....	21
6.6	RECHENGEBIET UND RECHENGITTER.....	22
6.7	VORGEHENSWEISE.....	22
<b>7</b>	<b>ERGEBNISSE.....</b>	<b>23</b>
7.1	PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG.....	24
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG.....</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>26</b>
	<b>ANHANG.....</b>	<b>27</b>

## 1 Formulierung der Aufgabe

### 1.1 Auftraggeber

Stadt Meldorf  
Zingelstraße 2  
25704 Meldorf

### 1.2 Planer

Planungsbüro Philipp  
Dithmarsenpark 50  
25767 Albersdorf

### 1.3 Standort

Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf .

### 1.4 Betreiber

Ansässige Firmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf (Stand Zeitpunkt der Beauftragung):

1. Papierfabrik Meldorf  
Standort: Schleusenweg 1; 25704 Meldorf  
Seit 01.Juli 2012 ist der Standort stillgelegt
2. NORDIA Feinblech GmbH  
Paul-Kock-Straße 2; 25704 Meldorf  
geruchlich nicht relevant
3. Horst Sals Transporte  
Helgolandstraße ; 25704 Meldorf  
geruchlich zu betrachten
4. Timm & Scheuer GmbH  
Vierthstraße 12; 25693 Gudendorf  
Erdbau und Straßenbau, geruchlich nicht relevant
5. Meikel Steinbrück Kfz-Handel  
Helgolandstraße 17; 25704 Meldorf  
geruchlich nicht relevant
6. Raiffeisen HaGe  
Paul-Kock-Straße 1  
25704 Meldorf  
geruchlich zu betrachten
7. Hospicion Healthcare Consultig GmbH  
Paul-Kock-Straße  
25704 Meldorf  
geruchlich nicht relevant
8. Landwirtschaftlicher Betrieb  
Hauptstraße 1; 25704 Meldorf  
Genehmigung aus 1991 / Schweinestall 100 Tiere sowie Schafe (nicht am Standort)

Güllelagerung  
geruchlich zu betrachten.

### **1.5 Anlage**

Die zu berücksichtigenden Anlagen sind unter 1.4 genannt. Die geruchlich relevanten Betriebe sind ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung, ein Transportunternehmen mit zeitweiliger Lagerung und Behandlung von Abfällen und die Raiffeisen GmbH die am Standort ein Getreidehandel betreibt.

### **1.6 Anlass der Untersuchung**

Die Stadt Meldorf benötigt im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ eine Betrachtung der Geruchsimmissionen. Aus der Immissionssituation ergibt sich Möglichkeit der Ausweisung der Flächen.

### **1.7 Aufgabenstellung**

Zur Berechnung der Immissionssituation sind die folgenden Schritte notwendig:

- Durchführung einer Ortsbesichtigung zur Aufnahme der relevanten Daten (Kap. 3)
- Beschreibung und Erfassung der genehmigten Anlage sowie der geplanten Änderungen / geplanten Anlage (Kap. 4)
- Erstellung eines / der Emissionskataster für die Emissionsquellen der Anlage (Kap. 5)
- Erstellung eines / der Emissionskataster der Vorbelastung (Kap. 6)
- Aufstellung der möglichen / geplanten Szenarien (Kap. 6)
- Ausbreitungsrechnung nach La Grange Partikelmodell (Kap. 6)
- Darstellung der Ergebnisse als Belastungsflächendarstellung und als Isoliniendarstellung (Kap. 7)
- Beurteilung der Einhaltung der vorgegebenen maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (Kap. 8)

### **1.8 Beteiligung weiterer Institute:**

Keine.

### **1.9 Fachlich Verantwortlich**

Fachlich Verantwortlicher

Dipl.-Ing. Dietmar Mannebeck  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-0  
dmannebeck@odournet.com

Stellvertretend fachlich Verantwortliche

Dr. Heike Hauschildt  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-0  
hhauschildt@odournet.com

Dipl.-Ing. Bettina Mannebeck  
Tel.-Nr.: (0431) 22012-0  
bmannebeck@odournet.com

### **1.10 Sachbearbeiter**

Dr. Heike Hauschildt

Tel.-Nr.: (0431) 22012-0

hhauschildt@odournet.com

## 2 Beurteilungsgrundlagen

### 2.1 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen

#### 2.1.1 Geruch

##### 2.1.1.1 Die Geruchsmissions-Richtlinie GIRL

Zur Beurteilung der Geruchsmissionen wird die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL in der Fassung vom September 2009) [3] herangezogen, die in Schleswig-Holstein als Beurteilungsgrundlage verwendet wird.

Die Relevanz von Gerüchen wird gemäß Geruchsmissions-Richtlinie anhand der mittleren jährlichen Häufigkeit von „Geruchsstunden“ beurteilt.

Auf den Beurteilungsflächen, deren Größe üblicherweise 250 m x 250 m beträgt, sind folgende Immissionswerte einzuhalten Tabelle 2.1.

**Tabelle 2.1 Immissionswerte für Geruch entsprechend Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL):  
Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr**

Wohn-/Mischgebiete	10 %
Gewerbe-/Industriegebiete	15 %

Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagen-typischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

Falls die in Tabelle 2.1 aufgeführten Werte eingehalten werden, ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des §3 BImSchG auszugehen.

„Beurteilungsflächen“ sind gemäß GIRL [3] solche Flächen, in denen Menschen sich nicht nur vorübergehend aufhalten. Waldgebiete, Flüsse und ähnliches werden nicht betrachtet. Bei niedrigen Quellen soll die Größe der Flächen verkleinert werden, um die inhomogene Geruchsstoffverteilung innerhalb der Flächen zu berücksichtigen (Both, 1998) [5]. Aus diesem Grund wird die Flächengröße auf 50 m x 50 m verkleinert. Dies bedeutet eine Verschärfung der Beurteilung.

### 2.2 Hilfsmittel der Beurteilung

#### 2.2.1 Ausbreitungsrechnung

Die von den vorhandenen Anlagen verursachten Geruchsstoffmissionen werden mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen ermittelt. Eingangsdaten für das Ausbreitungsmodell sind:

- die von den Quellen ausgehenden Emissionen
- die meteorologischen Randbedingungen in Form einer Statistik der Ausbreitungssituationen
- die Lage der Quellen und die Quellkonfigurationen.

Zur Simulation der Verteilung der Luftschadstoffe wird das Prinzip der Lagrangeschen Ausbreitungsrechnung umgesetzt. Bei diesem Ansatz werden der Transport und die Durchmischung (und damit Verdünnung) von Luftbeimengungen durch die Verlagerung von Teilchen dargestellt.

Jedes Teilchen repräsentiert eine bestimmte Menge einer Luftschadstoffkomponente. Die Verlagerung erfolgt zum einen mit der am jeweiligen Teilchenort herrschenden mittleren Strömungsgeschwindigkeit, zum anderen durch eine turbulente Zusatzbewegung.

Die turbulente Bewegung wird dabei durch einen Markov-Prozess erfasst. Der Markov-Prozess beschreibt die turbulenten Geschwindigkeitsanteile in alle drei Raumrichtungen durch eine reine Zufallsbewegung und einen Anteil, der – gewissermaßen als „Gedächtnis“ des Teilchens – die vorherige turbulente Verlagerung beinhaltet. Bei letzterem erfolgt die Gewichtung in Abhängigkeit des Zeitschrittes. Bei großen Zeitschritten wird der „Gedächtnis“-Teil bedeutungslos, bei kleinen Zeitschritten gewinnt er an Bedeutung. In die Berechnung fließt zudem der Turbulenzzustand der Atmosphäre, dargestellt durch die turbulente kinetische Energie oder durch turbulente Diffusionskoeffizienten, ein.

Zur Konzentrationsberechnung wird das Modellgebiet mit einem dreidimensionalen Gitter überzogen. Nach jeder Verlagerung befindet sich das Teilchen in einem Gittervolumen und wird dort registriert. Das Teilchen wird durch die Strömung und die Turbulenz verlagert und registriert, bis es das Modellgebiet verlassen hat. Um eine Schadstoffwolke geeignet zu simulieren, wird die Bahn von üblicherweise einigen 10.000 Teilchen verfolgt.

Die Konzentration ergibt sich als zeitlicher und räumlicher Mittelwert für ein Gittervolumen. Für einen bestimmten (Mittelungs-) Zeitraum werden in jedem Gittervolumen die Aufenthaltszeiten der Teilchen in diesem Volumen addiert. Die Partikelkonzentration ergibt sich, indem diese aufsummierten Zeiten durch den Mittelungszeitraum und das Gittervolumen dividiert werden. Mit Hilfe der Schadstoffmenge, die jedes Teilchen repräsentiert, kann auf die Stoffkonzentration in diesem Gittervolumen geschlossen werden.

### *2.2.1.1 Ausbreitungsmodell*

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit einem Partikelmodell nach VDI 3945, Blatt 3 [15], durchgeführt, welches von der TA Luft 2002 [4] gefordert wird. Der Rechenkern ist das Programmpaket austal2000 [2, 7]. Dieses Partikelmodell simuliert die Bewegung einzelner Geruchspartikel (standardmäßig mindestens 43.000.000), welche an der Quelle freigesetzt werden, im äußeren Windfeld und berücksichtigt dabei zufällige Richtungsänderungen aufgrund der Turbulenz in der Atmosphäre (Ausbreitungsklassen). Die Geruchsstoffkonzentration bei einer gegebenen Wettersituation wird durch den Anteil der freigesetzten Geruchspartikel an den Immissionsorten ermittelt. Die Berechnung der Geruchshäufigkeit erfolgt über das Abzählen der Ereignisse, an denen die berechnete mittlere Geruchsstoffkonzentration größer einer Beurteilungsschwelle von 0,25 GE/m<sup>3</sup> ist.

### 3 Örtliche Gegebenheiten

Großräumig gesehen liegt der Standort „Alter Meldorfer Hafen“ westlich des Ortes Meldorf am Rand des Landschaftsraumes der Dithmarscher Marsch. Die Dithmarscher Marsch ist eine historische Kulturlandschaft im Nordseeküstenbereich, die im Norden von der Eidermündung begrenzt wird. Große Flächen sind durch umfangreiche Neulandgewinnung und Eindeichungen erst seit dem Mittelalter entstanden. Charakteristisch ist das zur Entwässerung angelegte dichte Grabennetz. Gliedernde Landschaftselemente wie Hecken oder Wälder fehlen in der Marsch fast vollständig.

In Abbildung 3.1 ist die Lage des „Alten Meldorfer Hafens“ ersichtlich.



#### 3.1 Ortstermin

Es wurde ein Ortstermin am 12.10.2011 durchgeführt. Die Ortslage im Bereich des überplanten Geländes wurde begangen und die Papierfabrik als damals Hauptemittent wurde intensiv betrachtet. Es wurden hier auch Geruchsproben der relevanten Emissionsquellen untersucht.

Da die Papierfabrik nicht weiter betrieben wird, wird nicht mehr näher auf diese Untersuchungen eingegangen.

#### 3.2 Beurteilungsgebiet

Die Struktur des Beurteilungsgebietes umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“.

Zur Bestimmung des Untersuchungsgebietes wird entsprechend den behördlichen Vorgaben zunächst auf die Angaben in der Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL 2009 [3]) zurückgegriffen:

*GIRL i. d. F. vom September 2009, Nr. 4.4.2*

*„Das Beurteilungsgebiet ist die Summe der Beurteilungsflächen (Nr. 4.4.3), die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befinden, der dem 30fachen der nach Nr. 2 dieser Richtlinie ermittelten Schornsteinhöhe entspricht. Als kleinster Radius ist 600 m zu wählen.*

*Bei Anlagen mit diffusen Quellen von Geruchsemissionen mit Austrittshöhen von weniger als 10 m über der Flur ist der Radius so festzulegen, dass der kleinste Abstand vom Rande der emittierenden Fläche 600 m beträgt.“*

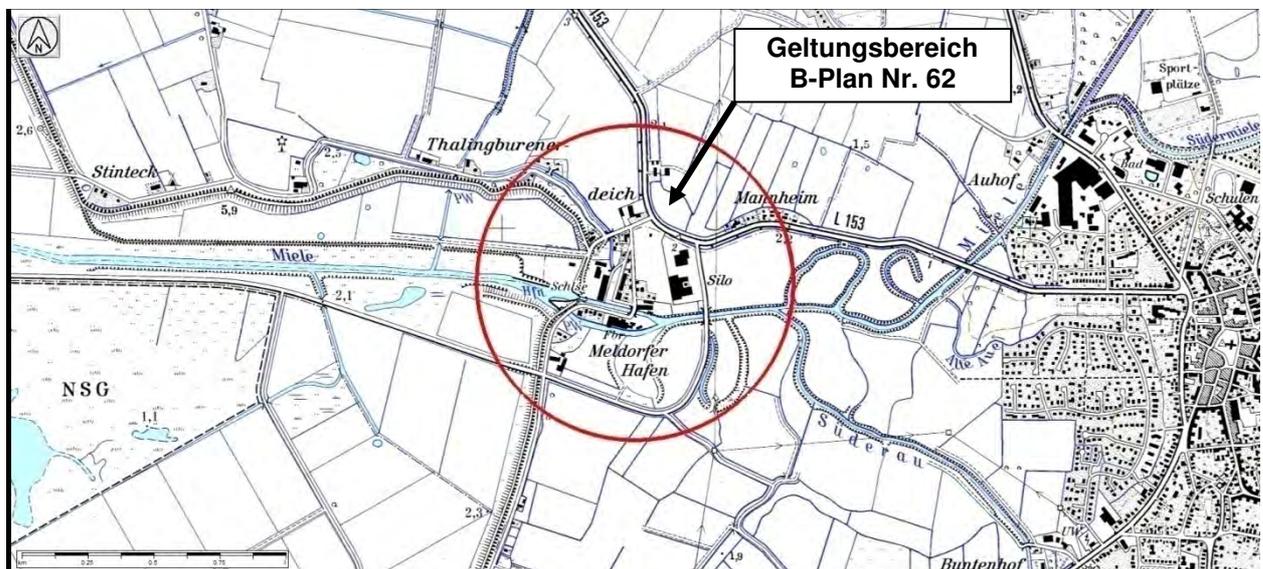
*Begründung und Auslegungshinweise zur GIRL, Zu Nr. 4.4.2 GIRL*

*„Beurteilungsgebiet*

*Das Beurteilungsgebiet ist stets so zu legen bzw. von der Größe her so wählen, dass eine sachgerechte Beurteilung des jeweiligen Problems ermöglicht wird.“*

Werden der 600 m-Radius (Beurteilungsgebiet) und die entsprechenden Radien (ca. 600 m) für den erweiterten Untersuchungsraum in die Karte des Untersuchungsgebietes übertragen, ergibt sich die Darstellung in Abbildung 3.1.

**Abbildung 3.1 Bestimmung des Beurteilungsgebietes (rot, Radius 600 m)**

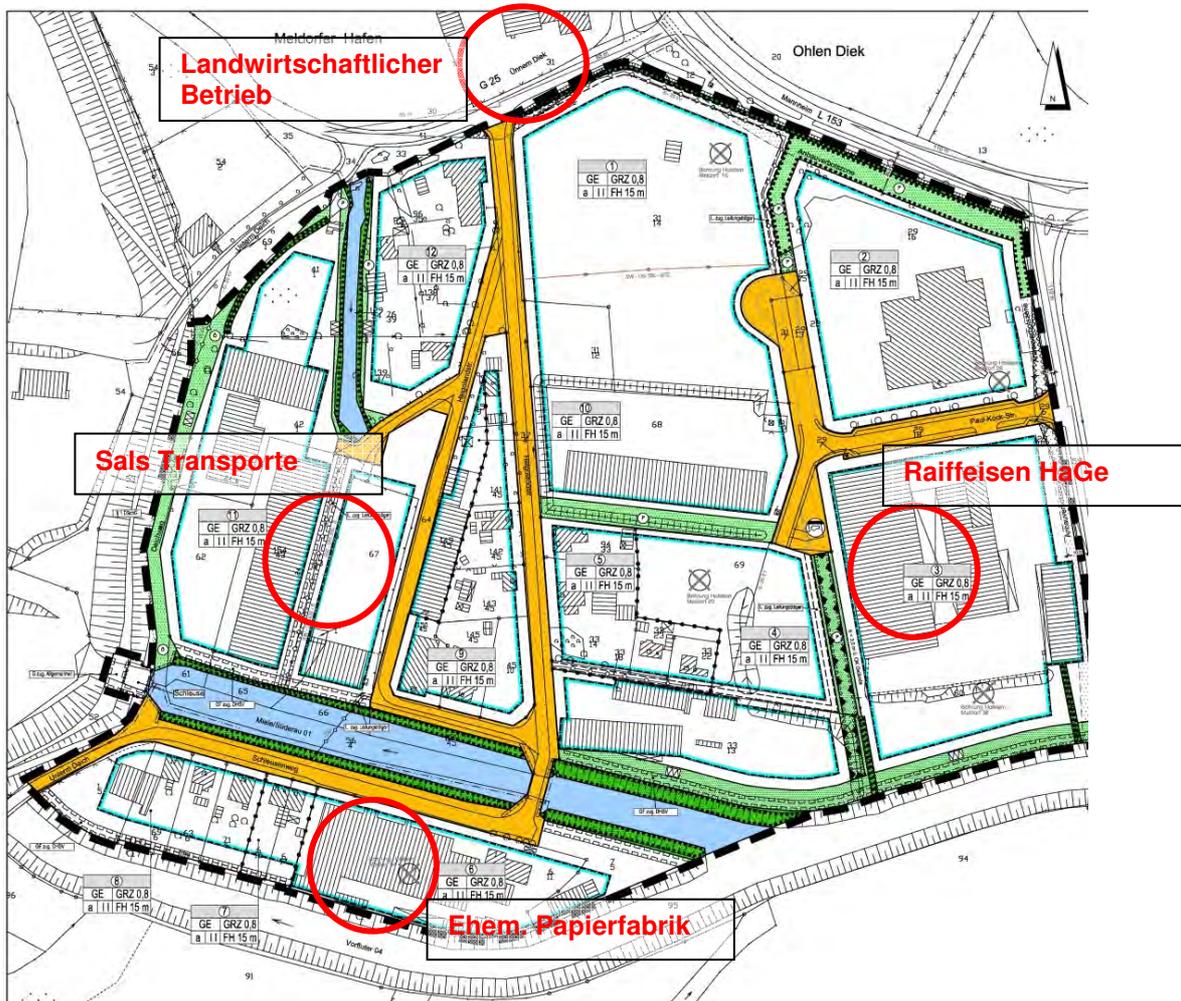


Die Topografie des Beurteilungsgebietes weist keine Höhenunterschiede auf. Daher wird auf die Berechnung mit Topographie verzichtet.

In Abbildung 3.2 ist der Entwurf des Bebauungsplanes als Auszug dargestellt. Der Bebauungsplan zum Stand der Gutachten Erstellung ist im Anhang 1 beigefügt.

Im Geltungsbereich sind vorwiegend Gewerbe- und Industriebetriebe angesiedelt. Es befinden sich aber auch Wohnhäuser die nicht zu den jeweiligen Betrieben gehören, im Untersuchungsgebiet. Generell wird eine Ausweisung als Gewerbe- und Industriegebiet nach GIRL angestrebt.

Abbildung 3.2 Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ Stand 28.03.2012; in rot ist die Lage der emittierenden Betriebe gekennzeichnet.



## 4 Beschreibung der Anlage

### 4.1 Art der Anlage

Im Folgenden werden die geruchlich relevanten Betriebe näher beschrieben. Als geruchlich relevant gelten

1. Horst Sals Transporte  
Standort: Helgolandstraße ; 25704 Meldorf
2. Raiffeisen HaGe  
Paul-Kock-Straße 1  
25704 Meldorf
3. Landwirtschaftlicher Betrieb  
Hauptstraße 1; 25704 Meldorf  
Genehmigung aus 1991 / Schweinestall 100 Tiere sowie Schafe (nicht am Standort)  
Güllelagerung

### 4.2 Beschreibung der Anlage

#### **Firma Horst Sals Kulturbau, Golf- und Gartenbau, Bagger- und Transportarbeiten.**

Die Firma Horst Sals strebt die Genehmigung zur Lagerung von Grünabfällen auf der Betriebsstätte in der Helgoländer Straße an. Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung liegt der positive Vorbescheid gem. §9 BImSchG vor. Es werden Grünabfälle (Buschholz) zwischengelagert bis eine ausreichende Menge vor Ort ist um einen Buschschredder zu betreiben. Das Schreddergut wird anschließend zum Mulchen beim Kunden eingesetzt oder einer energetischen Verwertungsanlage zugeführt. Sofern silierende Grünabfälle gesammelt werden, erfolgt die Lagerung in einem hierfür vorgesehenen Container. Der Abtransport erfolgt innerhalb von 14 Tagen.

Es sollen ca. 300 m<sup>3</sup> Grünabfälle (Buschwerk) und max. 400 m<sup>3</sup> Hackschnitzel gelagert werden.

#### **Raiffeisen HaGe**

Die Raiffeisen HaGe betreibt ein Getreidelager am Standort. Das Getreide wird in der Erntezeit angeliefert. Die Schüttvorgänge finden nach Angaben des Betreibers in der geschlossenen Halle statt. Das Getreide wird in Silos gelagert und durch Belüftung getrocknet. Die Abluft wird über Lüfter nach Außen geführt. Die Entlüftung wird über eine Entstaubungsanlage gereinigt. Die Belüftungsraten sind abhängig von der Feuchtigkeit des Getreides.

Eine Emission von Gerüchen ist möglich. Generell sind die Geruchsstoffkonzentrationen aus unserer Erfahrung gering.

#### **Landwirtschaftlicher Betrieb**

Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung. Entsprechend der Genehmigung von 1991 sind am Standort ein Schweinestall mit 100 Tieren genehmigt. Weiter ist ein Güllebehälter vorhanden. Nach Auskunft der Stadt Meldorf werden von dem Betreiber auch Schafe gehalten, allerdings nicht an diesem Standort.

### **4.3 Betriebszeiten**

#### 4.3.1 Gesamtbetriebszeit

Variiert bei den unterschiedlichen Betrieben.

#### 4.3.2 Emissionszeit nach Betreiberangaben

##### **Firma Horst Sals:**

Die Emissionszeit ist für die Lagerung von Grünabfällen (offene Lagerung) ganzjährig/ganztägig.

##### **Raiffeisen GmbH:**

Alle Prozesse finden nach Auskunft der Raiffeisen HaGe in der Halle statt. Die Lüftungen der Silos und der Trocknungsanlage laufen kontinuierlich während der Trocknungsphase. Es werden zur konservativen Betrachtung der Immissionsituation daher ganzjährig/ganztägige Emissionen angesetzt.

##### **Landwirtschaftlicher Betrieb:**

Emissionen erfolgen kontinuierlich ganztägig/ganzjährig.

Entsprechend der Vorgaben der GIRL [3] wird ein Jahr mit 8.760 Stunden angesetzt.

## 5 Beschreibung der Quellen und der Emissionen

### 5.1 Herkunft der Emissionsdaten

#### Emissionen landwirtschaftlicher Betriebe:

Zur Bestimmung der Emissionsdaten wird auf die Konventionswerte für Tierhaltungsbetriebe aus der VDI 3894 Blatt 1 [14] zurückgegriffen. Entsprechend der Produktionsrichtungen sind die in Tabelle 5.2 angegebenen spezifischen Emissionen anzusetzen. Die spezifischen Emissionen berechnen sich aus den Großvieheinheiten (Umrechnung Tierzahl auf eine mittlere Tierlebensmasse von 500 kg) in den Stalleinheiten. Die Umrechnungsfaktoren sind in Tabelle 5.1 angegeben.

**Tabelle 5.1 mittlere Tierlebensmasse aus VDI 3894 Blatt 1 [14] für Tierhaltung**

Tierart	Mittlere Tierlebensmasse in GV/Tier
Schwein	
Mastschweine (25 – 110 kg)	0,13
Mastschweine (25 – 115 kg)	0,14
Mastschweine (25 – 120 kg)	0,15
Niedertragende und leere Sauen, Eber (150 kg)	0,30
Sauen mit Ferkeln (bis 10 kg)	0,40
Sauen mit Ferkeln (bis 14 kg)	0,45
Sauen mit Ferkeln (bis 18 kg)	0,50
Aufzuchtferkel (bis 15 kg)	0,02
Aufzuchtferkel (bis 25 kg)	0,03
Aufzuchtferkel (bis 30 kg)	0,04
Jungsauen (bis 90 kg)	0,12

**Tabelle 5.2 Spezifische Geruchsemissionsfaktoren (Konventionswerte) aus VDI 3894 Blatt 1 [14] für Tierhaltung**

Produktionsrichtung	Spezifische Emission [GE/(GV s)]
Schweinehaltung	
Schweinemast (Flüssigmistverfahren)	50
Warte- und Deckbereich	22
Abferkel- und Säugebereich	20
Ferkelaufzucht	75
Jungsauenaufzucht	50

Für die Nebeneinrichtungen der Tierhaltungsanlagen sind die spezifischen Emissionen bezogen auf die emissionsrelevanten Flächen in Tabelle 5.3 angegeben.

**Tabelle 5.3 Spezifische Geruchsemissionsfaktoren aus VDI 3894 Blatt 1 [14] für Nebeneinrichtungen**

Art der Flächenquelle / Nebeneinrichtung	Spezifische Emission [GE/(m <sup>2</sup> s)]
Flüssigmistlager, offene Oberfläche	
Schweinegülle	7

In den Geruchsemissionsfaktoren der Flüssigmistlagerung sind keine emissionsmindernden Maßnahmen berücksichtigt.

**Emissionsdaten Grünabfälle:**

Die Emissionsdaten für die Lagerung von Grünabfällen werden den Literaturdaten aus früheren Messungen der Odournet GmbH an vergleichbaren Materialien entnommen. Die Flächengröße wird geschätzt.

Die Odournet GmbH hat an Buschholz Geruchsstoffkonzentrationen im Bereich von 50 GE/m<sup>3</sup> bis 300 GE/m<sup>3</sup> gemessen. Die Messungen erfolgten mit einer belüfteten Probenahmehaube. Die Belüftungsrate betrug 10 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup> h). Somit ergibt sich eine Durchschnittliche spezifische Emission von 1.500 GE/(m<sup>2</sup> h).

**Emissionsdaten Getreidelagerung:**

Die Geruchsstoffkonzentrationen von Getreidetrocknung und Belüftung von Getreidesilos wurden von der Odournet GmbH an vergleichbaren Anlagen in der Vergangenheit gemessen. Die gemessenen Konzentrationen lagen im Bereich von 50 GE/m<sup>3</sup> bis 200 GE/m<sup>3</sup>.

**5.2 Emissionsquellen****Firma Horst Sals:**

Als Lagerfläche für das Buschwerk wird eine Fläche von 200 m<sup>2</sup> angesetzt. Für die Lagerung von Hackschnitzeln 200 m<sup>2</sup>. In den Lagerflächen ist auch der Bewegungsraum für An- und Abtransport sowie für das Schreddern enthalten.

Es werden für beide Materialien eine spezifische Geruchsemission von 1.500 GE/(m<sup>2</sup> h) angesetzt. Ausgehend von den emittierenden Flächen ergeben sich die in Tabelle 5.4 zusammengefasst.

**Raiffeisen HaGe:**

An der Gebäudefront der Lagergebäude für die Getreidelagerung am Standort in Meldorf sind verschiedene Entlüftungen angeordnet. Diese entstammen der Getreidetrocknung und der Belüftung der Silos. Weiter ist aus den Toren bei der Ein- und Ausfahrt der Fahrzeuge mit diffusen Emissionen zu rechnen. Die gesamte Emissionssituation ist als diffus zu werten. Es wird daher eine Volumenquelle im Bereich der Emissionsquellen als Ersatzquelle angenommen. Ausgehend von einer Geruchsstoffkonzentration in der Abluft von Getreidetrocknungsanlagen (Mittlere gemessene Konzentration von 100 GE/m<sup>3</sup> an einer vergleichbaren Anlage) und einem diffusen Ansatz für die Tore und Türen sowie aus den Lüftungen der zusammen 25.000 m<sup>3</sup>/h entspricht, ergibt sich eine Gesamtemission von 2,5 MGE/h für den gesamten Betrieb. Hierbei bleibt zu bemerken, dass in der Erntezeit ein erhöhtes Aufkommen an Anlieferungen erfolgt; Einhergehend mit Toröffnungen.

**Tabelle 5.4 Emissionskataster der Anlagen**

Quelle	Fläche / Tierzahl	Spezifische Emission / Geruchsstoffkonzentration	Volumenstrom	Emissionsmassenstrom
Firma Horst Sals				
Lagerfläche Buschholz	200 m <sup>2</sup>	1.500 GE/(m <sup>2</sup> h)	-	0,3 MGE/h 83 GE/s

Quelle	Fläche / Tierzahl	Spezifische Emission / Geruchsstoffkonzentration	Volumenstrom	Emissionsmassenstrom
Lagerfläche Holzhackschnitzel	200 m <sup>2</sup>	1.500 GE/(m <sup>2</sup> h)	-	0,3 MGE/h 83 GE/s
<b>Raiffeisen HaGe</b>				
Entlüftung	10 m <sup>2</sup>	100 GE/m <sup>3</sup>	20.000 m <sup>3</sup> /h	2,0 MGE/h 556 GE/s
<b>Landwirtschaftlicher Betrieb – Dorfstraße 1</b>				
Mastschweine	100 Tiere 15 GV	50 GE/(GV s)	-	2,7 MGE/h 750 GE/s
Güllelagerung	100 m <sup>2</sup>	7 GE/(m <sup>2</sup> s)	-	2,5 MGE/h 700 GE/s

Das Emissionsquellenkataster, wie es in der Ausbreitungsrechnung genutzt wird, ist in Tabelle 5.4 sowie im Anhang 2 für alle Betriebe angegeben. Die Emissionen werden in unterschiedlichen Quellarten modelliert. Hier unterscheidet man zwischen Punktquellen, Linienquellen, Flächenquellen und Volumenquellen. Im Anhang 2 ist zu jeder Emissionsquelle der Modellansatz angegeben.

- Punktquellen liegen vor, wenn eine freie Ableitung der Abgase in die Atmosphäre möglich ist. In diesem Fall ist die Kaminhöhe, also der Austritt der Abluft, mindestens 10 m über Grund und 3 m über First gelegen. Bei den hier vorliegenden Emissionsquellen trifft dies nicht zu.
- Linienquellen werden angesetzt, wenn die Bedingungen an die freie Abströmung für geführte Emissionsquellen nicht gegeben sind. In diesem Fall wird die Überströmung des Gebäudes durch die Form der Emissionsquelle abgebildet.
- Vertikale Flächenquellen sind diffuse Emissionsquellen wie offene Seiten bei Offenställen, Anschnittflächen der Silage sowie Türen und Tore.
- Volumenquellen sind Quellen, die in alle Richtungen gleichmäßig emittieren können bzw. horizontale Emissionsflächen, die durch eine Überströmung auch eine vertikale Ausdehnung bekommen, z.B. Güllebehälter, Festmistlager, an mehreren Seiten offene Ställe etc.

Für die Definition der Quellform sind in der VDI 3783 Blatt 13 Regeln aufgestellt. Die Auswahl in dieser Betrachtung entspricht diesen Vorgaben.

Als Abluffahnenüberhöhung bezeichnet man den vertikalen Versatz der einer Abluft aus einer geführten Quelle durch den Wärmefluss (Temperatur der Abluft ist deutlich größer als die der Umgebungstemperatur) oder durch einen zusätzliche Impuls (hohe Austrittsgeschwindigkeit) erzeugt wird. Eine Abluffahnenüberhöhung kommt bei den hier angesetzten Emissionsquellen nicht zur Anwendung.

Eine Übersicht der Lage der Emissionsquellen ist ebenfalls im Anhang 2 zu finden.

### **5.3 Windinduzierte Quellen**

Windinduzierte Quellen sind offene emittierende Flächen (hier: Güllebehälter, Lagermieten von Strauchschnitt und Hackschnitzel) sowie Stallanlagen ohne kontrollierte Belüftung. Der Emissionsaustrag erfolgt durch den Windaustrag aus einem Gebäude sowie über einer Fläche.

In der Ausbreitungsrechnung werden alle windinduzierten Quellen als Volumenquellen angesetzt. Dadurch ist ein Emissionsaustrag in alle Richtungen gegeben.

Der Emissionsaustrag der passiven Flächen (hier z.B. Güllebehälter) ist am stärksten, wenn die Flächen aufgewühlt werden, wie zum Beispiel bei der Entnahme von Gülle. Sobald die Oberfläche zur Ruhe kommt, nimmt der Austrag ab.

### **5.4 Plausibilität der Eingangsdaten**

Die Eingangsdaten zur Ableitung des Emissionskatasters wurden den Gesprächen an dem Ortstermin, den Planungsdaten sowie für die spezifischen Emissionen Literaturdaten bzw. aus Messwerten an vergleichbaren Anlagen entnommen.

Die berechneten Emissionen der einzelnen Quelle, vergleiche Tabelle 5.4 werden mit einem Sicherheitsaufschlag von 10% versehen. Weiter werden die Emissionen aufgerundet. Die in der Ausbreitungsrechnung angesetzten Emissionswerte finden sich im Anhang 2. Aufgrund der so erhöhten Emissionswerte ist von einer konservativen Betrachtung auszugehen. Auch werden die Emissionen ganzjährig ganztägig angenommen. Wobei in Ruhezeiten die Emissionen in der Regel vermindert sind.

Die Eingangsdaten sind hiernach plausibel.

## 6 Ausbreitungsrechnung

### 6.1 Meteorologische Eingangsdaten

Die Ausbreitung von Luftschadstoffen wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird durch Ausbreitungsklassen beschrieben. Die Ausbreitungsklassen sind somit ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre. Eine Beschreibung der Ausbreitungsklassen kann Tabelle 6.1 entnommen werden.

**Tabelle 6.1 Ausbreitungsklassen und Stabilität der Atmosphäre**

Ausbreitungsklasse	Atmosphärischer Zustand, Turbulenz
I	sehr stabile atmosphärische Schichtung, ausgeprägte Inversion, sehr geringer Austausch zwischen den Luftschichten
II	stabile atmosphärische Schichtung, Inversion, relativ geringer Austausch zwischen den Luftschichten
III <sub>1</sub>	stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter
III <sub>2</sub>	leicht labile atmosphärische Schichtung
IV	mäßig labile atmosphärische Schichtung
V	sehr labile atmosphärische Schichtung, starke vertikale Durchmischung

Die oben genannten meteorologischen Eingabedaten müssen in Form einer Häufigkeitsstatistik von Ausbreitungssituationen (AKS) oder einer Zeitreihe (AKterm) vorliegen.

#### 6.1.1 Beschreibung des Standorts der Wetterstation

Der Deutsche Wetterdienst hat in einer Übertragbarkeitsprüfung für den Standort in Meldorf die meteorologische Station Nordholz als repräsentativ ausgewählt. Eine genaue Beschreibung hierzu findet sich im Anhang 2.

In Abbildung 6.1 ist die Lage der Station zum Standort in Meldorf dargestellt.

Abbildung 6.1 Position der Wetterstation Nordholz



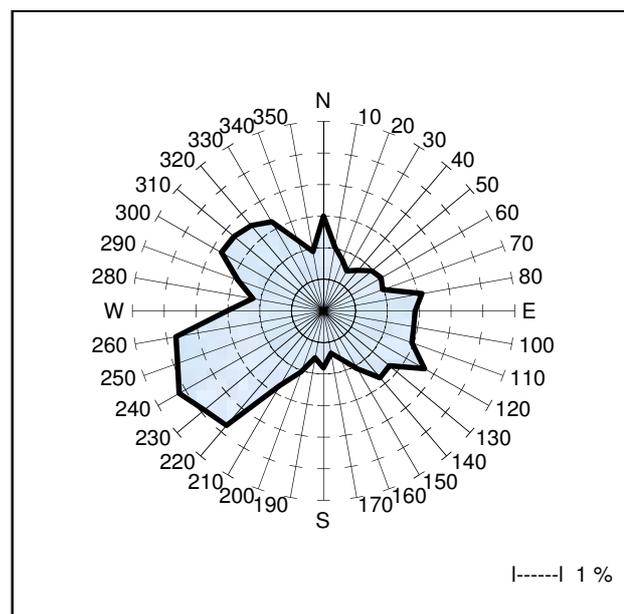
### 6.1.2 Gewählte Statistik AKS oder AKTerm

Die meteorologischen Daten der Station Nordholz werden als Zeitserie basierend auf dem Jahr 2001 verwendet. Das Jahr 2001 gibt nach Prüfung durch den Deutschen Wetterdienst die Charakteristik der langjährigen Wettersituationen wieder.

### 6.1.3 Ausbreitungsdaten

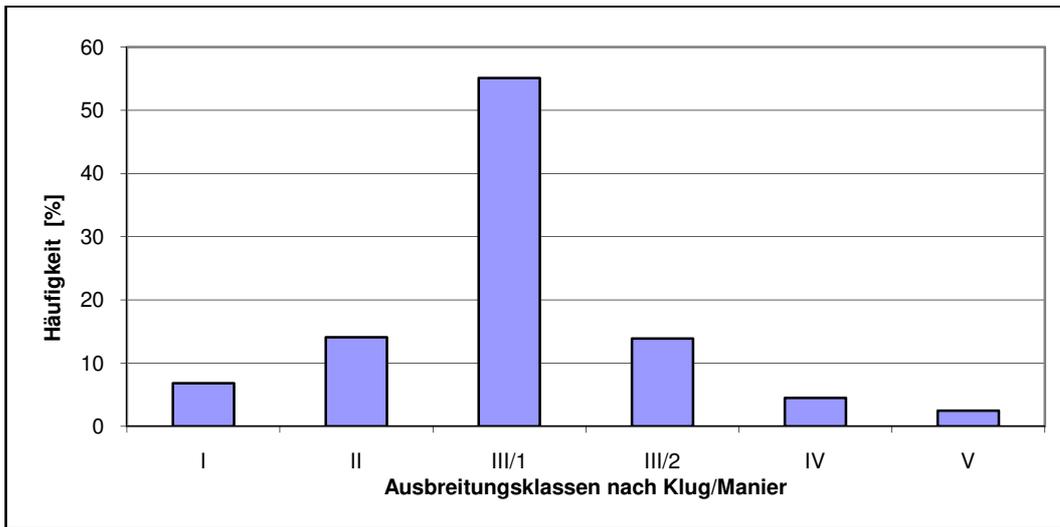
Abbildung 6.2 zeigt die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen für den Zeitraum 1.1.2001 bis 31.12.2001. Es ist zu sehen, dass die großräumige Anströmung aus nordwestlicher und südwestlicher Richtung dominiert. Darüber hinaus erkennt man ein sekundäres Maximum bei östlichen Richtungen.

Abbildung 6.2 Häufigkeitsverteilung der Windrichtung der Station

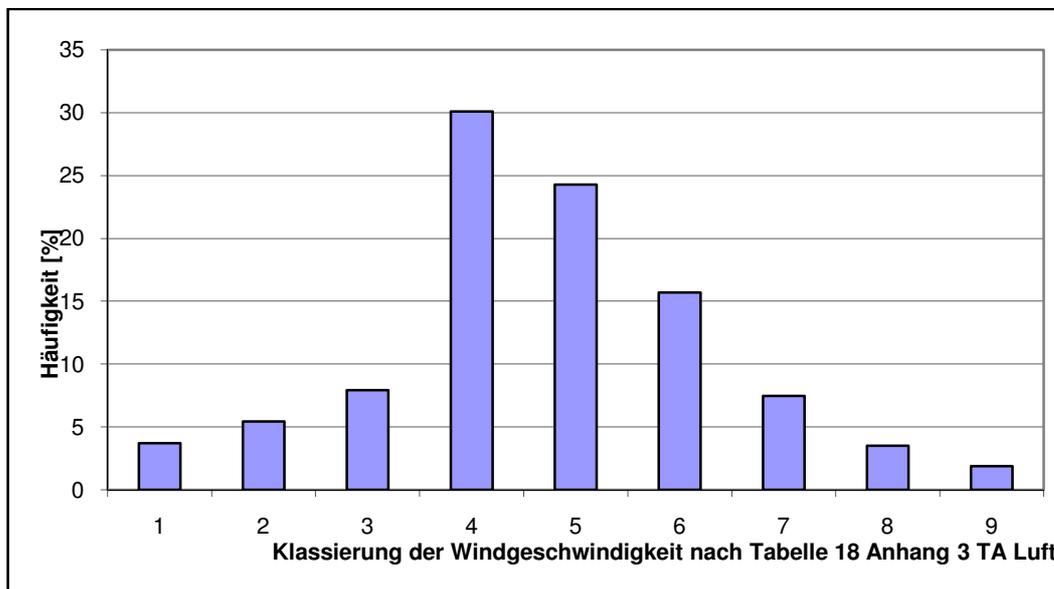


Die Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen ist in Abbildung 6.2 dargestellt. Die neutrale Ausbreitungsklasse (III<sub>1</sub>) ist mit einer Häufigkeit von über 50% am stärksten vertreten, gefolgt von den stabilen Ausbreitungsklassen (I und II) mit ca. 20%. Labile atmosphärische Verhältnisse (IV und V) kommen mit ca. 10% relativ selten vor.

**Abbildung 6.3 Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen**



**Abbildung 6.4 Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit**



**Tabelle 6.2 Windgeschwindigkeit in TA-Luft Stufen angegeben als Stundenmittel**

Windgeschwindigkeitsklasse Ta-Luft	Windgeschwindigkeit [m/s]	Station Nordholz 2001 Anteil [%]
1	< 1,4	4
2	1,4 – 1,8	5

Windgeschwindigkeitsklasse Ta-Luft	Windgeschwindigkeit [m/s]	Station Nordholz 2001 Anteil [%]
3	1,9 – 2,3	8
4	2,4 – 3,8	30
5	3,9 – 5,4	24
6	5,5 – 6,9	16
7	7,0 – 8,4	7
8	8,5 – 10,0	4
9	> 10,0	2

### 6.2 Lokale Windsysteme

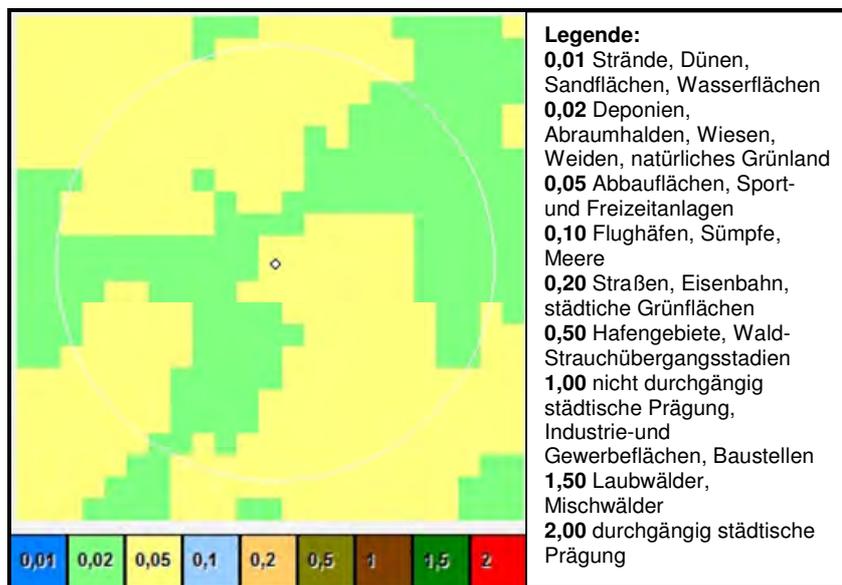
Aufgrund des ebenen Geländes ist nicht mit einer Ausbildung von Kaltluft zu rechnen. Als weiteres lokales Windsystem ist der Land-Seewind zu betrachten. Dieser wird durch die Lage zum Wasser definiert. Die Entfernung zur Nordsee sowie die Lage der Nordsee zum Betrachtungsgebiet ist vergleichbar mit der Lage der Station Nordholz. Somit sind, wenn dieser Effekt relevanten Einfluss hat, die Effekte in der Statistik enthalten. Allerdings bleibt zu bemerken, dass durch die Gezeiten die Ausprägung es Land-Seewindes im Vergleich zur Lage an kontinuierlich vorhandenen Wasserflächen geringer ist.

Es werden aus diesen Gründen keine lokalen Windsysteme gesondert berücksichtigt.

### 6.3 Bodenrauigkeit

Als weitere Größe fließt die Rauigkeit der Erdoberfläche in die Ausbreitungsrechnung ein. Ein Maß für die Bodenrauigkeit im Beurteilungsgebiet ist die mittlere Rauigkeitslänge, die aus dem CORINE-Kataster des Statistischen Bundesamtes bestimmt wird. Das CORINE-Kataster weist für das Beurteilungsgebiet eine mittlere Rauigkeitslänge von 0,05 m aus.

Abbildung 6.5 Corine-Kataster für einen Bereich von ca. 2 km überplante Gelände.



## **6.4 Anemometerstandort in der Ausbreitungsrechnung**

Das Anemometer wird im Beurteilungsgebiet positioniert. Die Anströmung hier ist frei. Die Anemometerhöhe wird entsprechend der Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes bei einer Rauigkeit von 0,05 m auf 9 m gesetzt.

## **6.5 Komplexes Gelände**

### **6.5.1 Berücksichtigung des Gebäudeeinflusses**

Abhängig von der Anströmrichtung können sich an den Gebäuden Wirbel mit abwärts gerichteten Komponenten, Kanalisierungen, Düseneffekte und andere strömungsdynamische Effekte ergeben.

Hier wird auf die Berücksichtigung von Gebäuden in der Ausbreitungsrechnung verzichtet. Die bodennahen passiven Quellen im Falle der hier betrachteten Anlagen sind direkt an den Gebäuden angenommen. Sie werden als Volumenquelle erfasst.

Für bodennahe Quellen ergeben sich durch den Gebäudeeinfluss daher im Wesentlichen folgende Effekte [8]:

- Ein Gebäude verkleinert das Raumvolumen, in dem sich die Geruchsfahne ausbreiten kann. Es kommt zu einer Erhöhung der Geruchsstoffkonzentration in dem verbleibenden Raumvolumen. Dieser Effekt spielt bei sehr dichter Bebauung eine große Rolle.
- Ein Gebäude bewirkt eine Umlenkung der mittleren Strömung, sodass die Konzentrationsfahne einen anderen räumlichen Verlauf nehmen können als im Fall ohne Gebäude. Dieser Effekt tritt zum Beispiel auf, wenn sich eine passive Quelle im Luv eines Gebäudes befindet und hier die Konzentrationsfahne eine deutlicher kleinere Ausdehnung als die ihr zugewandte Gebäudeseite besitzt.
- Im Lee eines Gebäudes bildet sich eine Rezirkulationszone aus. Die Ausprägung der Zelle ist etwa vertikal bis zur Gebäudefirst und horizontal etwa bis zu einer Entfernung von etwa 3 Gebäudehöhen. Im oberen Bereich der Zelle wird Frischluft eingemischt. Der Haupteffekt ist daher eine verstärkte vertikale Durchmischung der Konzentrationsfahne.
- Im Lee eines Gebäudes ändert sich auch der Turbulenzzustand der Umgebungsluft. Dieser Bereich kann windabwärts eine deutlich größere Ausdehnung haben als die eigentliche Rezirkulationszelle. Auch hier ist der Effekt eine stärkere vertikale Vermischung.

Im Bereich der geplanten Anlage befindet sich keine dichte Bebauung, daher ist mit einer Erhöhung der Geruchsstoffkonzentration der Fahne nicht zu rechnen. Die weiteren obengenannten Effekte bewirken eine Abschwächung der Konzentration der Fahne. In Richtung der benachbarten Wohnbebauung erfolgt weiter eine Abschattung der Quellen durch die Anlage. Daher ist die Betrachtung ohne Gebäude eine konservativere Betrachtung der zu erwartenden Immissionssituation durch die geplante Anlage.

### 6.5.2 Berücksichtigung des Geländeeinflusses

Im Rechengebiet befinden sich keine relevanten Steigungen die eine Betrachtung des Geländes in der Ausbreitungsrechnung erfordern.

## 6.6 Rechengebiet und Rechengitter

Entsprechend den Anforderungen der Geruchsimmissions-Richtlinie [3] umfasst das Beurteilungsgebiet alle Beurteilungsflächen, die sich vollständig innerhalb eines Gebiets befinden, das von der Betriebsgrenze der Anlage einen Abstand von mindestens 600 m aufweist. Um zu prüfen, welche Geruchsimmissionen in den nächstgelegenen Wohngebäuden und Gewerbegebäude vorliegen, wurden die Berechnungen für ein Gebiet mit der Ausdehnung 2,5 km x 2,5 km durchgeführt.

Um die Auflösung im Nahbereich der Anlage zu erhöhen, wurde hier mit einer Modellgitterweite von 16 m aufgelöst. Um auf der anderen Seite die statistische Unsicherheit des Berechnungsverfahrens in größerer Entfernung zur Quelle zu reduzieren, wird das so genannte Nesting-Verfahren angewandt, das einen Übergang zu größeren Gitterweiten mit zunehmender Entfernung vom Emissionsort erlaubt. Dazu wird das Beurteilungsgebiet in 3 ineinander verschachtelte Rechengebiete aufgeteilt. Die Dimensionierung der Rechengitter ist in Tabelle 6.3 dargestellt.

**Tabelle 6.3 Rechengitter für das Ausbreitungsmodell**

Gitter	Maschenweite [m]	Gebietsgröße x/y [m]	Gitterpunkte x/y/z
3	64	2.560 / 2.560	40 / 40 / 19
2	32	1.856 / 1.792	58 / 56 / 19
1	16	1.120 / 1.088	70 / 68 / 19

## 6.7 Vorgehensweise

Es wird die Betrachtung der Immissionssituation basierend auf den Emissionsdaten und den Modellparametrisierungen, wie sie in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben wurden mit austa2000G ermittelt.

## 7 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel sind die Ergebnisse der Berechnungen angefügt. Als Eingangsdaten dienen die im Ortstermin aufgenommene Anlagendaten und Emissionsdaten aus der Literatur für vergleichbare Anlagen.

In Abbildung 7.1 ist die Immissionsituation im betrachteten Gebiet dargestellt.

**Abbildung 7.1 Geruchsstunden-Häufigkeiten (Gesamtbelastung) Derzeitige Situation für 50 m x 50 m - Beurteilungsflächen, angegeben in Prozent der Jahrestunden auf einer Fläche.**

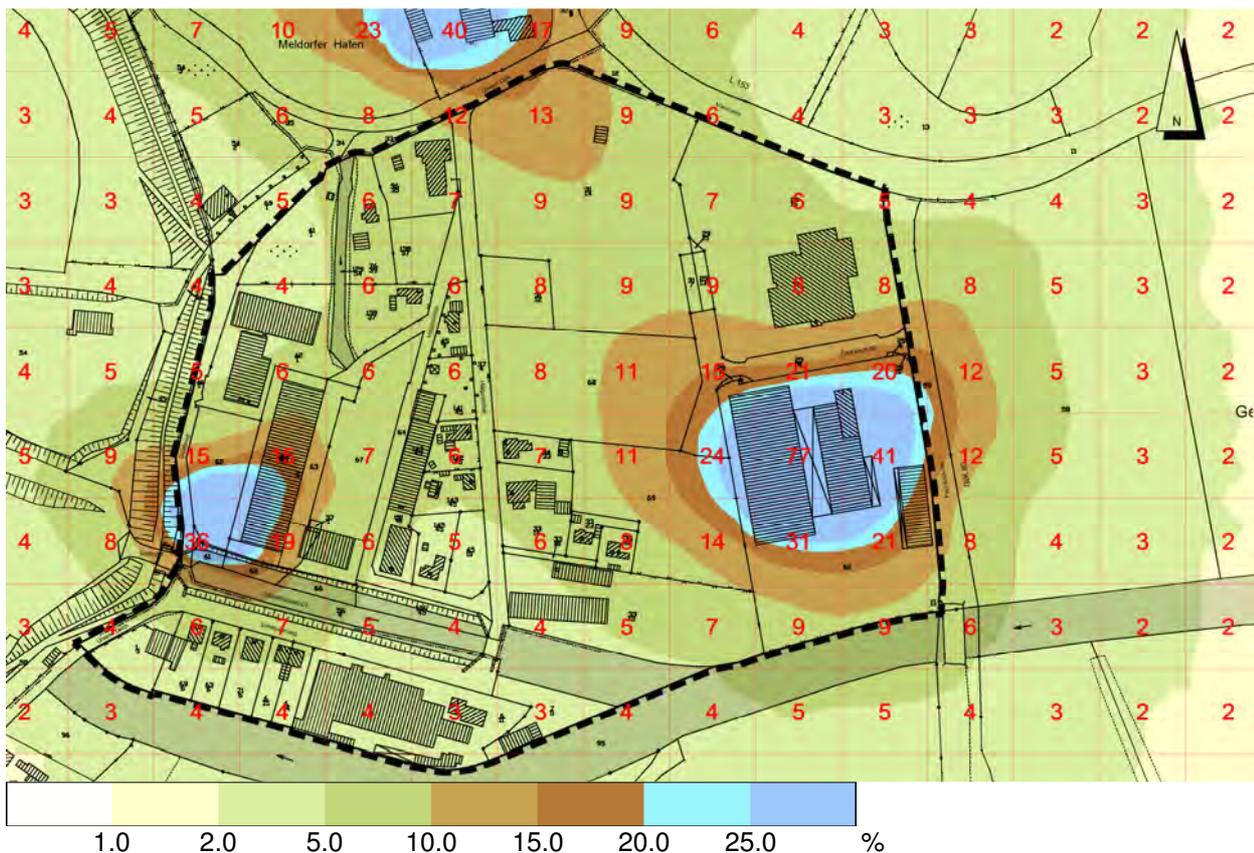


Bild: A01647  
Anteil Geruchsstunden nach GIRL  
AUSTAL 2000

Projekt: 1145-IP\_Meldorf  
Beurteilungsflächen: 50 m x 50 m  
Berechnungsnr.: GB

Die Immissionsituation zeigt im Bereich der an die geruchlich relevanten Betriebe angrenzenden Beurteilungsflächen, Geruchsstundenhäufigkeiten von mehr als 10% der Jahrestunden. Dies aufgrund der Nähe zum Emittenten plausibel und auch nach GIRL [3] zulässig. Generell wird ansonsten auf allen Beurteilungsflächen mit Gewerbebetrieben und vorhandenen Wohnhäusern maximale Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 – 8 % der Jahrestunde erreicht.

Die Ausweisung im Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ sieht eine Ausweisung als Gewerbegebiet vor. Nach Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL [3] darf die Geruchsimmission einen Wert von 15% der Jahrestunde nicht überschreiten.

### **7.1 Plausibilitätsprüfung**

Die räumliche Verteilung der Geruchsstundenhäufigkeiten ist bezogen auf die meteorologischen Größen zu erwarten.

Aus den Konventionswerten für die Landwirtschaft und Messwerten an vergleichbaren Anlagen oder Einsatzstoffen in früheren Projekten der Odournet GmbH wurde anhand von Betreiberangaben und Eingangsdaten ermittelt am Ortstermin das Geruchsemissionskataster der Anlagen erstellt. Die Betriebszeiten der einzelnen Anlagenbereiche wurden konservativ abgeschätzt, da von einer ganzjährigen Emission ausgegangen wird.

Insgesamt sind die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung plausibel.

## 8 Zusammenfassende Beurteilung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Gemeinde Meldorf soll die derzeitige Immissionssituation im Geltungsbereich geprüft werden. Hierzu wurde ein Ortstermin am 12.10.2012 vor Ort am Alten Meldorfer Hafen mit Begehung der Immissionsorte und des damaligen Hauptemittenten, der Papierfabrik Meldorf, durchgeführt. In einem weiteren Termin am 09.11.2011 wurde das Vorgehen besprochen.

Mittlerweile hat die Papierfabrik Meldorf den Standort im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgegeben. Die weiteren relevanten Emittenten im Bereich sind nunmehr der Betrieb Horst Sals und die Raiffeisen HaGe. Nördlich des Geltungsbereiches befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Dieser wird aufgrund der Nähe mitberücksichtigt. Weitere Emittenten sind innerhalb des Betrachtungsraumes (Radius 600 m um den Geltungsbereich) nicht ermittelt worden, bzw. dem Auftraggeber nicht bekannt.

Die Ausbreitungsrechnung wurde nach Vorgaben der TA-Luft [4], der GIRL [3] und der VDI 3783 Blatt [8] erstellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ wird die Ausweisung der Flächen als Gewerbegebiet geplant. Hier gilt nach GIRL [3] ein zulässiger Immissionswert von 15% der Jahresstunden.

Die Immissionssituation zeigt im Bereich der an die geruchlich relevanten Betriebe angrenzenden Beurteilungsflächen, Geruchsstundenhäufigkeiten von mehr als 10% der Jahresstunden. Dies aufgrund der Nähe zum Emittenten plausibel und auch nach GIRL [3] zulässig. Generell wird ansonsten auf allen Beurteilungsflächen mit Gewerbebetrieben und vorhandenen Wohnhäusern maximale Geruchsstundenhäufigkeiten von 5 – 8 % der Jahresstunden erreicht.

Die Ergebnisse zur derzeitigen Situation zeigen eine Einhaltung der zulässigen Immissionswerte auf allen Beurteilungsflächen. Erweiterungsmöglichkeiten der vorhandenen Betriebe ist nach dieser Betrachtung gegeben. Die Neuansiedlung auch von Geruch-emittierenden Gewerbe ist hiernach möglich. Die Auswirkungen von Neuansiedlungen ist durch eine neuerliche Geruchsimmissionsprognose zu prüfen.



Dr. Heike Hauschildt

Unterschrift des Bearbeiters

Der Bericht ist als gesamtes Dokument digital signiert. Der Prüfvermerk und Hinweise zur digitalen Signatur sind in Anlage 6 angegeben.

## 9 Literaturverzeichnis

- [1] Europäische Norm EN 13725: 2003 (D): Luftbeschaffenheit – Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie, Europäisches Komitee für Normung, Juli 2003
- [2] AUSTAL 2000, Programmsystem zur Berechnung der Ausbreitung von Schadstoffen und Geruchsstoffen in der Atmosphäre, Version: austal2000 2.5.1-WI-x, [www.austal2000.de](http://www.austal2000.de)
- [3] GIRL, Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Schleswig-Holstein mit Begründung und Auslegungshinweisen vom 04. September 2009
- [4] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft, vom Stand 24. Juli 2003
- [5] Both, R., B. Schilling: Biofiltergerüche und ihre Reichweite - Eine Abstandsregelung für die Genehmigungspraxis. Vorgetragen und als Manuskript verteilt anlässlich der Tagung "Biologische Abluftreinigung" in Maastricht vom 28. - 29.04.1997
- [6] Janicke, L, Janicke U., 2004: Berichte zur Umweltphysik: Die Entwicklung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G, August 2004, ISSN 1439-8222
- [7] VDI Richtlinie 3945 Blatt 3, Umweltmeteorologie, Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell, vom September 2000.
- [8] VDI Richtlinie 3783 Blatt 13, Umweltmeteorologie – Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz – Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft, vom Januar 2010.

## Anhang

Anhang 1: Eingangsdaten – Basis

1.1: Fotodokumentation des Ortstermins, Seiten

1.2: Entwurf B-Plan, 2 Seiten

Anhang 2: Eingangsdaten – Modell

2.1: Emissionskataster – Quellenbeschreibung., 1 Seite

2.2: Auszug aus austal.txt Datei, 2 Seiten ...

2.3: Übertragbarkeitsprüfung DWD, 31 Seiten

2.4: Ableitung repräsentatives Jahr, 1 Seite

Anhang 3: Statistische Sicherheit

3.1: Parameter Geruch, 1 Seite

Anhang 4: Protokolldatei Austal.log

4.1: Eingabeparameter der austal Startdatei, 1 Seite

4.2: Variante GB, 2 Seiten

Anhang 5: Liste zur Überprüfung der Vollständigkeit und

Nachvollziehbarkeit eines Gutachtens, 3 Seiten

Anhang 6: digitale Signatur, 1 Seite

**Hinweis:** Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur nach schriftlicher Zustimmung der Messstelle erlaubt.

## **Anhang 1.1: Fotodokumentation des Ortstermins am 12.10.2011**

### **Blick über das überplante Gebiet**



### **Blick auf die Hallen der Firma Horst Sals**



**Blick entlang des Deichs in Richtung Norden**



**Blick auf die Südseite des überplanten Bereichs. Im Hintergrund sind die Gebäude der früheren Papierfabrik**



**Blick entlang des Deichs auf die Hallen der Firma Horst Sals**



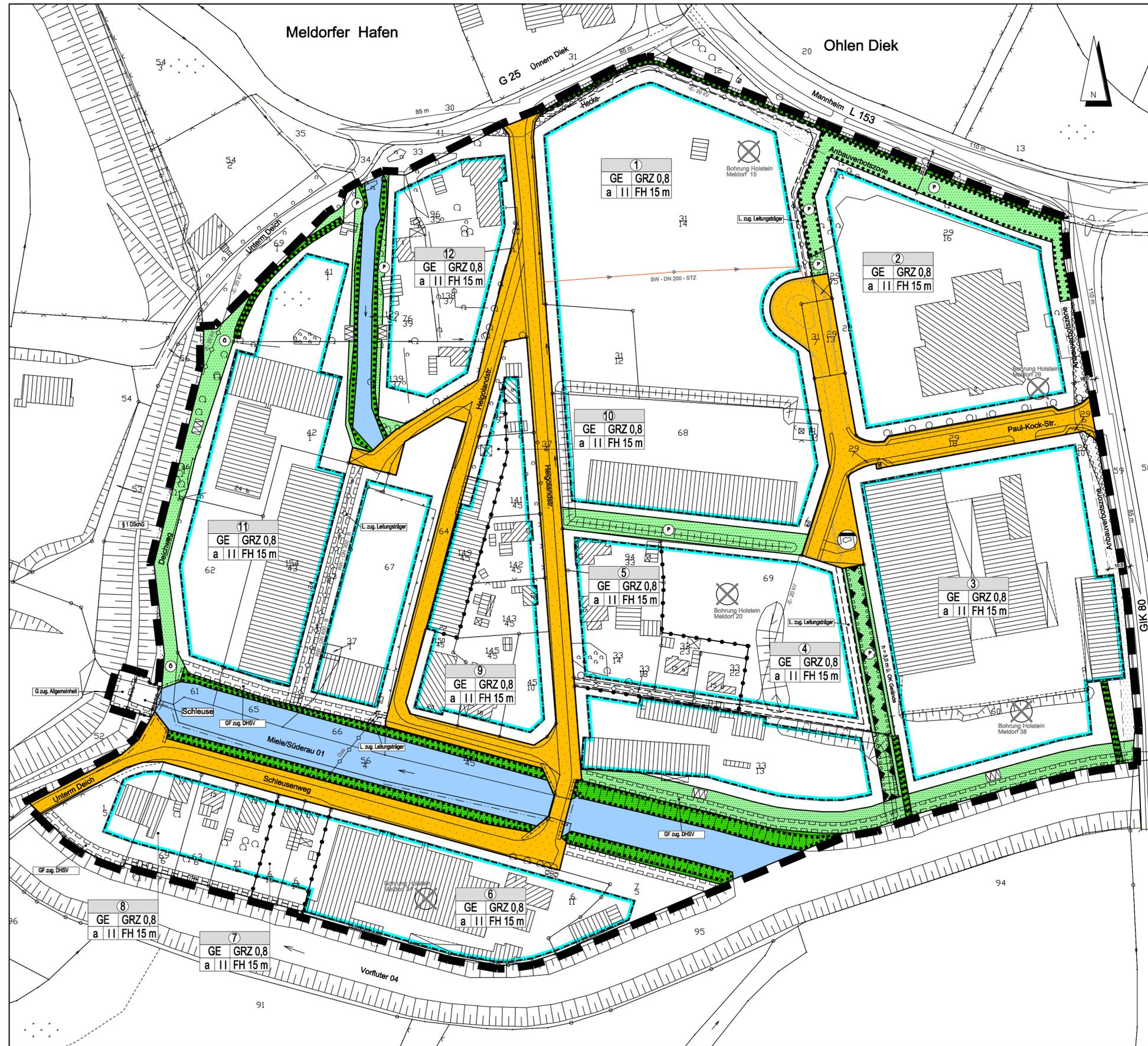
# Vorentwurf zur Satzung der Stadt Meldorf über den Bebauungsplan Nr. 62 "Alter Meldorfer Hafen"

für das Gebiet "südlich der Landesstraße 153, westlich der Gemeindestraße GIK 80, nördlich des Mielestroms im Bereich des alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiche"

## Planzeichnung (Teil A)

Es gilt die BauNVO von 1990/93

Maßstab 1:1000



### Zeichenerklärung Festsetzungen

Planzeichen	Erläuterungen	Rechtsgrundlage
GE	Gewerbegebiet	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 8 BauNVO
GR 0,8	Größe der Grundfläche, hier maximal 0,8	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 16 (2) BauNVC
FH 15 m	Firsthöhe über OK Gelände, hier maximal 15 m	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 16 (2) BauNVC
II	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß, hier maximal 2	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 16 (2) BauNVC
a	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 1 (4) BauNVC
(a)	abweichende Bauweise	§ 9 (1) Nr. 2 BauGB § 22 (4) BauNVC
(Baugrenze)	Baugrenze	§ 9 (1) Nr. 2 BauGB § 23 (3) BauNVC
(Umgebung)	Umgebung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	§ 9 (1) Nr. 10 BauGB
(Gelb)	Straßenverkehrsfläche	§ 9 (1) Nr. 11 BauGB
(Gelb gestrichelt)	Straßenbegrenzungslinie	§ 9 (1) Nr. 11 BauGB
(Kreis)	Flächen für Entsorgungsanlagen	§ 9 (1) Nr. 12 BauGB
(Pumpstation)	-Pumpstation-	§ 9 (1) Nr. 13 BauGB
(Linie)	Versorgungsleitung unterirdisch	§ 9 (1) Nr. 13 BauGB
(Regenwasser)	-Regenwasser-Durchmesser 400-Beton-	§ 9 (1) Nr. 13 BauGB
(Gas)	Versorgungsleitung unterirdisch	§ 9 (1) Nr. 13 BauGB
(Mitteldruck)	-Gas Mitteldruckleitung-	§ 9 (1) Nr. 13 BauGB
(Grün)	öffentliche Grünfläche	§ 9 (1) Nr. 15 BauGB
(Schutzgrün)	-Schutzgrün-	§ 9 (1) Nr. 15 BauGB
(Grün)	private Grünfläche	§ 9 (1) Nr. 15 BauGB
(Schutzgrün)	-Schutzgrün-	§ 9 (1) Nr. 15 BauGB
(Blau)	Wasserfläche	§ 9 (1) Nr. 16 BauGB
(Leitung)	Leitungsrecht zugunsten Leitungsträger	§ 9 (1) Nr. 21 BauGB
(Leitung)	Leitungsrecht zugunsten Leitungsträger	§ 9 (1) Nr. 21 BauGB
(Geh- und Fahrrecht)	Geh- und Fahrrecht zugunsten, des DHSV	§ 9 (1) Nr. 21 BauGB
(Gehrecht)	Gehrecht zugunsten, der Allgemeinheit	§ 9 (1) Nr. 21 BauGB
(X)	Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetz	§ 9 (1) Nr. 24 BauGB
(Lärmschutzwall)	-Lärmschutzwall-	§ 9 (1) Nr. 24 BauGB
(Pflanzung)	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB
(Pflanzung)	Fläche mit zu erhaltenen Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB
(Uferböschung)	zu erhaltene Uferböschung	§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB
(Geltungsbereich)	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches	§ 9 (7) BauGB

### Kennzeichnungen

(X)	Umgrenzung der Flächen unter denen der Bergbau umgeht	§ 9 (5) BauGB
(verfüllte Erölboration)	-verfüllte Erölboration-	§ 9 (5) BauGB

### Nachrichtliche Übernahme

(Anbauverbotszone)	Anbauverbotszone	§ 29 (1) StrWG
(Grenze der Anbauverbotszone)	Grenze der Anbauverbotszone	§ 29 (1) StrWG
(Schleuse)	Vorhandene Schleuse	

### Darstellungen ohne Normcharakter

(Sichtfeld)	Sichtfeld
(SW - DN 200 - STZ)	vorhandene Schmutzwasserleitung
(-E- 20 kV)	vorhandene Elektrizitätsleitung

Dithmarschenpark 50  
25767 Albersdorf  
Tel. 04835 - 97 838 00  
Fax 04835 - 97 838 02

Planungsbüro  
**Philipp**

Bvh. Nr.: 11003	Bauherr: Stadt Meldorf							
Zeichnungsnr.: B62	Bauvorhaben: Bebauungsplan Nr. 62 "Alter Meldorfer Hafen"							
Plotdatei: *.plt	Darstellung: Vorentwurf Bebauungsplan							
Zeich.-Nr.: 3	<table border="1"> <tr> <td>bearbeitet:</td> <td>Datum:</td> <td rowspan="3">Maßstab: 1:1000</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet: An</td> <td>Datum: 28.03.2012</td> </tr> <tr> <td>geprüft: Ph</td> <td>Datum:</td> </tr> </table>	bearbeitet:	Datum:	Maßstab: 1:1000	gezeichnet: An	Datum: 28.03.2012	geprüft: Ph	Datum:
bearbeitet:	Datum:	Maßstab: 1:1000						
gezeichnet: An	Datum: 28.03.2012							
geprüft: Ph	Datum:							

# Stadt Meldorf

Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“  
für das Gebiet „südlich der Landesstraße L 153, westlich  
der GIK 80, nördlich des Mielestromes im Bereich des  
alten Meldorfer Hafens, östlich des Mitteldeiches

## **Text (Teil B)**

Stand: 24.04.2012

### **1. ART DER NUTZUNG**

(§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO)

#### **1.1 Festsetzung von Emissionskontingenten**

(§ 1 (4) Satz 1 Nr. 2 BauNVO)

**Emissionskontingente:** Für Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplans werden entsprechend der Ergebnisse einer Schalltechnischen Untersuchung für Betriebe und Anlagen innerhalb des Bebauungsplans Emissionskontingente festgesetzt (erfolgt im weiteren Verfahren entsprechend der Ergebnisse des Gutachtens).

#### **1.2 Beschränkung von Einzelhandelseinrichtungen**

(§ 1 (5) und (9) BauNVO)

Im Plangebiet sind Einzelhandelseinrichtungen grundsätzlich unzulässig.

Ausnahmsweise sind Einzelhandelseinrichtungen zulässig, wenn sie

- eine Größe von 300 m<sup>2</sup> Geschossfläche nicht überschreiten,
- nicht mit Gütern des täglichen Bedarfs handeln und
- der Einzelhandel in einem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Großhandels-, Dienstleistungs-, Produktions- oder Handwerksbetrieb steht und diesem gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist.

Eine Überschreitung der maximal zulässigen Geschossfläche von 300 m<sup>2</sup> kann darüber hinaus ausnahmsweise zugelassen werden, wenn die Art des Betriebes (z.B. bei besonders großvolumigen Sortimentsbestandteilen) eine Überschreitung erfordert; auf eine Unterordnung des Einzelhandelsanteils am Großhandels-, Dienstleistungs-, Produktions- oder Handwerksbetriebes kann in diesem Fall verzichtet werden.

#### **1.3 Beschränkung der Wohnnutzung**

(§ 8 (3) Nr. 1 BauNVO)

In den Baugebieten 5, 8, 9 und 12 können ausnahmsweise zugelassen werden:

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

(§ 1 (6) BauNVO)

In den Baugebieten 1 bis 4, 6 und 7 sowie 10 und 11 sind Wohnungen gemäß § 8 (3) Nr. 1 BauNVO (Betriebswohnungen) nicht zulässig.

## 2. GEBÄUDE- UND ANLAGENHÖHE

(§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 16 (2) und (6) BauNVO)

Die maximal zulässige Höhe von Gebäuden und Anlagen beträgt 15 m. Ausnahmsweise können Gebäude, sonstige bauliche Anlagen und Nebenanlagen eine Höhe von 15 m überschreiten, soweit sie technisch erforderlich sind und die Fläche dabei weniger als 3 % des Baugrundstücks einnimmt.

## 3. ABWEICHENDE BAUWEISE

(§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 22 (4) BauNVO)

Im Rahmen der abweichenden Bauweise sind Gebäude in offener Bauweise ohne die Längenbegrenzung nach § 22 (2) BauNVO zulässig.

## 4. SICHTFELDER

(§ 9 (1) Nr. 10 BauGB)

### 4.1 Sichtfelder

Die im Einmündungsbereich der Paul-Kock-Straße in die GIK 80 sowie der Helgolandstraße in die G 25 (Ünnern Diek) dargestellten Sichtfelder sind von jeglicher Bebauung und Sicht behindernder Bepflanzung von mehr als 0,70 m Höhe über Fahrbahnoberkante der GIK 80 bzw. der G 25 dauerhaft freizuhalten.

### 4.2 Bebauung im Bereich der verfüllten Erdölbohrungen

Die in der Planzeichnung (Teil A) vermerkten verfüllten Erdölbohrungen Holstein – Meldorf 15, 20, 29, 35 und 38 dürfen nach bergbehördlicher Vorschrift nicht überbaut oder abgegraben werden. Es ist eine Kreisfläche von 5,0 m Radius von Bebauung freizuhalten.

Ausnahmsweise ist eine Abgrabung oder Bebauung im Bereich der Erdölbohrungen zulässig, soweit bergrechtliche Belange nicht entgegenstehen.

## 5. IMMISSIONSSCHUTZ

(§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz vor Außenlärm sind Betriebswohnungen (nach § 8 (3) Nr. 1 BauNVO) sowie Büroräume und ähnliche stöempfindliche Räume mit passiven Schallschutzmaßnahmen zu versehen. Der passive Schallschutz muss mindestens den in der folgenden Tabelle genannten Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109:1989-11 entsprechen. Den Lärmpegelbereichen sind die gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße  $R'_{w,res}$  zugeordnet.

Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109 entsprechend Planzeichnung	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ in dB	
	Aufenthaltsräume in Wohnungen	Büroräume und ähnliches
IV	40	35
III	35	30

Hinweis: Die Festsetzung der Lärmpegelbereiche erfolgt auf Grundlage der Schalltechnischen Untersuchung.

## **6. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

(§ 9 (1) Nr. 25 a und b BauGB)

### **6.1 Neupflanzung von Straßenbäumen**

Innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche in Verlängerung westlich der Paul-Kock-Straße sind mindestens 4 heimische Laubbäume als Straßenbäume anzupflanzen und dauernd zu erhalten.

### **6.2 Neupflanzung von Gehölzen**

Innerhalb der privaten Grünflächen sind im Bereich der Umgrenzungen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen heimische und standortgerechte Gehölze zu pflanzen. Je 100 m<sup>2</sup> Fläche sind mindestens 50 Gehölze zu pflanzen und dauernd zu erhalten.

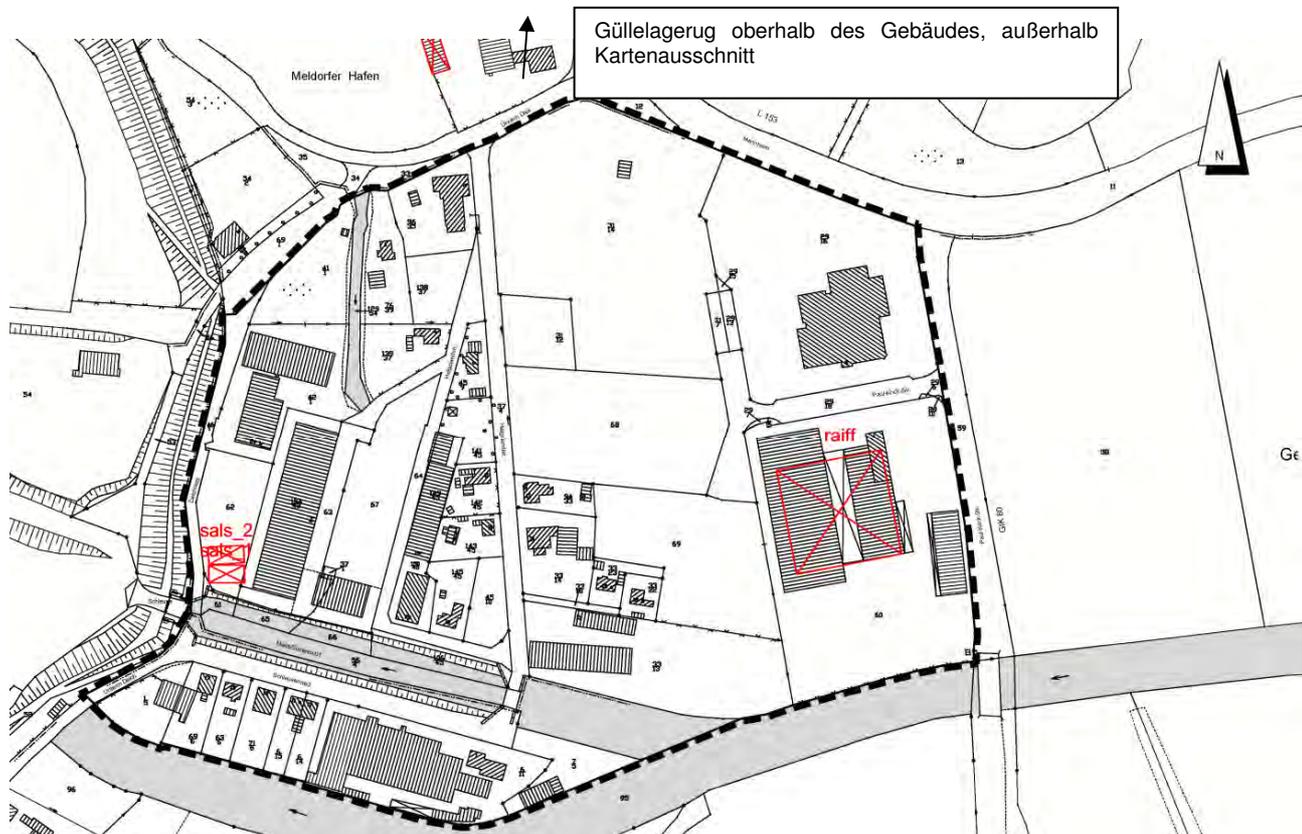
## Anhang 2.1: Emissionskataster

### Emissionskataster der Anlagen

Quelle	Fläche / Tierzahl	Spezifische Emission / Geruchsstoff- konzentration	Volumenstrom	Emissions- massenstrom
<b>Firma Horst Sals</b>				
Lagerfläche Buschholz	200 m <sup>2</sup>	1.500 GE/(m <sup>2</sup> h)	-	0,3 MGE/h 83 GE/s
Lagerfläche Holzhackschnitzel	200 m <sup>2</sup>	1.500 GE/(m <sup>2</sup> h)	-	0,3 MGE/h 83 GE/s
<b>Raiffeisen HaGe</b>				
Entlüftung	10 m <sup>2</sup>	100 GE/m <sup>3</sup>	20.000 m <sup>3</sup> /h	2,0 MGE/h 556 GE/s
<b>Landwirtschaftlicher Betrieb – Dorfstraße 1</b>				
Mastschweine	100 Tiere 15 GV	50 GE/(GV s)	-	2,7 MGE/h 750 GE/s
Güllelagerung	100 m <sup>2</sup>	7 GE/(m <sup>2</sup> s)	-	2,5 MGE/h 700 GE/s

## Emissionsquellen – Quellenbeschreibung

Lage der Emissionsquellen rot



### Auszug aus der Startdatei AUSTAL.txt

```

=====
-- Eingabedatei für AUSTAL 2000
-- Erstellt mit TALAR Version 4.10d 17.09.2012 16.54 Uhr
--
ti "GB"          ' Berechnungsnummer
=====
-- Projekt: 1145-IP_Meldorf (1145-IP_Meldorf.tlp)
-- Eingabedateien
--   AustalQuellen.if3
--   quellen.src
-- Lageplan: LAGEPLAN.map
=====
-- Steuerungsoptionen
=====
os NESTING
qs 1          ' Qualitätsstufe -4 .. 4
-- qb          ' Qualitätsstufe Netz bei Gebäuden
-- sd          ' Anfangszahl des Zufallszahlengenerators
=====
-- aus Austal2000.hed
-----
-- Begin AUSTAL2000.HED-----
-- Monitorpunkte ---
-- xp 95.8 103.5 66.5 46.9 78.1 115.2 98.4 159.9
-- yp 7.9 7.2 -24.6 6.5 47.7 72.4 100.5 98.6
-- ENDE AUSTAL2000.hed-----
=====
-- Ende Austal2000.hed

```

```

=====
-- Rauigkeitslänge / Topographie
gx 3502000.0
gy 5995000.0
=====
-- Winddaten
-- * Az.: KU11A8/10/A198
-- * AKTerm-Zeitreihe, Deutscher Wetterdienst, Offenbach (KB1A)
-- * Station NORDHOLZ, Zeitraum 01.01.2001 - 31.12.2001
-- + Anemometerhoehen (0.1 m): 57 69 90 111 137 187 242 285 322
-- AK 10136 2001 01 01 00 00 1 1 150 41 1 3 1 -999 9
-- AK 10136 2001 01 01 01 00 1 1 160 46 1 3 1 -999 9
-- ...
az akterm_nordholz_01
xa 471.0 ' Anemometerposition
ya 775.0
=====
-- Geometrie der Emissionsquellen (5)
-- -----
--      1      2      3      4      5
--  sals_1 sals_2 raiff lw1 lw2
--  -----
xq      335.7 335.2 654.4 457.2 472.8
yq      739.5 749.9 798.2 1020.7 1060.7
hq       0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
aq       10   10   60   10  4.92
bq       20   20   60   30  6.3
cq        3    3    6    6    3
wq      270.9 273.4 281.9 17.7 289.3
--  -----
-- Emissionsstärken
Odor_075 0 0 0 850 800
Odor_100 100 100 650 0 0
=====

```



## **AMTLICHES GUTACHTEN**

**Qualifizierte Prüfung (QPR)  
der Übertragbarkeit einer Ausbreitungszeitreihe (AKTerm) bzw.  
einer Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) nach TA Luft 2002  
auf einen Standort bei 25704 Meldorf**

Auftraggeber: Odournet GmbH  
Fraunhoferstraße 13  
24118 Kiel

Wissenschaftliche Bearbeitung: Dipl.-Met. Kirsten Heinrich

Hamburg, 29. August 2011

Dipl.-Met. Wolfgang Riecke  
Leiter des Regionalen Klimabüros  
Hamburg

Dipl.-Met. Kirsten Heinrich  
Gutachter  
Regionales Klimabüro Hamburg



Durch die DAKKS nach DIN EN  
ISO/IEC 17025:2005 akkreditier-  
tes Prüflaboratorium

*Dieses Gutachten ist urheberrechtlich geschützt, außerhalb der mit dem Auftraggeber vertraglich vereinbarten Nutzungsrechte ist seine Vervielfältigung oder Weitergabe an Dritte sowie die Mitteilung seines Inhaltes, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Deutschen Wetterdienstes gestattet.*

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Standortparameter .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Verwendete Unterlagen .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Beurteilungskriterien .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Die topographische Situation im Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung .....</b>	<b>7</b>
6.1	Allgemeine Erläuterungen .....	7
6.2	Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und –minima der Windrichtungsverteilung am Übertragungspunkt .....	7
<b>7</b>	<b>Auswertung der mittleren Häufigkeitsverteilungen der Windrichtung und Windgeschwindigkeit an den verfügbaren Bezugswindstationen .....</b>	<b>8</b>
7.1	Verwendete Bezugswindstationen .....	8
7.2	Prüfung der Struktur der mittleren Häufigkeitsverteilungen der Windrichtungen .....	8
7.3	Prüfung des Jahresmittels der mittleren Windgeschwindigkeiten und Schwachwindhäufigkeiten .....	12
<b>8</b>	<b>Abschätzung der lokalen topographischen Einflüsse auf das Windfeld am Standort .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Berücksichtigung von Geländeunebenheiten .....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>17</b>
<b>13</b>	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>18</b>

## 1 Einleitung

Mit Schreiben vom 06.07.2011 beauftragte die Odournet GmbH in 24118 Kiel den Deutschen Wetterdienst eine Qualifizierte Prüfung (QPR) der Übertragbarkeit einer Zeitreihe von Ausbreitungsklassen (AKTerm) bzw. einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung von Ausbreitungssituationen (AKS) für den Standort 25704 Meldorf durchzuführen. Aus fachlichen Gründen wird die vorrangige Nutzung einer Ausbreitungsklassenzeitreihe empfohlen. Insbesondere da hierdurch die „Meteorologie“ besser abgebildet wird und zeitlich variable Quellen realistischer behandelt werden.

Die Qualifizierte Prüfung (QPR) dient der Ermittlung einer mehrjährigen Häufigkeitsverteilung einer repräsentativen Zeitreihe (AKTerm) bzw. von Ausbreitungssituationen (AKS). Die AKTerm bzw. AKS wird so gewählt, dass sie – im Sinne der Technischen Anleitung TA Luft 2002 – auf den Standort der Anlage bzw. auf einen Punkt im Rechengebiet um den Standort der Anlage (Übertragungspunkt) übertragbar ist. Die angegebenen „effektiven Anemometerhöhen“ ermöglichen hierzu – je nach mittlerer Rauigkeitslänge – eine entsprechende Anpassung der Windverteilung an die Rauigkeitsklassen (CORINE – Kataster) am Standort (TA Luft, 2002; Anhang 3, Tabelle 4). Die entsprechenden Verfahrensbeschreibungen sind in aktueller Fassung unter [www.dwd.de](http://www.dwd.de) einzusehen.

Aktuelle Beschreibungen der Verfahren des DWD werden auf unserer Internetseite laufend bereitgestellt. Wir empfehlen sich hier regelmäßig zu informieren.

( <http://www.dwd.de/ausbreitungsklassen> )

## 2 Standortparameter

Standort der Anlage: 25704 Meldorf

ca. 1,5 km westlich von Meldorf

Art der Anlage: diverse Anlagen, keine konkreten Angaben

Quellhöhe: 0 bis 15 m ü. Gr.

Größe des Rechengebietes: Radius ca. 1000 m

Tabelle 1: Gauß-Krüger-Koordinaten (in m) (Bessel-Ellipsoid; Potsdam-Datum; Zentralpunkt Rauenberg) des Standortes der Anlage

Rechtswert	Hochwert	Quellhöhe	Höhe über NN
35 02 471	59 95 775	0 bis 15 m	ca. 1 bis 2 m

Modifizierungen des Windfeldes durch Gebäude oder andere umgebende Hindernisse, wie zum Beispiel Waldgebiete, finden in den nachfolgenden Betrachtungen keine Berücksichtigung.

### 3 Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen werden verwendet:

- 1) Topographische Karten 1 : 25000 Normalausgabe des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein

- 1819 Büsum (4. Auflage 2006)
- 1820 Heide (3. Auflage 2002)
- 1821 Nordhastedt (3. Auflage 2002)
- 1919 Dieksand (3. Auflage 2002)
- 1920 Meldorf (3. Auflage 2002)
- 1921 Süderhastedt (3. Auflage 2002)

Top50 Schleswig-Holstein Version 3.0 – Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein –

- 2) Windstatistiken der meteorologischen Beobachtungsstationen des Deutschen Wetterdienstes

- Brunsbüttel (DWD)
- Büsum (DWD)
- Cuxhaven (DWD)
- Eidersperrwerk (DWD)
- Hohn (Geoinformationsdienst der Bundeswehr BW)
- Itzehoe (DWD)
- Jagel (Geoinformationsdienst der Bundeswehr BW)
- Nordholz (Geoinformationsdienst der Bundeswehr BW)
- Ruthenstrom (DWD)
- Sankt Peter-Ording (DWD)
- Störsperrwerk (DWD)
- Strucklahnungshörn (DWD)

- 3) Regionale statistische Erwartungswerte für Windparameter im Bereich des Standortes (Statistisches Windfeldmodell SWM des Deutschen Wetterdienstes)

### 4 Beurteilungskriterien

Für die Qualifizierte Prüfung werden folgende Beurteilungskriterien herangezogen:

- a) Empirische Abschätzung der markanten Windrichtungen im Übertragungsbereich durch den Gutachter;
- b) Vergleich der markanten Windrichtungen an den verfügbaren ausgewählten Bezugswindstationen und Abschätzung der räumlichen Repräsentanz
- c) Vergleich des mittleren Jahresmittels der Windgeschwindigkeit ( $\bar{v}$ ) und der Häufigkeiten der Windgeschwindigkeit kleiner als 1 m/s an den verfügbaren ausgewählten Bezugswindstationen in der entsprechenden Messhöhe und der Sollwerte am Übertragungsort einschließlich Schwachwindhäufigkeit in 10 m über Störniveau (TA Luft 2002 Anhang 3, Kapitel 12)
- d) Abschätzung der lokalen topographischen Einflüsse (in Abhängigkeit von der Quellhöhe) auf das Windfeld am Übertragungsort auf der Grundlage von Ergebnissen einer Abschätzung durch Auswertung von topographischen Karten

## 5 Die topographische Situation im Untersuchungsgebiet

Weitere Umgebung: (siehe Abbildung 1)

Großräumig gesehen liegt der Standort bei Meldorf am Ostrand des Landschaftsraumes der Dithmarscher Marsch.

Die Dithmarscher Marsch ist eine historische Kulturlandschaft im Nordseeküstenbereich, die im Norden von der Eidermündung begrenzt wird. Große Flächen sind durch umfangreiche Neulandgewinnung und Eindeichungen erst seit dem Mittelalter entstanden. Charakteristisch ist das zur Entwässerung angelegte dichte Grabennetz, das eine großräumige landwirtschaftliche Nutzung des Raumes ermöglichte. Gliedernde Landschaftselemente wie Hecken oder Wälder fehlen in der Marsch fast vollständig. Landschaftstypisch sind die auf den erhöhten Dorfwurten liegenden Ortschaften, die weithin sichtbar sind. In jüngerer Zeit prägen auch zunehmend Windkraftanlagen das Landschaftsbild. Heute zeigt sich das Bild einer intensiv landwirtschaftlich geprägten Landschaft. Auf den insgesamt sehr hochwertigen Marschböden findet überwiegend Getreide- und Hackfruchtanbau statt. Die Grünlandwirtschaft tritt zurück. Daneben werden weite Teile vom Kohlanbau beherrscht. (Auszug aus Landschaftssteckbriefe, Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz, [www.bfn.de](http://www.bfn.de))

Nähere Umgebung:

Meldorf befindet sich ca. 9 km südlich von Heide.

Der Planungsort liegt etwa 1,5 km westlich von Meldorf im Bereich des Meldorfer Hafens, nördlich der von Ost nach West fließenden Miele auf ca. 1 bis 2 m ü. NN.

Das gesamte, von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogene Umland des Begutachtungsraumes weist einen ebenen Landschaftscharakter auf.

Im Norden verbleibt das Terrain bis in eine Entfernung von mindestens 10 km auf einem Höhengniveau von 1 bis 2 m ü. NN.

In nordöstlicher Richtung befinden sich die Siedlungen Hesel und Fiel nach etwa 4,6 km bzw. 9,6 km auf ca. 5 bzw. fast 7 m ü. NN. Sonst zeigt das Gelände in dieser Richtung bis in eine Entfernung von etwa 12,3 km Höhen zwischen 1 und 3 m ü. NN. Danach erfolgt ein Geländeanstieg, der nach weiteren etwa 3,7 km zu ca. 68 m ü. NN führt.

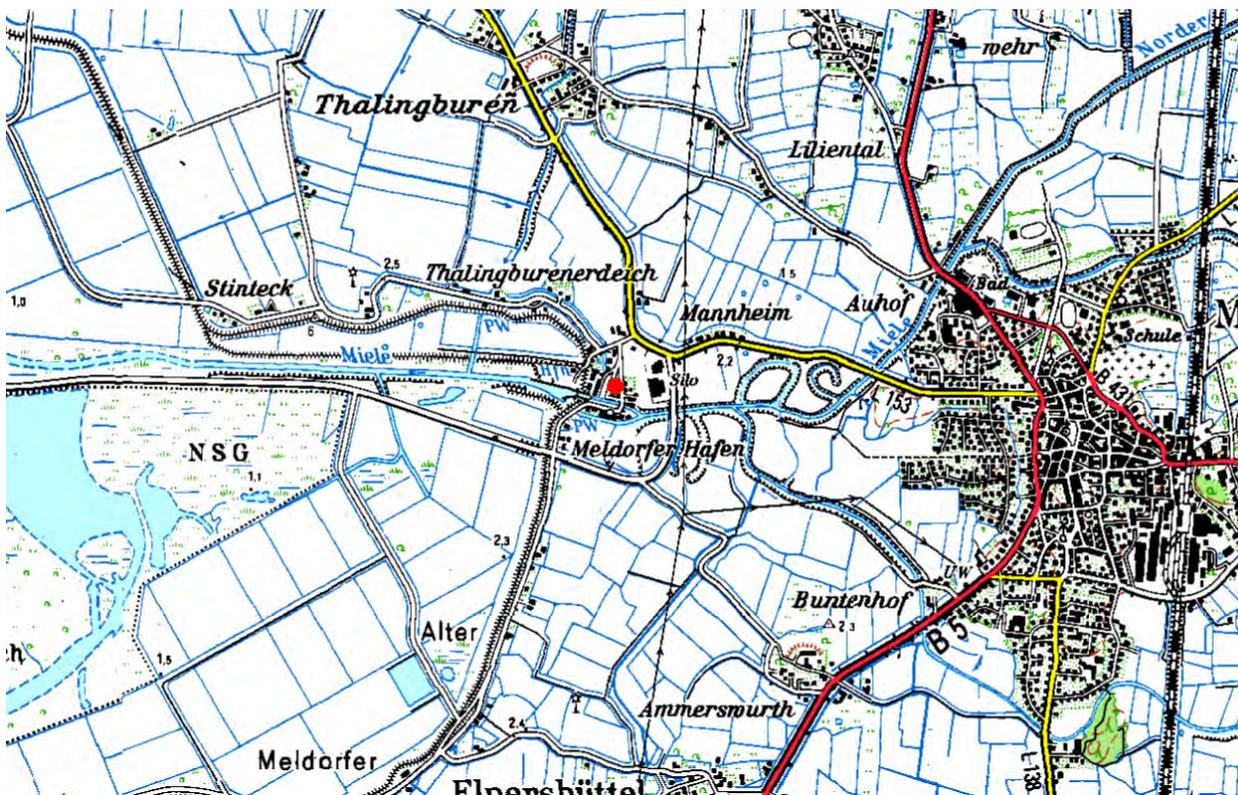
Auch bis etwa 4,9 km östlich bzw. 6,5 km südöstlich zeigt das Umland mit Höhen von 1 bis 3 km nur eine äußerst geringe Reliefenergie. Lediglich im Südosten werden in Elpersbüttelerdonn nach etwa 4,5 km in einem schmalen, nahezu Nord-Süd erstreckten Streifen fast 7 m ü. NN erreicht. Der nach etwa 4,9 km östlich bzw. 6,5 km südöstlich einsetzende Anstieg führt im Osten am 6,5 km entfernten Engelsberg zu fast 25 m ü. NN und im Südosten am 9 km entfernten Wodansberg zu ca. 35 m ü. NN.

Bis mindestens 10 km südlich des Planungsortes verbleibt das Terrain wiederum auf 1 bis 3 m Seehöhe.

Im Südwesten, Westen und Nordwesten weist das Umland bis zur etwa 5,5 km, 5,7 km bzw. 7,5 km entfernten Nordseeküste im Speicherkoog Dithmarschen Höhen zwischen 0 und 2 m ü. NN auf. Lediglich die Deiche überragen das Gelände um bis zu 9 m ü. NN.

Die nächsten Siedlungsflächen weisen zum Planungsort folgende Entfernungen auf:

- |                       |            |                |
|-----------------------|------------|----------------|
| ➤ nach Norden         | ca. 1,4 km | (Thalingburen) |
| ➤ nach Nordnordosten  | ca. 2 km   | (Epenwörden)   |
| ➤ nach Ostnordosten   | ca. 0,4 km | (Mannheim)     |
|                       | ca. 1,9 km | (Liliental)    |
| ➤ nach Osten          | ca. 1,5 km | (Meldorf)      |
| ➤ nach Ostsüdosten    | ca. 1,5 km | (Meldorf)      |
| ➤ nach Südsüdosten    | ca. 1,6 km | (Ammerswuth)   |
|                       | ca. 2,2 km | (Elpersbüttel) |
| ➤ nach Süden          | ca. 1,9 km | (Elpersbüttel) |
| ➤ nach Nordnordwesten | ca. 2,5 km | (Barsfleth)    |



**Abbildung 1:** Lage des Standortes und Festlegung des Aufpunktes xa, ya (roter Punkt)

[Ausschnitt aus der Topographischen Karte 1 : 50000, vervielfältigt mit Genehmigung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein, 2011, Genehmigungsnummer: 21-562.6 S 108/11]

Rechengebiet

Für Ausbreitungsrechnungen z.B. mit AUSTAL 2000, ist es erforderlich ein Rechengebiet festzulegen. Gemäß TA-Luft 2002, Anhang 3, entspricht das Rechengebiet mindestens einem Kreis mit einem Radius, der das 50-fache der Quellhöhe, mindestens aber 1 km beträgt. Alternativ kann das Rechengebiet aber auch eine rechteckige oder quadratische Fläche überstreichen. Bei einer hier anzunehmenden Quellhöhe von 0 bis 15 m ü. Grund ergibt sich ein Radius für das Rechengebiet von mindestens 1000 m.

## 6 Einflüsse der Topographie auf die Luftströmung

### 6.1 Allgemeine Erläuterungen

Die großräumige Luftdruckverteilung bestimmt die vorherrschende Richtung des Höhenwindes in einer Region. Im Jahresmittel ergeben sich hieraus häufige südsüdwestliche bis westliche Windrichtungen. Das Geländere relief hat jedoch einen erheblichen Einfluss sowohl auf die Windrichtung infolge Ablenkung oder Kanalisierung als auch auf die Windgeschwindigkeit durch Effekte der Windabschattung oder Düsenwirkung.

Außerdem modifiziert die Beschaffenheit des Untergrundes (Freiflächen, Wald, Bebauung, Wasserflächen) die lokale Windgeschwindigkeit, in geringem Maße aber auch die lokale Windrichtung infolge unterschiedlicher Bodenrauigkeit.

Bei windschwachem und wolkenarmem Wetter können wegen der unterschiedlichen Erwärmung und Abkühlung der Erdoberfläche thermisch induzierte Zirkulationssysteme wie z.B. Berg- und Talwinde oder Land-Seewind entstehen.

Besonders bedeutsam ist die Bildung von Kaltluft, die nachts bei klarem und windschwachem Wetter als Folge der Ausstrahlung vorzugsweise an Wiesenhängen entsteht und dem Geländegefälle folgend – je nach seiner Steigung und aerodynamischen Rauigkeit mehr oder weniger langsam – abfließt. Diese Kaltluftflüsse haben in der Regel nur eine geringe vertikale Erstreckung und sammeln sich an Geländetiefpunkten zu Kaltluftseen an. Solche lokalen Windsysteme können im Allgemeinen nur durch Messungen am Standort erkundet, im Falle von nächtlichen Kaltluftflüssen aber auch durch Modellrechnungen erfasst werden.

### 6.2 Erwartete Lage der Häufigkeitsmaxima und –minima der Windrichtungsverteilung am Übertragungspunkt

Aufgrund der kaum gegliederten Topographie sind die Einflüsse des Untergrundes auf die bodennahen Luftschichten im norddeutschen Tiefland nur gering. Das Windfeld wird sich nahezu ungestört ausbilden und ist im Wesentlichen von der allgemeinen Luftdruckverteilung gesteuert.

Die in Mitteleuropa vorherrschenden südsüdwestlichen bis westlichen Windrichtungen werden durch die geringe orographische Gliederung kaum modifiziert, sodass im Rechengebiet ebenfalls mit der Dominanz der südsüdwestlichen bis westlichen Windrichtungen zu rechnen ist. Allerdings kann sich durch die Nähe der Nordsee der Anteil der westnordwestlichen Windrichtungen erhöhen, sodass auch dieser Richtungssektor mit in das Richtungsmaximum fallen kann.

Ost- bis Ostsüdostwinde sind mit dem sekundären Richtungsmaximum verbunden, während das Richtungsminimum im Sektor Nord bis Nordnordost erwartet wird.

Aufgrund einer nur geringen Geländeneigung und der vorhandenen Bebauung sind keine Kaltluftflüsse in der Umgebung des Standortes zu erwarten.

Im Sommer kann sich bei schwachgradientigen Hochdrucklagen im Bereich der Nordseeküste zeitweise eine Land-Seewind-Zirkulation ausbilden, die aber nur in abgeschwächter Form auch am Standort noch wirksam sein kann. Außerdem handelt es sich hierbei um eine zeitlich begrenzte Erscheinung. Deshalb ist eine wesentliche Beeinflussung des Windfeldes eher unwahrscheinlich.

**Tabelle 2:** Lage der erwarteten Windrichtungsstrukturen im Bereich des Übertragungspunktes (Richtungsangaben siehe Abbildung 2)

Höhe über Störniveau		Richtungsmaximum	Sekundäres Maximum	Richtungsminimum
10 m	Bezogen auf alle Windgeschwindigkeiten	SSW bis WNW	E bis ESE	N bis NNE

## 7 Auswertung der mittleren Häufigkeitsverteilungen der Windrichtung und Windgeschwindigkeit an den verfügbaren Bezugswindstationen

### 7.1 Verwendete Bezugswindstationen

In der Tabelle 3 sind die verwendeten Windmessstationen mit einigen Stationsangaben aufgeführt. Weitere Windmessstationen, die für eine Prüfung geeignet und/oder verfügbar sind, liegen nicht vor.

**Tabelle 3:** Ausgewählte Angaben zu den verwendeten Windmessstationen (Bezugswindstationen)

Station	Stationshöhe über NN	Windgeberhöhe über Grund	Entfernung vom Standort	Datenmaterial u. Zeitraum
Brunsbüttel	5 m	27 m	ca. 24 km südsüdöstlich	1998/07*
Büsum	7 m	10 m	ca. 12 km westnordwestlich	2001/10*
Cuxhaven	5 m	12 m	ca. 33 km südwestlich	2005/10*
Eidersperrwerk	4 m	10 m	ca. 23 km nordnordwestlich	1997/06*
Hohn	17 m	11 m	ca. 41 km nordöstlich	2001/10*
Itzehoe	21 m	10 m	ca. 37 km ostsüdöstlich	2001/10*
Jagel	22 m	10 m	ca. 51 km nordnordöstlich	1998/07*
Nordholz	25 m	10 m	ca. 44 km südsüdwestlich	2001/10*
Ruthenstrom	7 m	12 m	ca. 48 km südsüdöstlich	2002/10*
Sankt Peter-Ording	5 m	10 m	ca. 39 km nordwestlich	2001/10*
Störsperrwerk	3 m	18 m	ca. 38 km südöstlich	1997/06*
Strucklahnungshörn	7 m	10 m	ca. 47 km nordnordwestlich	2001/10*

\* registrierendes Windmessnetz; stündliche Auswertungen (24 Werte pro Tag)  
An den Stationen Brunsbüttel, Eidersperrwerk, Jagel und Störsperrwerk liegen nur Messungen bis 2007 bzw. 2006 vor. In Cuxhaven wurde 2004 die Anemometerhöhe geändert. Die Station Ruthenstrom hat ihre Messungen erst im Jahre 2001 aufgenommen.

### 7.2 Prüfung der Struktur der mittleren Häufigkeitsverteilungen der Windrichtungen

Geprüft wurden die in Tabelle 3 aufgeführten Windmessstellen mit kontinuierlicher Windregistrierung, um im Rechengebiet einen Zielort zu finden, an dem die meteorologische Zeitreihe einer Bezugsstation gültig ist. In Tabelle 4 sind die Maxima und Minima der Hauptwindrichtungen stationsbezogen aufgeführt.

**Tabelle 4:** Extrema der Windrichtungsverteilungen: Richtungsangaben in 30°-Sektoren (siehe Abbildung 2)

Station	Maximum	Sekundäres Maximum	Minimum
Brunsbüttel	210°(SSW) (13,8 %) 240°(WSW) (12,0 %) 270°(W) (11,9 %) 300°(WNW) (11,3 %)	90°(E) (11,2 %)	360°(N) (3,5 %) 30°(NNE) (3,9 %)
Büsum	210°(SSW) (11,1 %) 240°(WSW) (11,4 %) 270°(W) (11,8 %) 300°(WNW) (10,8 %)	60°(ENE) (8,5 %) 90°(E) (8,1 %) 120°(ESE) (7,8 %)	360°(N) (5,0 %)
Cuxhaven	210°(SSW) (13,1 %) 240°(WSW) (11,9 %) 270°(W) (11,9 %)	90°(E) (9,1 %) 120°(ESE) (7,1 %)	360°(N) (4,8 %) 30°(NNE) (4,7 %)
Eidersperrwerk	210°(SSW) (10,3 %) 240°(WSW) (11,8 %) 270°(W) (12,4 %) 300°(WNW) (10,7 %)	90°(E) (9,7 %)	360°(N) (4,6 %) 30°(NNE) (4,7 %)
Hohn	210°(SSW) (13,5 %) 240°(WSW) (13,2 %) 270°(W) (15,7 %)	60°(ENE) (9,8 %) 90°(E) (8,2 %) 120°(ESE) (8,3 %)	330°(NNW) (3,0 %) 360°(N) (2,2 %)
Itzehoe	210°(SSW) (13,0 %) 240°(WSW) (13,0 %) 270°(W) (11,5 %)	60°(ENE) (8,2 %) 90°(E) (8,5 %) 120°(ESE) (9,6 %)	330°(NNW) (4,5 %) 360°(N) (3,6 %)
Jagel	210°(SSW) (12,8 %) 240°(WSW) (13,8 %) 270°(W) (14,4 %)	60°(ENE) (10,2 %)	330°(NNW) (3,4 %) 360°(N) (2,4 %)
Nordholz	210°(SSW) (11,8 %) 240°(WSW) (14,4 %) 270°(W) (11,1 %) 300°(WNW) (10,7 %)	90°(E) (9,8 %) 120°(ESE) (8,6 %)	360°(N) (4,1 %) 30°(NNE) (4,3 %)
Ruthenstrom	210°(SSW) (14,1 %) 240°(WSW) (13,4 %) 270°(W) (9,7 %) 300°(WNW) (10,3 %)	90°(E) (8,5 %) 120°(ESE) (9,2 %)	330°(NNW) (4,9 %) 360°(N) (4,2 %) 30°(NNE) (5,2 %)
Sankt Peter-Ording	210°(SSW) (10,3 %) 240°(WSW) (12,0 %) 270°(W) (12,1 %) 300°(WNW) (10,5 %)	90°(E) (10,8 %) 120°(ESE) (8,4 %)	360°(N) (5,2 %) 30°(NNE) (4,5 %)
Störsperwerk	210°(SSW) (11,4 %) 240°(WSW) (12,2 %) 270°(W) (10,5 %) 300°(WNW) (12,4 %)	90°(E) (11,2 %)	360°(N) (3,7 %) 30°(NNE) (3,9 %)
Strucklahnungshörn	240°(WSW) (11,5 %) 270°(W) (12,2 %) 300°(WNW) (11,7 %)	90°(E) (9,7 %) 120°(ESE) (10,9 %)	360°(N) (4,5 %) 30°(NNE) (4,4 %)

An der im Schleusenbereich des Westausganges des Nordostseekanals gelegenen Station Brunsbüttel sind die Sektoren 210 Grad (13,8 %), 240 Grad (12,0 %), 270 Grad (11,9 %) und 300 Grad (11,3 %) am häufigsten vertreten. Das sekundäre Maximum liegt hier im Sektor 90 Grad (11,2 %). Die geringsten Anteile zeigen mit 3,5 % und 3,9 % der Nord (360°)- und der Nordnordostsektor (30°).

Die Station Büsum befindet sich im Süden des Ortes an der Westmole des Hafens von Büsum. An dieser Station zeigen die Sektoren 210 Grad mit 11,1 %, 240 Grad mit 11,4 %, 270 Grad mit 11,8 % und 300 Grad mit 10,8 % die größten Häufigkeiten. Die Sektoren 60 Grad, 90 Grad und 120 Grad weisen mit einem Anteil von 8,5 %, 8,1 % und 7,8 % ein sekundäres Maximum auf. Nur selten (5,0 %) treten dagegen Nordwinde auf.

Cuxhaven befindet sich im Mündungsbereich der Elbe in die Nordsee. Die Station Cuxhaven liegt am östlichen Ortsrand der Stadt, an der Südostseite der Grimmershörner Bucht, ca. 170 m vom Wasser entfernt. Die Windrichtungsstruktur der Beobachtungsstation Cuxhaven weist die größten Windrichtungshäufigkeiten in den Sektoren 210 Grad (13,1 %), 240 Grad (11,9 %) und 270 Grad (11,9 %) auf. Aber auch der Westnordwestsektor ist mit 9,6 % noch recht hoch vertreten. Die östlichen und ostsüdöstliche Sektoren bilden mit Anteilen von 9,1 % und 7,1 % eine zweite Spitze in der Richtungsverteilung. Nur geringe Häufigkeiten zeigen die Windrichtungen Nord (4,8 %) und Nordnordost (4,7 %).

Die im Mündungsbereich der Eider in die Nordsee liegende Station Eidersperrwerk zeigt in den Sektoren 210 Grad mit 10,3 %, 240 Grad mit 11,8 %, 270 Grad mit 12,4 % und 300 Grad mit 10,7 % die größten Häufigkeiten. Der Sektor 90 Grad weist mit einem Anteil von 9,7 % ein sekundäres Maximum auf. Nur selten (4,6 % bzw. 4,7 %) treten dagegen Nord- bzw. Nordnordostwinde auf.

Der Windmessmast der Station Hohn ist auf einem Flugplatzgelände in freier Lage eingerichtet. Die Vorortbebauung der Stadt Rendsburg reicht östlich bis auf 2,5 km heran, die des Ortes Hohn im Westen ebenfalls bis auf 2,5 km. Nach Nordwest und Südwest bestehen in einem Abstand von ca. 500 m bis 700 m Waldflächen, ebenso nach Osten in 1,5 km Entfernung. Im Südosten befinden sich in ca. 200 m Entfernung Gehölze. Sonst ist die Umgebung durch landwirtschaftliche Nutzflächen charakterisiert, die von zahlreichen Knicks durchzogen sind. Die Windrichtungsstruktur der Beobachtungsstation Hohn weist die größten Windrichtungshäufigkeiten in den Sektoren Südsüdwest (13,5 %), Westsüdwest (13,2 %) und West (15,7 %) auf. Auch die östlichen Sektoren 60 Grad (9,8 %), 90 Grad (8,2 %) und 120 Grad (8,3 %) sind mit einem Anteil von insgesamt 26,3 % relativ hoch vertreten. Die geringsten Anteile zeigen mit nur 3,0 % bzw. 2,2 % der Nordnordwest- und Nordbereich.

An der, in leicht welliger Umgebung, ca. 6 km nordöstlich von Itzehoe, liegenden, Station sind die Sektoren 210 Grad (13,0 %), 240 Grad (13,0 %) und 270 Grad (11,5 %) am häufigsten vertreten. Das sekundäre Maximum liegt hier in den Sektoren 60 Grad (8,2 %), 90 Grad (8,5 %) und 120 Grad (9,6 %). Das Richtungsminimum befindet sich mit 4,5 % bzw. 3,6 % im Nordnordwest- und Nordsektor.

Die Station Jagel befindet sich in einer von Fluss- und Moorniederungen durchzogenen Umgebung, die vorwiegend aus Weiden, Wiesen und Äckern besteht. Einzelne Erhebungen, die "Hüttener Berge", mit Höhen zwischen 70 und 100 m ü. NN liegen 8 bis 10 km entfernt. An dieser Station zeigen die Sektoren 210 Grad mit 12,8 %, 240 Grad mit 13,8 % und 270 Grad mit 14,4 % die größten Häufigkeiten. Der Sektor 60 Grad weist mit einem Anteil von 10,2 % ein sekundäres Maximum auf. Nur selten (3,4 bzw. 2,4 %) treten dagegen Nordnordwest- bzw. Nordwinde auf.

Die Station Nordholz liegt südöstlich des Ortes auf einem Flugplatzgelände. An dieser Station zeigen die Sektoren 210 Grad mit 11,8 %, 240 Grad mit 14,4 %, 270 Grad mit 11,1 % und 300 Grad mit 10,7 % die größten Häufigkeiten. Die 90 Grad- und 120 Grad-Sektoren weisen mit Anteilen von 9,8 % bzw. 8,6 % ein sekundäres Maximum auf. Die minimalen Richtungsanteile entfallen mit 4,1 % bzw. 4,3 % auf den Nord- und Nordnordostsektor.

Die Station Ruthenstrom befindet sich am Sperrwerk des Ruthenstroms, ca. 2 km östlich von Drochtersen und 0,6 km westlich des Südsüdost-Nordnordwest verlaufenden Elbufers. Sie zeigt die höchsten Anteile aus den Richtungen Südsüdwest (14,1 %), Westsüdwest (13,4 %), West (9,7 %) und Westnordwest (10,3 %). Das sekundäre Maximum befindet sich mit 8,5 % bzw. 9,2 % im Ost- und Ostsüdostsektor. Mit 4,2 % bis 5,2 % weht der Wind nur selten aus Nordnordwest bis Nordnordost.

Die Station Sankt Peter-Ording befindet sich im Dünenbereich am Nordwestrand des Ortes westlich des Deiches zur Nordsee. An dieser Station weisen die Sektoren 210 Grad mit 10,3 %, 240 Grad mit 12,0 %, 270 Grad mit 12,1 % und 300 Grad mit 10,5 % das Richtungsmaximum auf. Die Sektoren 90 Grad und 120 Grad bilden mit Anteilen von 10,8 % bzw. 8,4 % das sekundäre Maximum. Die geringsten Anteile weisen mit 5,2 % bzw. 4,5 % die Nord- und Nordnordostwinde auf.

Die Windrichtungsstruktur der Beobachtungsstation Störsperrwerk weist die größten Windrichtungshäufigkeiten in den Sektoren 210 Grad (11,4 %), 240 Grad (12,2 %), 270 Grad (10,5 %) und 300 Grad (12,4 %) auf. Auch der östliche Sektor 90 Grad ist mit einem Anteil von 11,2 % hoch vertreten. Nur geringe Häufigkeiten zeigen die Windrichtungen Nord (3,7 %) und Nordnordost (3,9 %).

Die für die Messstation in Strucklahnungshörn vorliegende mittlere jährliche Windrichtungsverteilung weist das Richtungsmaximum aus westsüdwestlichen (11,5 %), westlichen (12,2 %) und westnordwestlichen (11,7 %) Richtungen auf, während die östlichen (9,7 %) und ostsüdöstlichen (10,9 %) Richtungen am zweithäufigsten vorkommen. Das Richtungsminimum ist an dieser Station mit 4,5 % bzw. 4,4 % im nördlichen und nordnordöstlichen Sektor zu finden. Die Station Strucklahnungshörn befindet sich an der Nordwestspitze der Halbinsel Nordstrand im unmittelbaren Deichbereich. Östlich der Station und der Deiche schließt sich das ebene Gelände der Halbinsel, westlich das Wattenmeer mit den Nordfriesischen Inseln an.

Die am Planungsort zu erwartende südsüdwestliche bis westnordwestliche Hauptwindrichtung wird von den Stationen Brunsbüttel, Büsum, Eidersperrwerk, Nordholz, Ruthenstrom, Sankt Peter-Ording und Störsperrwerk wiedergegeben, wobei an der Station Ruthenstrom die Westwinde geringfügig zu niedrig belegt sind. In Cuxhaven, Hohn, Jagel und Itzehoe zählt der Westnordwestsektor nicht mehr mit zum Richtungsmaximum. Da allerdings die westnordwestlichen Anteile der Stationen Cuxhaven und Itzehoe mit 9,6 % bzw. 9,0 % auch noch relativ hoch ausfallen, ist die Abweichung dieser beiden Stationen zu den anderen Stationen nur gering. An der Station Strucklahnungshörn ist dagegen der Südsüdwestsektor etwas zu selten vertreten.

Das sekundäre Maximum, das am Planungsort in den Richtungen Ost bis Ostsüdost zu erwarten ist, zeigen die Stationen Cuxhaven, Nordholz, Ruthenstrom, Sankt Peter-Ording und Strucklahnungshörn. Das Sekundärmaximum der Verteilungen der Stationen Brunsbüttel, Eidersperrwerk und Störsperrwerk konzentriert sich auf den Ost-, das der Station Jagel auf den Ostnordostsektor. In Büsum, Hohn und Itzehoe umfasst es den Ostnordost- bis Ostsüdostsektor.

Da aber an den Stationen Brunsbüttel und Störsperrwerk die Häufigkeiten des Ostsüdostsektors mit 7,8 % bzw. 7,3 % auch noch recht hoch ausfallen, werden bezüglich des sekundären Maximums die Stationen Cuxhaven, Nordholz, Ruthenstrom, Sankt Peter-Ording, Strucklahnungshörn, Brunsbüttel und Störsperrwerk bevorzugt.

In den Sektoren Nord bis Nordnordost ist am Planungsort das Windrichtungsminimum zu erwarten. Hier weisen die Stationen Brunsbüttel, Cuxhaven, Eidersperrwerk, Nordholz, Sankt Peter-Ording, Störsperwerk und Strucklahnungshörn eine ideale Übereinstimmung auf.

In Büsum beschränkt es sich auf den Nordbereich. An der Stationen Ruthenstrom erstreckt es sich von Nordnordwesten bis Nordnordosten. Von Nordnordwesten bis Norden reicht es dagegen an den Stationen Hohn, Itzehoe und Jagel.

Bei der Entscheidung welche Stationsdaten zu empfehlen sind, wird die Übereinstimmung der primären Maxima der Windrichtungsverteilung höher bewertet als die der sekundären Maxima und dann der Minima. Somit entsprechen die vorgenannten Richtungsverteilungen der Stationen Nordholz und Sankt Peter-Ording am ehesten den erwarteten Bedingungen am Zielpunkt. Die Belegungsmaxima liegen im Bereich Südsüdwest bis Westnordwest sowie Ost bis Ost Südost. Die Minima sind im Sektor Nord und Nordnordost zu finden.

Die Windrichtungsverteilungsstruktur dieser Stationen stimmt damit brauchbar mit den Bedingungen am Zielpunkt überein und eignet sich hinreichend für eine Übertragung in das Rechengebiet am Standort.

In der Anlage (Abbildungen 3 bis 14) sind die Windrosen der Stationen Brunsbüttel, Büsum, Cuxhaven, Eidersperrwerk, Hohn, Itzehoe, Jagel, Nordholz, Ruthenstrom, Sankt Peter-Ording, Störsperwerk und Strucklahnungshörn zur Veranschaulichung beigefügt.

#### **Fazit:**

Für eine Ausbreitungsrechnung unter Verwendung einer Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) oder einer Zeitreihe der Ausbreitungsklassen (AKTerm) erfüllen aufgrund der verglichenen Windrichtungsstrukturen die Bezugsstationen Nordholz und Sankt Peter-Ording am ehesten die Erwartungen im Gebiet des Zielortes, sodass diesen Stationen für eine Übertragung der Vorzug gegeben wird.

Bei Beachtung geringfügig zu niedriger Anteile an Westnordwestwinden wäre außerdem noch die Station Cuxhaven nutzbar.

Auch die Station Ruthenstrom könnte bei Beachtung geringfügig zu niedriger Anteile an Nordnordwest- und Westwinden genutzt werden. Ebenso wäre bei Berücksichtigung etwas zu seltener Südsüdwestwinde noch die Station Strucklahnungshörn zu verwenden.

Mit der Einschränkung einer etwas zu deutlichen Betonung des Ostsektors könnten auch noch die Stationen Brunsbüttel, Eidersperrwerk und Störsperwerk verwendet werden.

### **7.3 Prüfung des Jahresmittels der mittleren Windgeschwindigkeiten und Schwachwindhäufigkeiten**

In Tabelle 5 werden die ermittelten Sollwerte des Jahresmittels der Windgeschwindigkeit für den Bereich des Standortes mit den Istwerten der Bezugsstationen verglichen. Die Sollwerte für den Standort beziehen sich auf etwa 10 m über dem mittleren Störungsniveau und für die Vergleichsstationen auf Messhöhe. Es werden hier nur noch die 8 am ehesten übertragbaren Vergleichsstandorte geprüft.

**Tabelle 5:** Vergleich der Sollwerte des Jahresmittelwertes der Windgeschwindigkeit (in 10 m über Grund) und der Schwachwindhäufigkeit für den Standortbereich mit den Istwerten der Bezugsstationen

Kennwerte der Windgeschwindigkeit ff	Sollwerte für den Übertragungspunkt u. 10 m über dem mittleren Störniveau	Istwerte der Stationen in Messhöhe							
		Brunsbüttel	Cuxhaven	Eider-sperrwerk	Nordholz	Ruthenstrom	Sankt Peter-Ording	Stör-sperrwerk	Struck-lahnungs-hörn
Mittlerer Jahresmittelwert [m/s]*	4,2 bis 5,3 nach /1/ 4,8 bis 5,3 nach /2/	6,2	5,3	6,9	4,5	4,9	6,3	5,8	7,1
Häufigkeit [%] für ff < 1 m/s (TA-Luft 2002, Anhang 3, Punkt 12)	3 bis 5	1,1	0,5	1,0	1,6	1,1	0,6	0,5	0,5

\* einschließlich der Calmen  
Sollwerte aus:

- /1/: „Karte Windgeschwindigkeit in der Bundesrepublik Deutschland; Jahresmittel in 10 m Höhe über Grund aus dem Zeitraum 1981/90, aktualisiert 1981/00“ DWD (1999)  
/2/: SWM nach Gerth (1994)

Der prozentuale Anteil der Schwachwindfälle nimmt in der Regel mit wachsender mittlerer jährlicher Windgeschwindigkeit ab. Eine hohe prozentuale Häufigkeit von windschwachen Situationen ist bei der Ausbreitungsrechnung gesondert zu berücksichtigen (vgl. hierzu diesbezügliche Festlegungen der TA Luft 2002, Anhang 3, Kapitel 12). Dies trifft vornehmlich bei Anwendung einer Ausbreitungsklassenstatistik (AKS) zu.

Der prozentuale Anteil für Schwachwindhäufigkeiten liegt in Verbindung mit der topographischen Lage (s. Kap. 5), der Umgebungsrauigkeit und unter Berücksichtigung der an den Standorten nach /2/ ermittelten Weibull-Parameter in 10 m über dem mittleren Störungsniveau bei 3 bis 5 % (siehe auch Tabelle 5) und damit unter der 20 % - Schwelle (Sollwert nach TA Luft 2002).

Das hier verwendete Weibull-Verfahren erlaubt eine Abschätzung der prozentualen Häufigkeit bestimmter Windgeschwindigkeitsintervalle aufgrund der statistischen Verteilungsfunktion einer Stärkewindrose.

Für den Übertragungspunkt wird ein mittleres Jahresmittel der Windgeschwindigkeit von 4,8 bis 5,3 m/s erwartet. Die Jahresmittelwerte der Stationen Cuxhaven und Ruthenstrom liegen innerhalb der zu erwartenden Windgeschwindigkeitsspanne, wobei der Wert von Cuxhaven sich an der oberen Grenze des Erwartungsintervalles befindet. Der Wert der Station Nordholz liegt etwas unter dem Erwartungsbereich. Die Werte aller anderen Stationen überschreiten die Erwartungswerte zum Teil deutlich.

Allerdings befinden sich die Windgeber der Stationen Brunsbüttel 17 m und des Störsperrwerkes 8 m über dem Bezugsniveau von 10 m ü. Grund, sodass sich bei einer Rückrechnung des Jahresmittels der Windgeschwindigkeit mit Hilfe des Potenzgesetzes auf 10 m ü. G. ein Jahresmittelwert von etwa 5,1 m/s für das Störsperrwerk und von etwa 5,0 m/s für Brunsbüttel ergeben würde.

Somit würden sich die Werte von Brunsbüttel und dem Störsperwerk im Sollwertbereich befinden.

In Bezug auf die Schwachwindhäufigkeit zeigen alle Stationen zu selten Windgeschwindigkeiten  $<1$  m/s, wobei der Wert der Station Nordholz dem Erwartungsintervall noch am nächsten kommt.

Der prozentuale Anteil der Schwachwindfälle am Zielort beträgt weniger als 20 % der Jahresstunden. Diese Bedingung erfüllen alle Stationen.

In der novellierten TA Luft (2002) können die Unebenheiten des Geländes berücksichtigt werden. In der Regel wird hierfür ein mesoskaliges diagnostisches Windfeldmodell (TALdia) verwendet (siehe Anhang 3, Kapitel 11 der TA Luft und Kapitel 9 der Modellbeschreibung AUSTAL 2000, Version 2.2).

Dies bedeutet, dass zur Ausbreitungsrechnung die Zeitreihe (AKTerm) einer nahe gelegenen Messstation verwendet werden kann, wenn sich im Rechengebiet ein Punkt (Zielort  $X_a$ ,  $Y_a$ ) findet, der ähnliche Strömungsverhältnisse wie der Standort der Messstation aufweist. Die Daten der Messstation werden dann auf diesen Zielort übertragen.

Auf der Grundlage der Daten des Statistischen Windfeldmodells SWM werden am Übertragungsort Jahresmittelwerte der Windgeschwindigkeit erwartet, denen bei Rückrechnung auf eine Anemometerhöhe von 10 m ü. Grund die Werte der Stationen Brunsbüttel, Störsperwerk, Cuxhaven und Ruthenstrom entsprechen. Der Jahresmittelwert der Station Nordholz liegt leicht unterhalb der Erwartungsspanne.

In der Entscheidung über die repräsentative Station für den Zielort hat die Übereinstimmung mit der am Zielort erwarteten Richtungsverteilung in der Regel ein größeres Gewicht als die Übereinstimmung bei den Windgeschwindigkeiten.

Die Extrema der am Planungsort zu erwartenden Windrichtungsverteilung geben die Verteilungen der Stationen Nordholz und Sankt Peter-Ording noch etwas besser wieder als Brunsbüttel, Cuxhaven, Störsperwerk und Ruthenstrom. Außerdem haben die Stationen Brunsbüttel und Störsperwerk ihren Messbetrieb eingestellt, sodass von diesen Standorten keine aktuellen Daten mehr verfügbar sind.

Zudem kommen die Werte der Schwachwindhäufigkeit in Nordholz dem Erwartungsintervall am nächsten.

Da außerdem niedrigere Windgeschwindigkeiten schlechtere Durchmischungsbedingungen verursachen und dadurch das Rechenmodell eher konservative Ausbreitungsbedingungen simuliert, können am Standort noch etwas bessere Ausbreitungsbedingungen erwartet werden, als sie mit den leicht niedrigeren Windgeschwindigkeiten von Nordholz simuliert werden.

Somit wird empfohlen die Station Nordholz als Bezugsstation für den Zielort heranzuziehen.

Auf Grund der geringen orographischen Gliederung im Rechengebiet ist keine Abweichung des Aufpunktes von der Lage des Standortes erforderlich. Somit wird als Anemometerstandort der Ausbreitungsrechnung im Rechengebiet ( $X_a$ ,  $Y_a$ ) der Aufpunkt im Bereich des Planungsortes (Gauß-Krüger-Koordinaten: *rechts 35 02 471*; *hoch 59 95 775*) empfohlen (s. Abb. 1).

Die zur konkreten Ableitung eines Windprofils erforderliche Rauigkeitsbewertung der Windmessdaten erfolgt über die Angabe der 9 Anemometerhöhen, die der Rauigkeitsklasse der TA-Luft zugeordnet sind (siehe „DateikopfformatAKTerm-Formate des DWD“ und Handbuch AUSTAL2000“, Version 2.2.11, Kapitel 6 „Rechnen mit Zeitreihen“).

## 8 Abschätzung der lokalen topographischen Einflüsse auf das Windfeld am Standort

Über freiem, unbebautem Gelände in der Umgebung des Standortes wird in windschwachen, wolkenarmen Nächten bodennah Kaltluft gebildet. Auf geneigten Freiflächen mit einem Gefälle von mindestens etwa  $1^\circ$  kann sich die Kaltluft hangabwärts in Form eines Kaltluftflusses in Bewegung setzen.

Auf die topographische Lage des Standortes wurde bereits im Kapitel 6.2 hingewiesen. Es wurde ausgeführt, dass auf Grund der orographischen Verhältnisse keine Kaltluftflüsse am Planungsort erwartet werden. Die in windschwachen Strahlungsnächten entstehende Kaltluft verbleibt demnach am Begutachtungsort.

Im Sommer ist bei schwachgradientigen Hochdrucklagen ein schwacher Einfluss der sich zeitweise an der Nordseeküste ausbildenden Land-Seewind-Zirkulation möglich. Allerdings handelt es sich hierbei um eine zeitlich begrenzte, abgeschwächte Erscheinung. Deshalb ist eine wesentliche Beeinflussung des Windfeldes eher unwahrscheinlich.

Wesentliche Einflüsse lokaler Windsysteme (thermisch erzeugte Flurwinde) auf die Windverhältnisse in 10 m ü. Grund werden nicht erwartet (siehe auch TA Luft 2002, Anhang 3, Kapitel 11).

Weitergehende quantitative Aussagen zur Kaltluftbildung und zu Kaltluftflüssen sind nur im Rahmen weitergehender Untersuchungen, wie Modellrechnungen und/oder Messungen vor Ort möglich, die auftragsgemäß nicht Gegenstand dieser Qualifizierten Prüfung sind.

## 9 Berücksichtigung von Geländeunebenheiten

Die auf Grundlage der topografischen Karte TK 25 in Kapitel 5 beschriebene orographische Situation im Untersuchungsgebiet lässt vermuten, dass für ein Rechengebiet nach TA Luft 2002 (Anhang 3, Kapitel 11) bzgl. zu beachtender Geländeunebenheiten eine Ausbreitungsrechnung mit Orographie nicht erforderlich ist. Maßgeblich für die Beurteilung der Bestimmungen des Kapitels 11 (Anhang 3, TA Luft 2002) ist jedoch die verwendete Modellorographie des Strömungsmodells. Die hinsichtlich der vorgenannten Bestimmungen geforderte Analyse der Modellorographie ist mit der Bauhöhe der Emissionsquelle skaliert. Insbesondere die räumliche Auflösung der Modellorographie ergibt sich dabei im Kontext eines nach Kapitel 7 (Anhang 3, TA Luft 2002) bestimmten Rechengitters.

## 10 Zusammenfassung

Für die Qualifizierte Prüfung wurden die Windrichtungsverteilungen und Jahresmittelwerte der Windgeschwindigkeit der Stationen Brunsbüttel, Büsum, Cuxhaven, Eidersperrwerk, Hohn, Itzehoe, Jagel, Nordholz, Ruthenstrom, Sankt Peter-Ording, Störsperrwerk und Strucklahnungshörn herangezogen.

Die Extrema der am Planungsort zu erwartenden Windrichtungsverteilung geben die Verteilungen der Stationen Nordholz und Sankt Peter-Ording am ehesten wieder.

Auf der Grundlage der Daten des Statistischen Windfeldmodells SWM werden am Zielort Jahresmittelwerte der Windgeschwindigkeit erwartet, denen die Werte der Stationen Cuxhaven sowie Ruthenstrom und bei Rückrechnung auf eine Anemometerhöhe von 10 m ü. Grund die Werte der Stationen Brunsbüttel und Störsperrwerk entsprechen. Der Jahresmittelwert der Station Nordholz liegen leicht unterhalb der Erwartungsspanne.

Dem Erwartungsbereich der Schwachwindhäufigkeit kommen die Werte von Nordholz am nächsten.

Aus den in Kapitel 7.3 genannten Gründen wird empfohlen die Daten der Station Nordholz auf den Standort bei Meldorf zu übertragen. Die Station weist langjährige kontinuierliche Windmessungen auf.

Die Winddaten können auf den in Kapitel 7.2 genannten Aufpunkt (Gauß-Krüger-Koordinaten: *rechts 35 02 471, hoch 59 95 775*) übertragen werden.

Bezüglich des zu verwendenden Modells zur Berücksichtigung von Orographie und Bebauung wird auf Anhang 3, Kapitel 10 und 11 TA Luft 2002 verwiesen.

Signifikante Modifikationen der Windverhältnisse durch lokale Kaltluftflüsse werden im vorliegenden Fall am Standort nicht erwartet.

Eine wesentliche Beeinflussung des Windfeldes durch die sich im Sommer bei schwachgradientigen Hochdrucklagen zeitweise an der Nordseeküste ausbildende Land-Seewind-Zirkulation ist aufgrund ihrer zeitlichen Begrenzung und abgeschwächten Ausbildung eher unwahrscheinlich.

Für exaktere Angaben wären Messungen vor Ort für die Dauer eines Jahres in geeigneter Höhe über Grund und/oder Modellrechnungen erforderlich.

## 11 Literatur

Christoffer, J. und Ulbricht-Eissing, M., 1989: Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland, 2. völlig neu bearbeitete Auflage, Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 147, Offenbach am Main

Gerth, W.-P. und Christoffer, J., 1994: Windkarten von Deutschland, Meteorologische Zeitschrift, NF 3, S. 67-77

Hess, Paul und Brezowski, Helmuth, 1993, Katalog der Großwetterlagen Europa nach Paul Hess und Helmuth Brezowski 1881 bis 1992, Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 113, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes Offenbach am Main

Gellert, J. F., Meyen, E., Müller-Miny, H., Schmithüsen, J., Schultze, J.H., 1961: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands

Landschaftssteckbriefe, Internetseite des Bundesamtes für Naturschutz, [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

TA Luft 2002, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.07.2002 (GMBI S. 511)

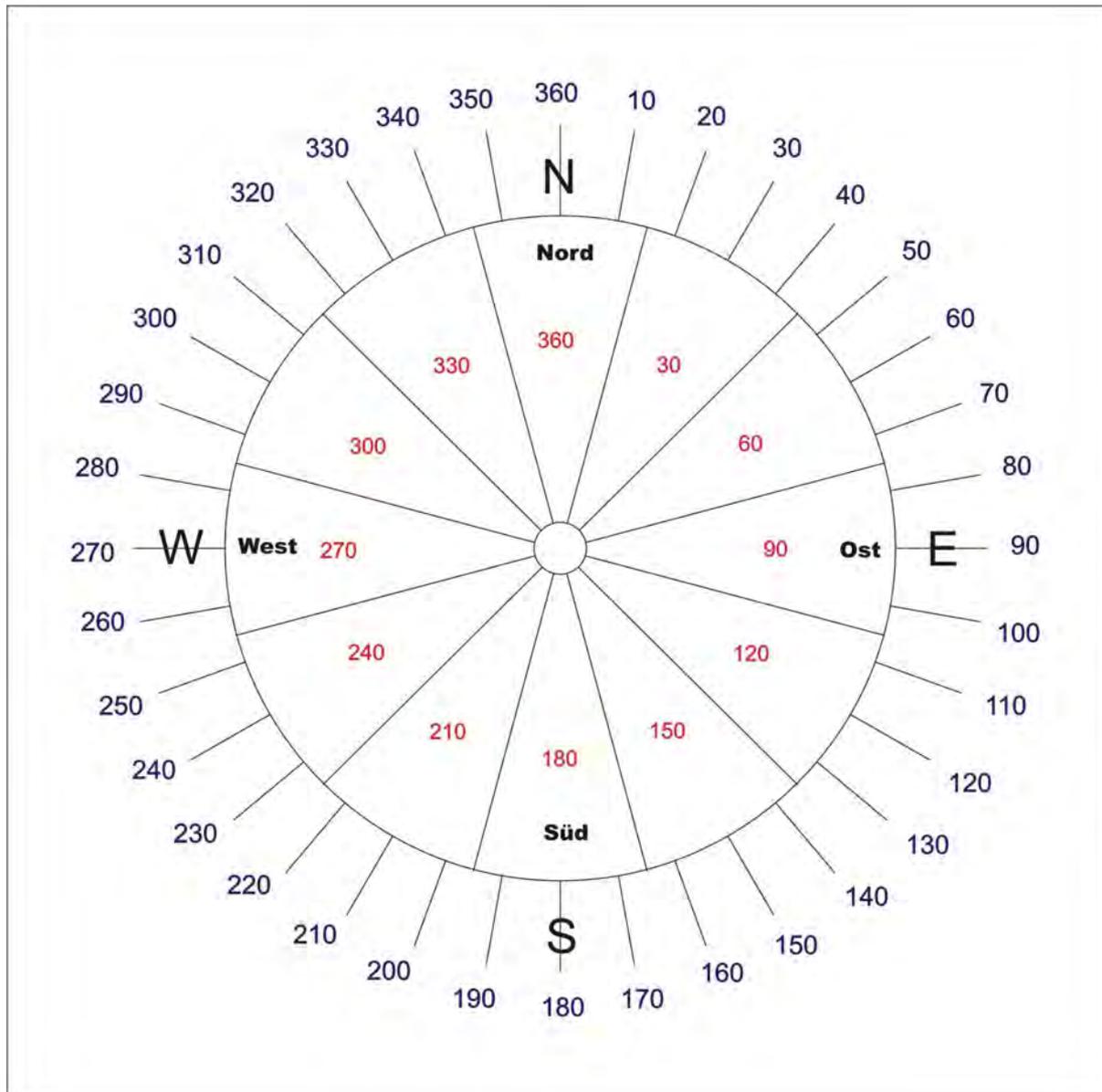
## 12 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Standortes und Festlegung des Aufpunktes xa, ya (roter Punkt)....	6
Abbildung 2:	Windtafel .....	19
Abbildung 3:	Stärkewindrose Brunsbüttel.....	20
Abbildung 4:	Stärkewindrose Büsum.....	21
Abbildung 5:	Stärkewindrose Cuxhaven.....	22
Abbildung 6:	Stärkewindrose Eidersperrwerk.....	23
Abbildung 7:	Stärkewindrose Hohn .....	24
Abbildung 8:	Stärkewindrose Itzehoe .....	25
Abbildung 9:	Stärkewindrose Jagel .....	26
Abbildung 10:	Stärkewindrose Nordholz .....	27
Abbildung 11:	Stärkewindrose Ruthenstrom .....	28
Abbildung 12:	Stärkewindrose Sankt Peter-Ording .....	29
Abbildung 13:	Stärkewindrose Störsperrwerk .....	30
Abbildung 14:	Stärkewindrose Strucklahnungshörn.....	31

### 13 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gauß-Krüger-Koordinaten (in m) (Bessel-Ellipsoid; Potsdam-Datum; Zentralpunkt Rauenberg) des Standortes der Anlage.....	3
Tabelle 2:	Lage der erwarteten Windrichtungsstrukturen im Bereich des Übertragungspunktes (Richtungsangaben siehe Abbildung 2).....	7
Tabelle 3:	Ausgewählte Angaben zu den verwendeten Windmessstationen (Bezugwindstationen) .....	8
Tabelle 4:	Extrema der Windrichtungsverteilungen: Richtungsangaben in 30°-Sektoren (siehe Abbildung 2) .....	9
Tabelle 5:	Vergleich der Sollwerte des Jahresmittelwertes der Windgeschwindigkeit (in 10 m über Grund) und der Schwachwindhäufigkeit für den Standortbereich mit den Istwerten der Bezugsstationen .....	13

Anlage 1 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf



Windtafel

Außen: 10° - Einteilung

Innen: 30° - Sektoren

Abbildung 2: Windtafel

Anlage 2 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

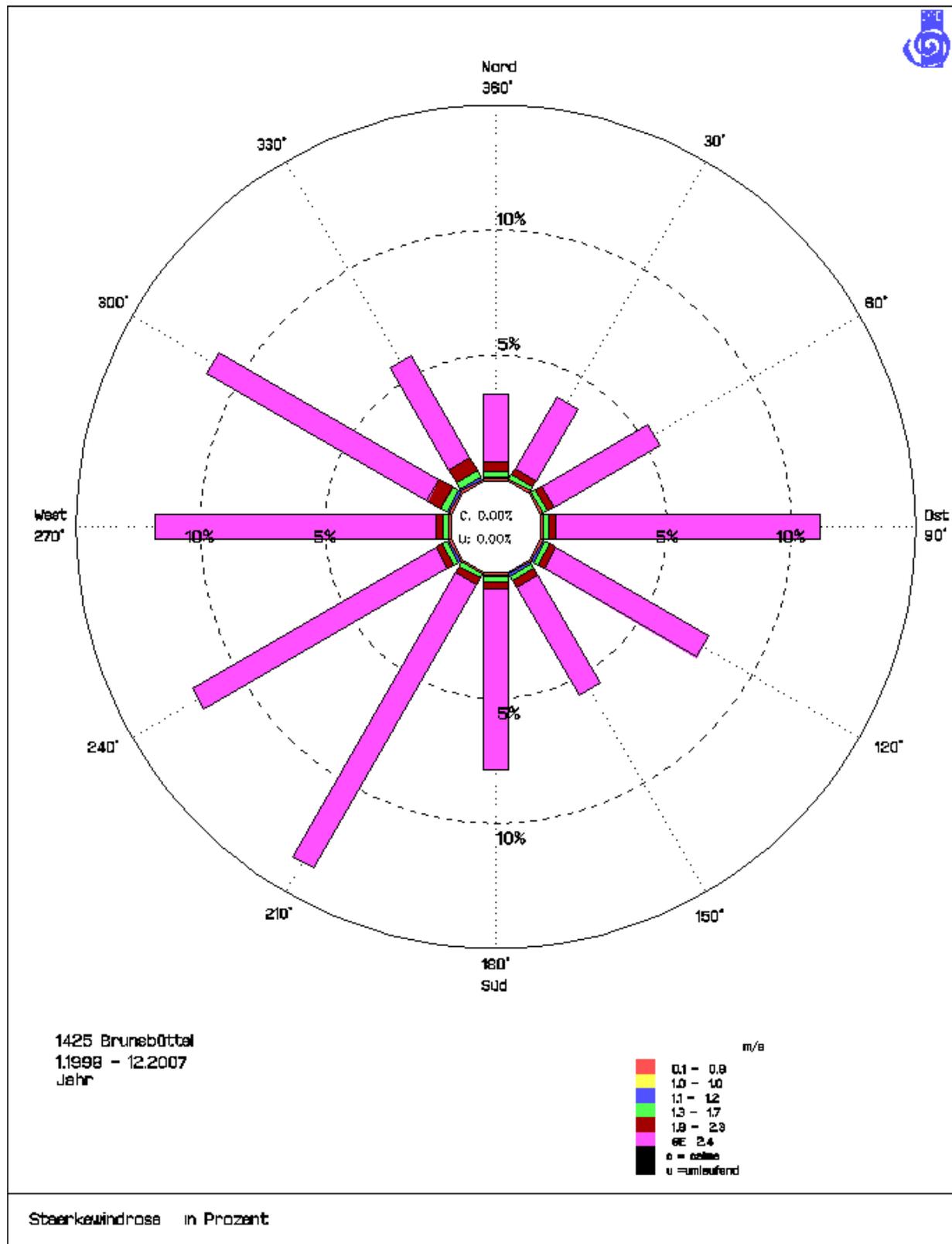


Abbildung 3: Stärkewindrose Brunsbüttel

Anlage 3 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

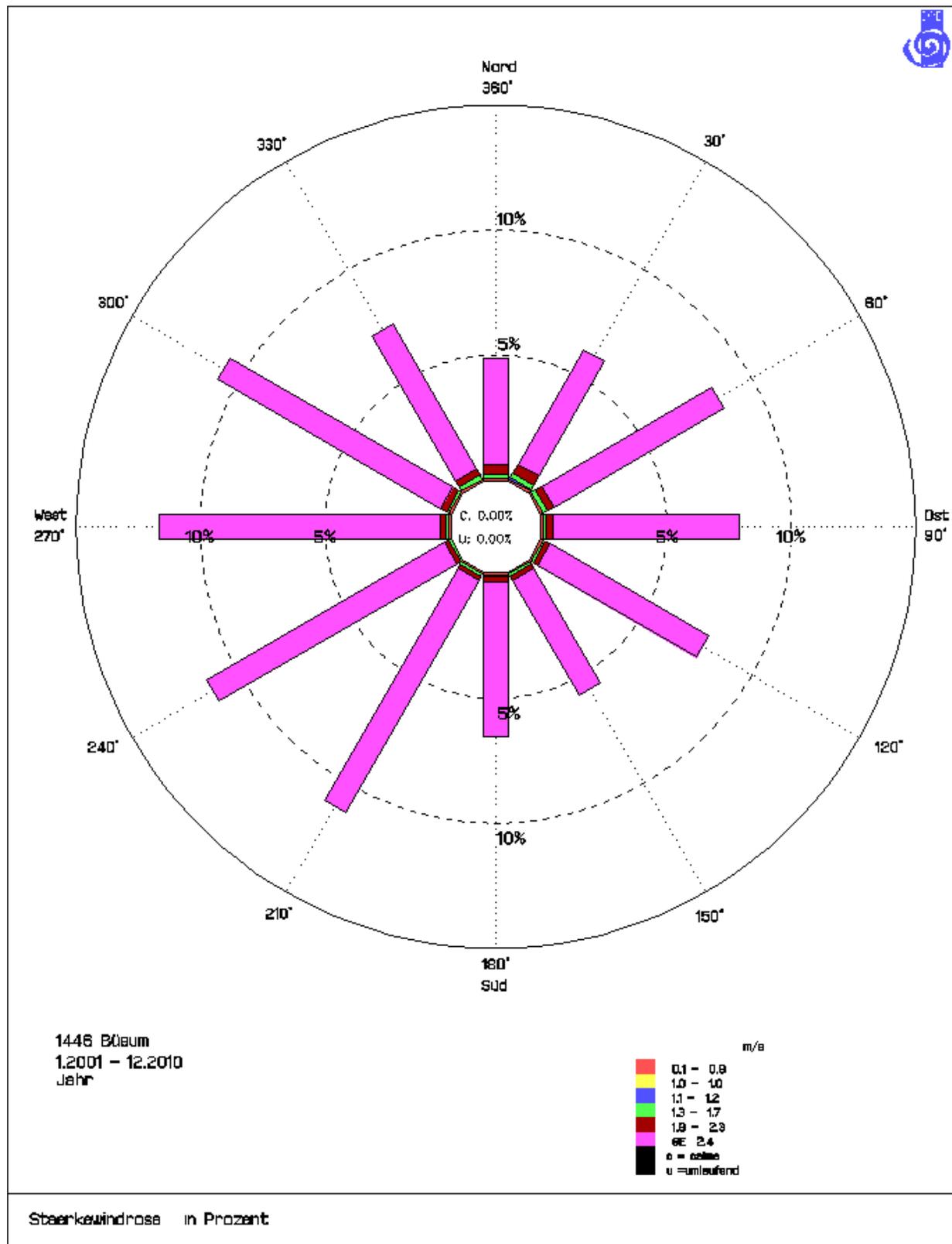


Abbildung 4: Stärkewindrose Büsum

Anlage 4 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

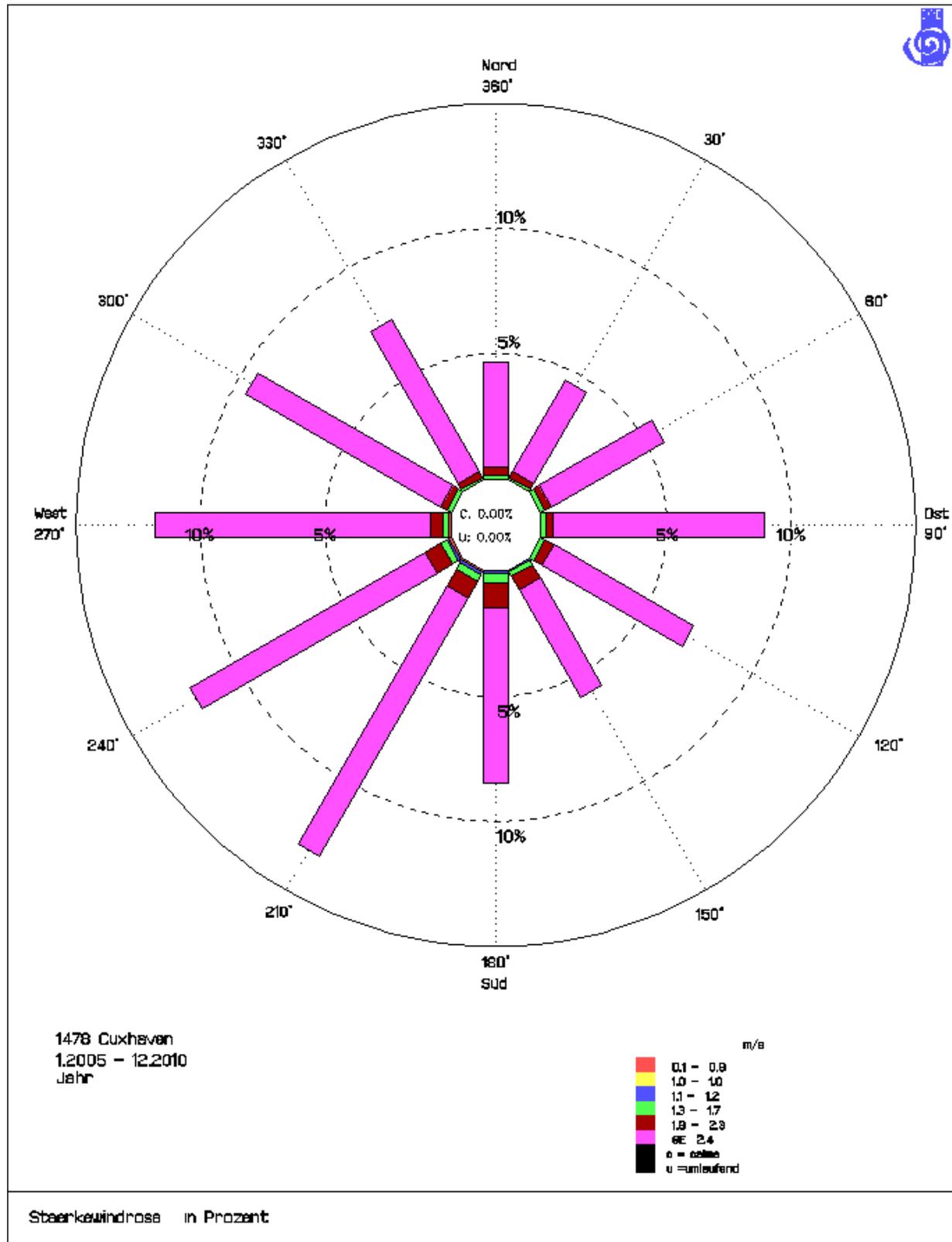


Abbildung 5: Stärkewindrose Cuxhaven



Anlage 6 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

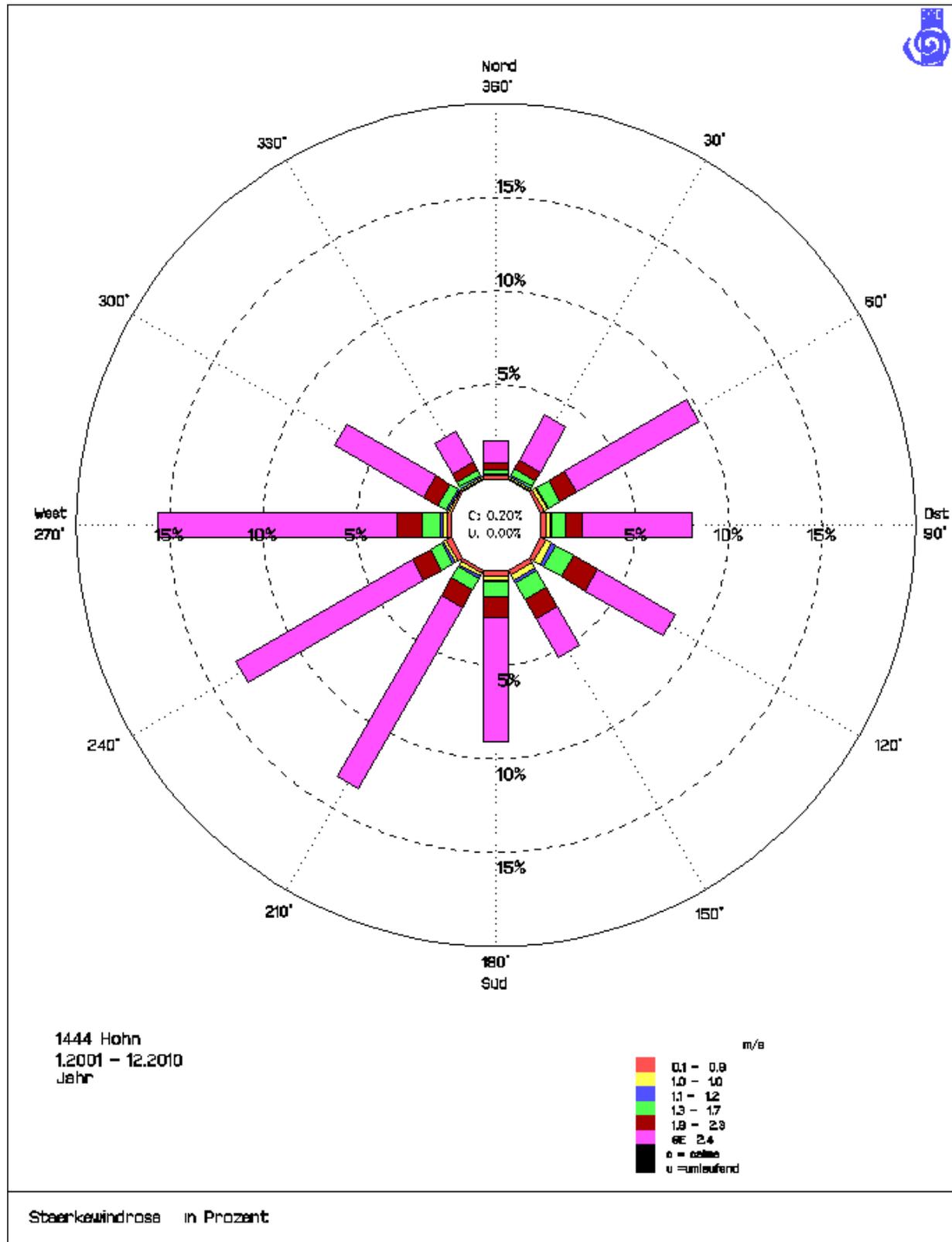


Abbildung 7: Stärkewindrose Hohn

Anlage 7 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

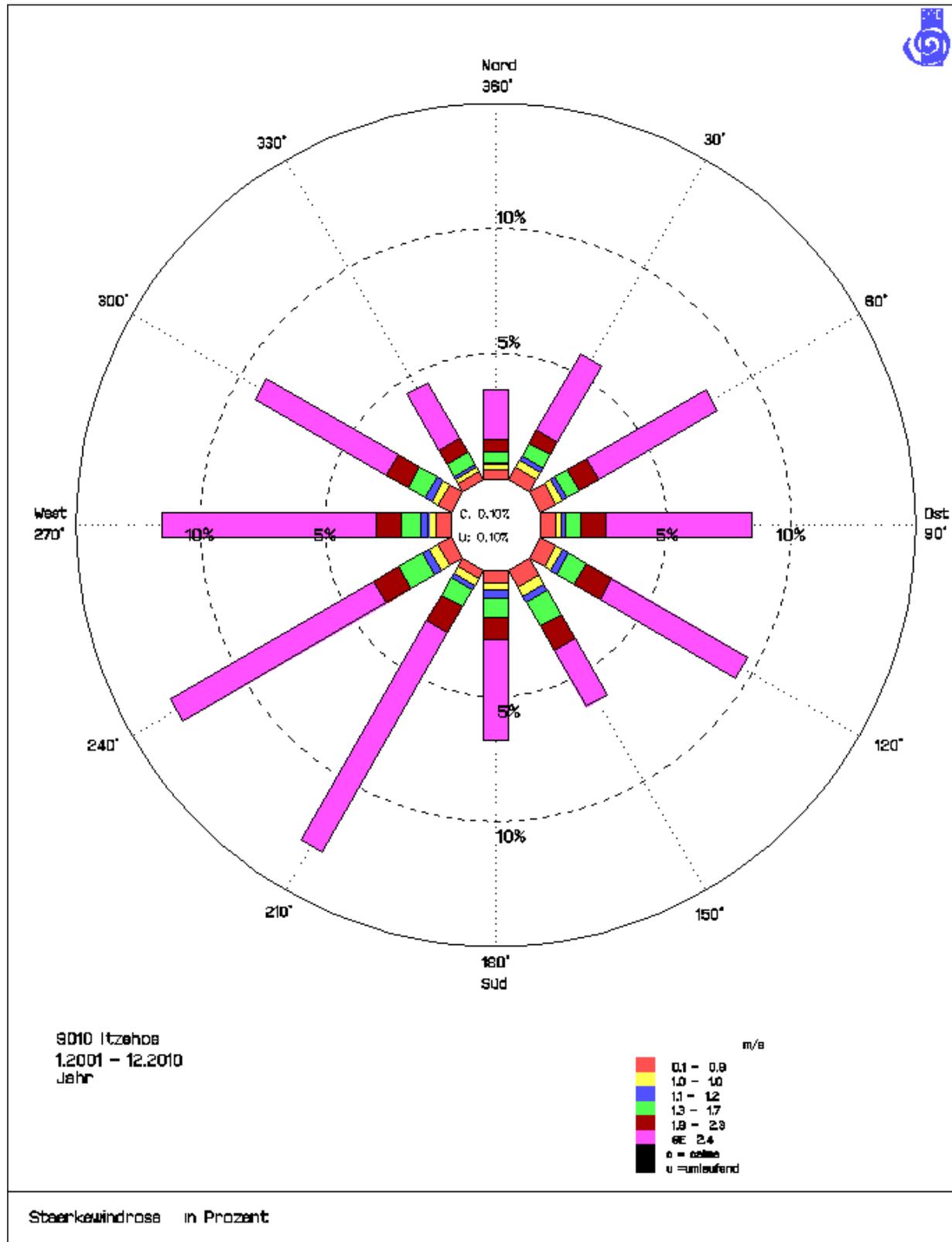


Abbildung 8: Stärkewindrose Itzehoe

Anlage 8 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

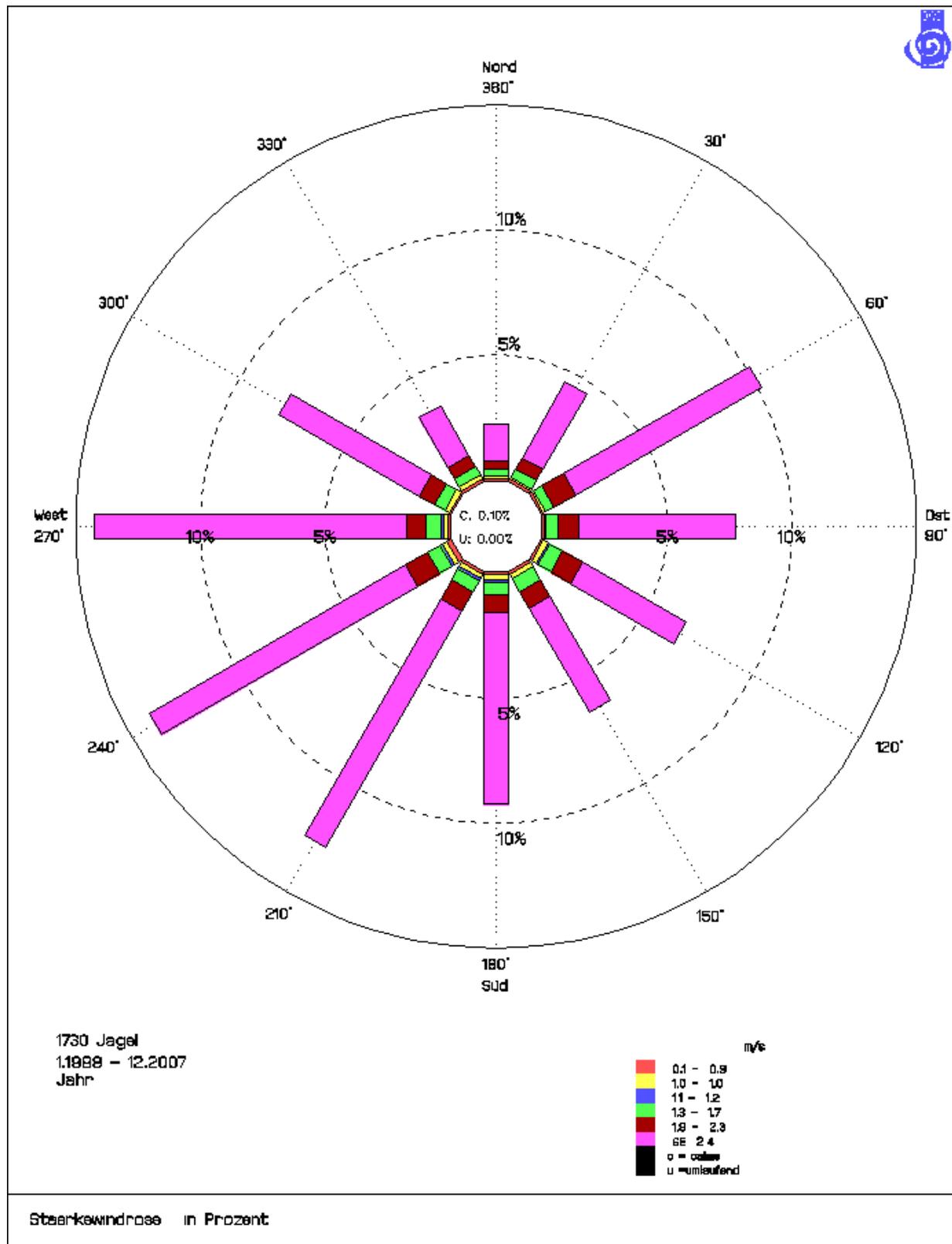


Abbildung 9: Stärkewindrose Jagel

Anlage 9 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

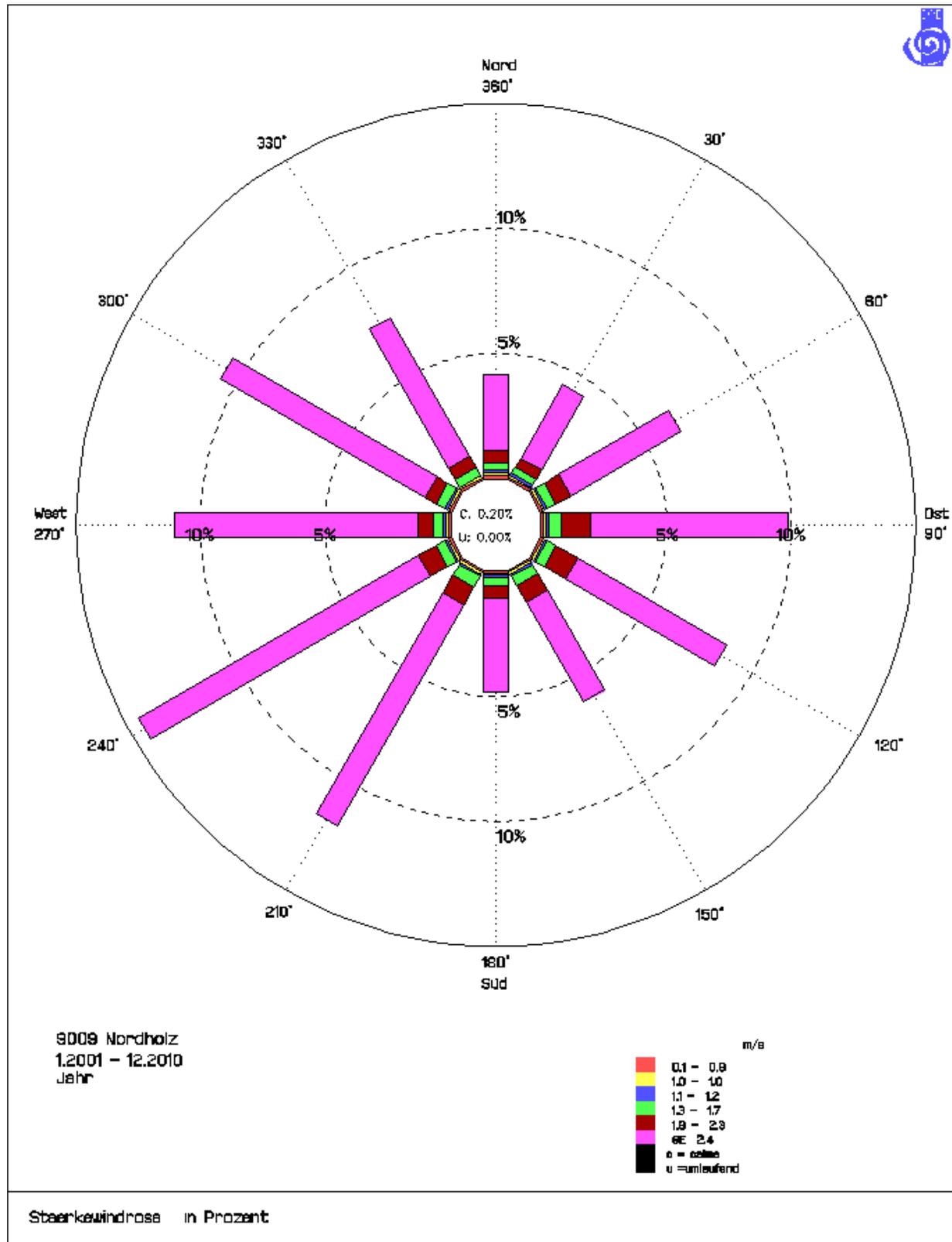


Abbildung 10: Stärkewindrose Nordholz

Anlage 10 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

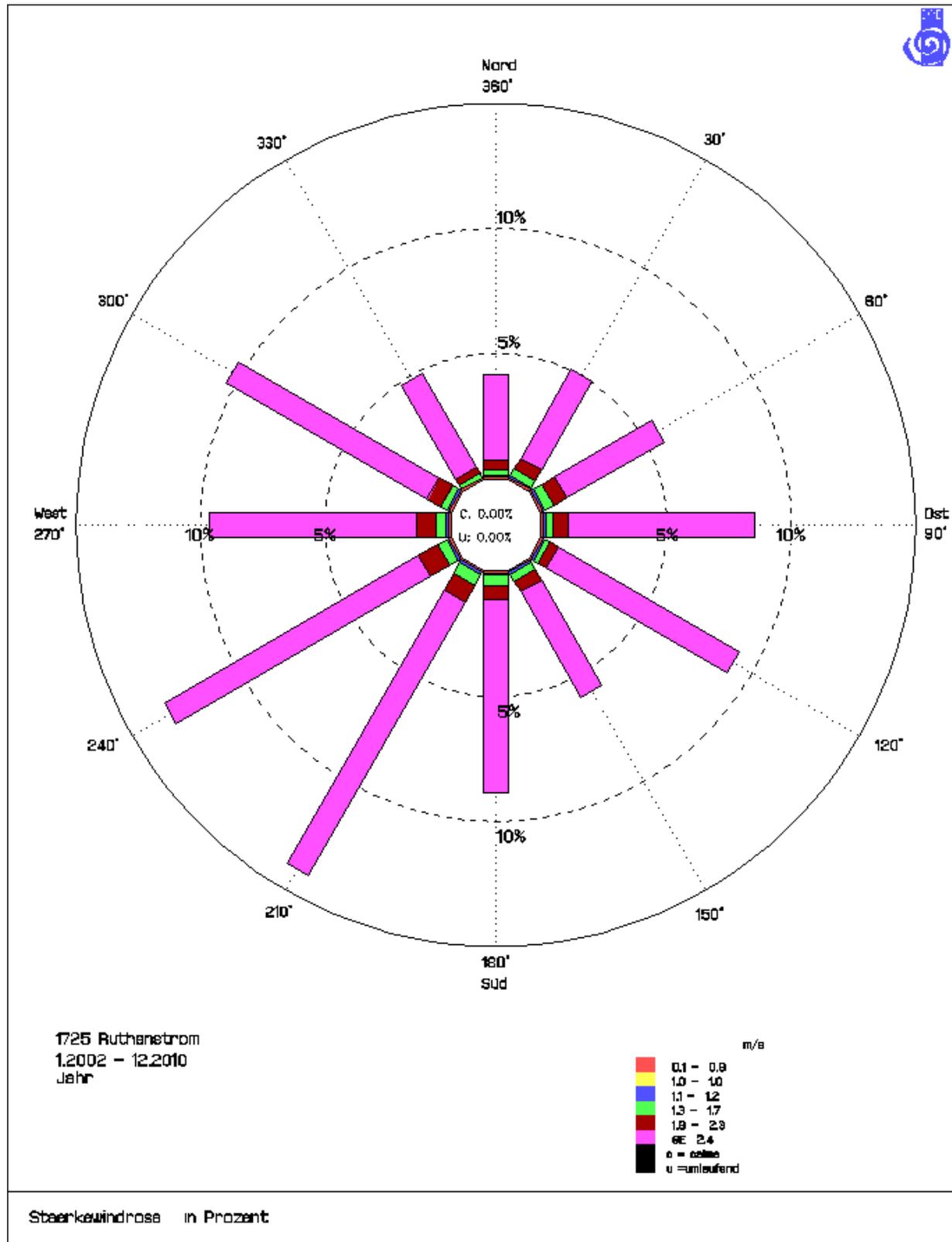


Abbildung 11: Stärkewindrose Ruthenstrom

Anlage 11 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

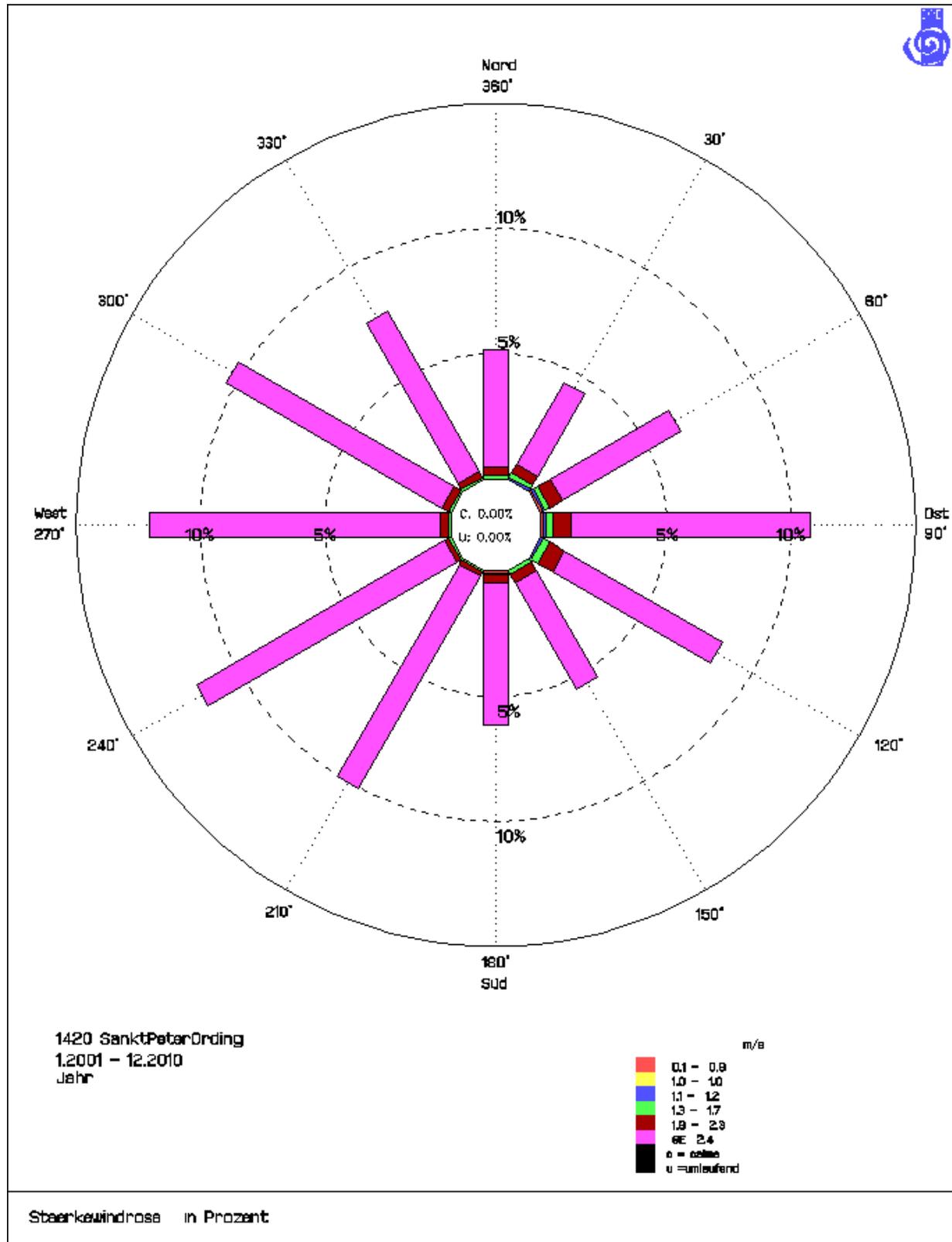


Abbildung 12: Stärkewindrose Sankt Peter-Ording

Anlage 12 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

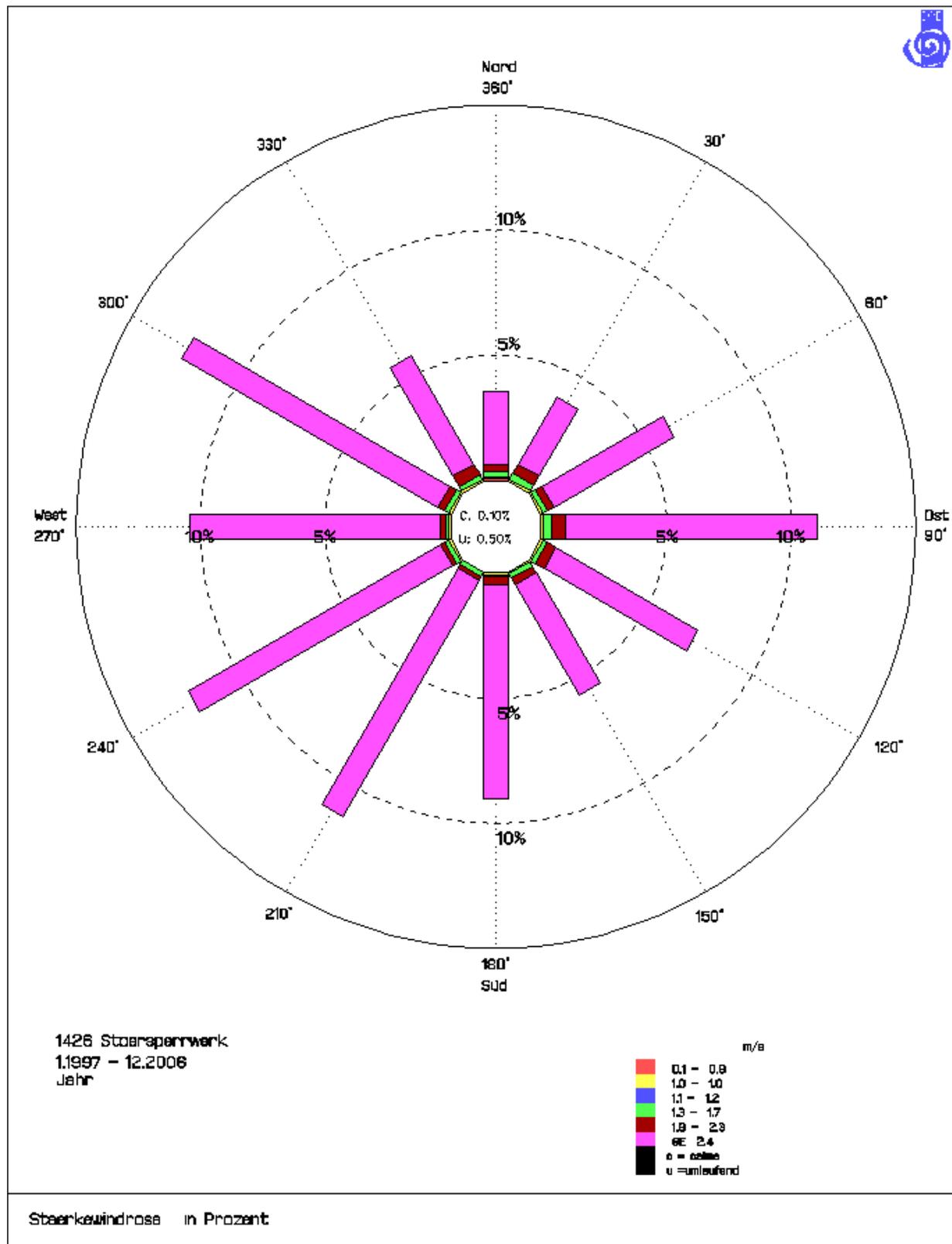


Abbildung 13: Stärkewindrose Störsperrwerk

Anlage 13 zur Qualifizierten Prüfung für den Standort Meldorf

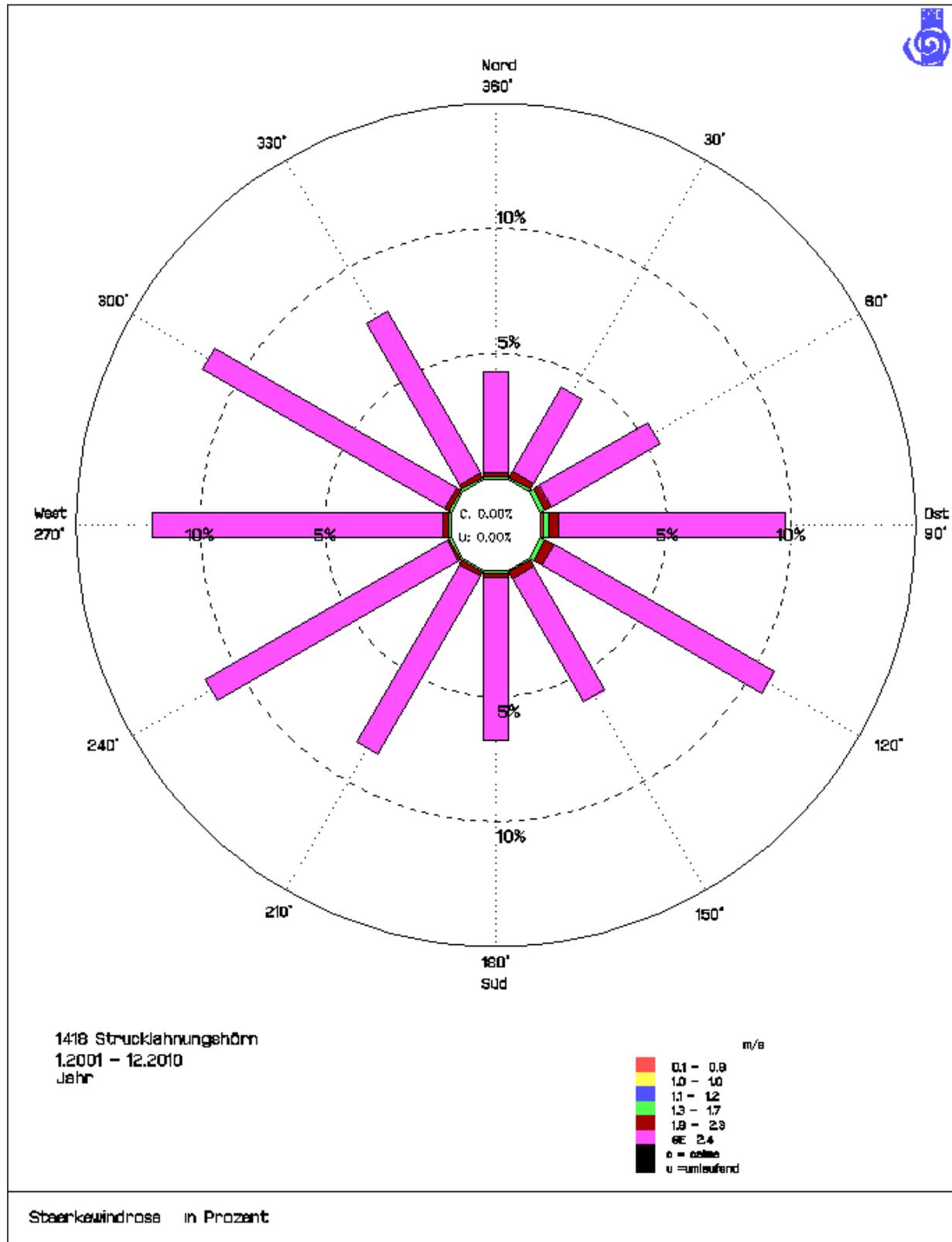


Abbildung 14: Stärkewindrose Strucklahnungshörn



## **Ermittlung eines repräsentativen Jahres**

Ort: Nordholz  
Bezugszeitraum: 1995 – 2003  
Repräsentatives Jahr: 2001

Für die Station Nordholz wurde aus einer 9 - jährigen Reihe (Bezugszeitraum 1995 bis 2003) ein "für Ausbreitungszwecke repräsentatives Jahr" ermittelt (gem. TA Luft 2002, Kap. 4.6.4.1). Dies wird in einem standardisierten Verfahren durchgeführt. Die Hauptkriterien zur Auswahl in der Reihenfolge ihrer Wichtung sind:

1. Häufigkeiten der Windrichtungsverteilung und ihre Abweichungen
2. Monatliche und jährliche mittlere Windgeschwindigkeit
3. Berücksichtigung von Nacht- und Schwachwindauswahl
4. Häufigkeiten der Großwetterlagen nach Hess/Brezowski („Katalog der Großwetterlagen Europas“, Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 113, Offenbach a.M., 1969)

Es wird das Jahr ausgewählt, das in der Windrichtungsverteilung der langjährigen Bezugsperiode am nächsten liegt. Dabei werden zuerst primäre und sekundäre Maxima der Windrichtung verglichen. Alle weiteren Windrichtungen werden in der Reihenfolge ihrer Häufigkeiten mit abnehmender Gewichtung ebenso verglichen und bewertet.

Monatliche und jährliche mittlere Windgeschwindigkeiten (ff) werden ebenso auf ihre Ähnlichkeiten im Einzeljahr mit der langjährigen Bezugsperiode verglichen. Das Jahr mit der niedrigsten Abweichungssumme wird ermittelt. Diese Bewertungen werden für das Gesamtkollektiv und für die Auswahl der Nacht- und Schwachwindlagen durchgeführt ( $ff \leq 3 \text{ m/s}$ ).

Das so primär aus Windrichtung und sekundär aus Windgeschwindigkeit ermittelte „ähnlichste Jahr“ wird nun verglichen auf Übereinstimmung in den Großwetterlagen.

Für den Standort Nordholz wurde aus der oben genannten Bezugsperiode und nach den aufgeführten Kriterien das Jahr 2001 als repräsentativ ausgewählt.

Offenbach, den 27. Januar 2010

Dipl.-Met. Johann-Dirk Hessel  
Leiter KU 11

Dipl.-Met. Karl Hoffmann  
Bearbeiter

### Anhang 3: Statistische Unsicherheit angegeben als absolute Unsicherheit

#### Anhang 4.1: Statistische Unsicherheit Zusatzbelastung Ist-Zustand

Abbildung A: Absolute Statistische Unsicherheit GB -



Bild: A1648  
Statistische Unsicherheit  
AUSTAL 2000

Projekt: 1145-IP\_Meldorf  
50 m x 50 m Raster  
Berechnungsnr.:GB

## Anhang 4: Protokolldatei austal.log

### Anhang 4.1: Erläuterung zu den Parametern der Protokolldatei

Die Startdatei des Partikelmodells Austal enthält folgende Parameter. In der Protokolldatei im Anhang 4 ist im ersten Teil die Startdatei enthalten, wobei den Parametern dann Werte zugeordnet werden

QS	Qualitätsstufe der Berechnung, der Wert wird Abhängig der Quellstärken gewählt. Er definiert die Genauigkeit der Berechnung.
OS	Gibt die Art des Rechengitters an. Die Berechnungen werden auf einem definierten Gitter durchgeführt. Es ist sinnvoll im Bereich der Quellen mit einer hohen Auflösung, entsprechend mit einem kleinen Gitter zurechnen. Generell sollten vergleichbare Berechnungen auf dem gleichen Gitter durchgeführt werden. Bei Rechnungen mit Gebäude sollte die Gitterauflösung so gewählt werden, dass die Gebäude gut aufgelöst werden. Der Parameter „Nesting“ wählt ein geschachteltes Rechennetz, im Bereich der Quellen und Gebäude wird ein feines Rechengitter gewählt, während nach Außen die Gittermaschen größer werden
DD	Maschenweite des Rechennetzes
X0	Ursprung des Rechennetzes in X-Richtung
Y0	Ursprung des Rechennetzes in Y-Richtung
N(XYZ)	Anzahl Gitterpunkte in Y-Richtung
Z0	Rauhigkeitslänge, spiegelt die Bodenrauhigkeit und damit den Einfluss der Bebauung und des Bewuchses auf den Wind wieder. Je rauher die Oberfläche desto turbulenter die Strömung und desto geringer die Ausbreitung der Gerüche. In dieser Berechnung wurde die Rauhigkeitslänge an den starken Bewuchs in Ausbreitungsrichtung angepasst.
(XY)P	Koordinaten von Immissionsaufpunkten. An diesen Koordinaten wird die Überschreitungshäufigkeit direkt ausgegeben.
G(XY)	Gauss-Krüger-kordinatenursprung
AS	Dateiname der Ausbreitungsklassenstatistik
HA	Anemometerhöhe
(XY)A	Koordinaten des Anemometers
(XY)Q	Koordinaten der Quelle
(ABW)Q	Ausdehnung der Quelle in X und Y Richtung und der Drehwinkel
DQ	Querschnitt des Kamins
VQ	Austrittsgeschwindigkeit
TQ	Temperatur der Abluft
ODOR	Gewählte Komponente, hier Geruch

**Anhang 4.2: AUSTAL-log: Berechnung GB**

2012-09-17 16:54:46 -----  
 TalServer:.

Ausbreitungsmodell AUSTAL2000, Version 2.5.1-WI-x  
 Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2011  
 Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2011

Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2011-09-12 15:49:55  
 Das Programm läuft auf dem Rechner "BORA".

```
===== Beginn der Eingabe =====
> ti "GB"           ' Berechnungsnummer
> os NESTING
> qs 1             ' Qualitätsstufe -4 .. 4
> gx 3502000.0
> gy 5995000.0
> az akterm_nordholz_01
> xa 471.0        ' Anemometerposition
> ya 775.0
> xq      335.7 335.2 654.4 457.2 472.8
> yq      739.5 749.9 798.2 1020.7 1060.7
> hq      0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
> aq      10   10   60   10   4.92
> bq      20   20   60   30   6.3
> cq       3    3    6    6    3
> wq      270.9 273.4 281.9 17.7 289.3
> Odor_075  0   0   0   850  800
> Odor_100 100 100 650  0   0
===== Ende der Eingabe =====
```

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.  
 Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.

Festlegung des Rechnernetzes:

```
dd  16  32  64
x0 -32 -384 -768
nx  70  58  40
y0 352  0 -384
ny  68  56  40
nz  19  19  19
-----
```

Standard-Kataster z0-gk.dmna (3b0d22a5) wird verwendet.  
 Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.037 m.  
 Der Wert von z0 wird auf 0.05 m gerundet.

AKTerm "./akterm\_nordholz\_01" mit 8760 Zeilen, Format 3  
 Es wird die Anemometerhöhe ha=9.0 m verwendet.  
 Verfügbarkeit der AKTerm-Daten: 100.0 %

```
=====
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "./odor-j00z01" geschrieben.
TMT: Datei "./odor-j00s01" geschrieben.
TMT: Datei "./odor-j00z02" geschrieben.
TMT: Datei "./odor-j00s02" geschrieben.
TMT: Datei "./odor-j00z03" geschrieben.
```

TMT: Datei "../odor-j00s03" geschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_075"  
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
 TMT: Datei "../odor\_075-j00z01" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_075-j00s01" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_075-j00z02" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_075-j00s02" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_075-j00z03" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_075-j00s03" geschrieben.  
 TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor\_100"  
 TMT: 365 Tagesmittel (davon ungültig: 0)  
 TMT: Datei "../odor\_100-j00z01" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_100-j00s01" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_100-j00z02" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_100-j00s02" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_100-j00z03" geschrieben.  
 TMT: Datei "../odor\_100-j00s03" geschrieben.  
 TMT: Dateien erstellt von TALWRK\_2.5.0.

=====

Auswertung der Ergebnisse:

=====

- DEP: Jahresmittel der Deposition
- J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
- Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
- Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.  
 Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher  
 möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

=====

Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit bei z=1.5 m

=====

ODOR J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= 456 m, y= 1032 m (1: 31, 43)  
 ODOR\_075 J00 : 100.0 % (+/- 0.0 ) bei x= 456 m, y= 1032 m (1: 31, 43)  
 ODOR\_100 J00 : 99.9 % (+/- 0.0 ) bei x= 344 m, y= 744 m (1: 24, 25)  
 ODOR\_MOD J00 : 99.9 % (+/- ? ) bei x= 344 m, y= 744 m (1: 24, 25)

=====

2012-09-17 20:55:09 AUSTAL2000 beendet.

**Formblatt**

Dok.-Nr. M-FB43  
 Gültig ab: 24.04.2012  
 Revision: 02

## Prüfliste zur Immissionsprognose



Berichtsnr.: 1145-IP/2011      Rev.00      Anhang 5      Gutachten Datum: 15.10.2012  
 Gutachten Titel: Immissionsprognose zur Bestimmung der Geruchsimmissionsituation im  
 Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ der Stadt Meldorf  
 Verfasser: Dr. Heike Hauschildt  
 Prüfliste ausgefüllt von: Holger Horn-Angsmann      Datum: 15.10.2012

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
<b>4.1</b>	<b>Aufgabenstellung</b>				
	Allgemeine Angaben aufgeführt	-	x	Kap.1	
4.1.1	Vorhabensbeschreibung dargelegt	-	x	Kap. 1.6	
	Ziel der Immissionsprognose erläutert	-	X	Kap. 1.6	
4.1.2	Beurteilungsgrundlagen dargestellt	-	x	Kap.2	
<b>4.2</b>	<b>Örtliche Verhältnisse</b>				
	Ortsbesichtigung dokumentiert	-	x	Kap.3.1 u. Anh. 1.1	
4.2.1	Umgebungskarte (mit Maßstab und Nordpfeil)	-	x	Kap 3.2	
	Geländestruktur (Orografie) beschrieben	-	X	Kap 3.2	
4.2.2	Nutzungsstruktur beschrieben mit eventuellen Besonderheiten	-	X	Kap 3.2	
	Angabe der maßgeblichen Immissionsorte, tabellarisch und kartographisch sortiert nach Schutzgütern	-	X	Kap 3.2	
<b>4.3</b>	<b>Anlagenbeschreibung</b>				
	Anlage beschrieben	-	x	Kap 4.1	
	Anlagenpläne enthalten	-	x	Anhang 1.2	
	Emissionsquellenplan enthalten (Maßstab, Nordpfeil)	-	x	Kap. 4	
<b>4.4</b>	<b>Schornsteinhöhenbestimmung</b>				
4.4	Schornsteinhöhenberechnung durchgeführt?	x	-	Kap.5.3	
4.4.1	Werden neue Schornsteine errichtet?	-	X	Kap. 5.3	
	Werden bestehende Schornsteine verändert?	X	-	Kap. 5.3	
	Benachbarte Schornsteine: Emissionen zusammengefasst?	X	-	Kap. 5.3	
4.4.1	Wurden umliegende Bebauung, Bewuchs und Geländeunebenheiten berücksichtigt?	X	-	Kap. 5.3	
4.4.2	Schornsteinhöhe über Ausbreitungsrechnung bestimmt? (Geruch)	x	-	Kap 5.3	
<b>4.5</b>	<b>Quellen und Emissionen</b>				
4.5.1	Quellstruktur (Punkt-, Linien-, Flächen-, Volumenquellen) beschrieben	-	x	Kap.5.2	
	Koordinaten, Ausdehnung und Ausrichtung, Höhe (Unterkante) der Quellen tabellarisch aufgeführt	-	x	Kap.5.2	
4.5.2	Bei Zusammenfassung von Quellen zu Ersatzquellen: Eignung des Ansatzes begründet	x	-	Kap. 5.2	
4.5.3	Emissionen beschrieben	-	x	Kap.5.2	
	Emissionsparameter hinsichtlich ihrer Eignung bewertet	-	x	Kap.5.1	
	Emissionsparameter tabellarisch aufgeführt	-	x	Kap.5	
4.5.3.1	Bei Ansatz zeitlich veränderlicher Emissionen: zeitliche Charakteristik der Emissionsparameter dargelegt.	x	-	Kap.5	
	Bei Ansatz windinduzierte Quellen (Stallanlagen, Klärbecken, Halden): Ansatz begründet und beschrieben	-	x	Kap.5.5	
4.5.3.2	Bei Ansatz einer Abluffahnenüberhöhung: Voraussetzung für die Berücksichtigung einer Überhöhung geprüft (Quellhöhe, Abluftgeschwindigkeit, Umgebung, usw.)	x	-	Kap.5.4	
4.5.3.3	Bei Berücksichtigung von Stäuben: Verteilung der Korngrößenklassen angegeben	x	-	Kap. 5.2	
4.5.3.4	Bei Berücksichtigung von Stickstoffoxiden: Aufteilung in NO, NO2 Emissionen erfolgt	x	-	Kap. 5.2	

**Formblatt**

Dok.-Nr. M-FB43  
 Gültig ab: 24.04.2012  
 Revision: 02

## Prüfliste zur Immissionsprognose



Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
4.5.4	Zusammenfassende Tabelle aller Emissionen vorhanden?	-	x	5.6	
<b>4.6</b>	<b>Deposition</b>				
	Dargelegt, ob Depositionsberechnung erforderlich	x	-		
	Bei erforderlicher Depositionsberechnung: rechtliche Grundlagen (z.B. TA-Luft) aufgeführt	x	-		
	Bei Betrachtung von Deposition: Depositionsgeschwindigkeit dokumentiert	x	-		
<b>4.7</b>	<b>Meteorologische Daten</b>				
	Meteorologische Datenbasis beschrieben	-	x	Kap.6.1	
	Bei Verwendung übertragener Daten: Stationsname, Höhe über NHN, Anemometerhöhe, Koordinaten und Höhe der Anemometerposition, Messzeitraum angeben	-	x	Kap.6.1	
	Bei Messungen am Standort: Höhe über Grund, Gerätetyp, Messzeitraum, Datenerfassung und Auswertung beschrieben	x	-	Kap. 6.1	
	Bei Messungen am Standort: Karte und Fotos vom Standort vorgelegt	x	-	Kap. 6.1	
	Häufigkeitsverteilung der Windrichtung (Windrose) grafisch dargestellt	-	x	Kap.6.1	
	Bei Ausbreitungsklassenstatistik: Jahresmittel der Windgeschwindigkeit und Häufigkeitsverteilung (in TA-Luft Stufen) angegeben? Anteil in % < 1m/s (Stundenmittel) angegeben	-	x	Kap. 6.1	
4.7.1	Räumliche Repräsentanz der Messungen für Rechengebiet begründet	-	x	Kap.6.1	
	Übertragungsprüfung vor: Verfahren angeben und ggf. beschreiben	x	-	Kap.6.1	
4.7.2	Bei AKS: zeitliche Repräsentanz begründet	x	-	Kap. 6.1	
	Bei Jahreszeitreihe: Auswahl des Jahres der Zeitreihe begründet	-	x	Kap.6.1	
	Wurde eine Synthetische Windstatistik aus mesoskaliger Modellierung verwendet Modelltyp, Name, räumliche Auflösung, Anzahl der Windrichtungs- und Windgeschwindigkeitsklassen	-	x	Kap.6.1	
4.7.3	Einflüsse von lokalen Windsystemen (Berg-/Tal-, Land-/Seewinde, Kaltluftabflüsse)	-	x	Kap. 6.2	
	Bei Vorhandensein wesentlicher Einflüsse von lokalen Windsystemen berücksichtigt	x	-	Kap.6.2	
<b>4.8</b>	<b>Rechengebiet</b>				
4.8.1	Bei Schornsteinen: TA-Luft Rechengebiet: Radius mindestens 50 x größte Schornsteinhöhe	-	x	Kap. 6.7	
	Bei Gerüchen: Größe an relevante Nutzung angepasst (Wohn-Misch-Gewerbegebiet, Außenbereich) angepasst	-	x	Kap. 6.7	
	Auflösung: Rasterschrittweite < Schornsteinbauhöhe (innerhalb 10 Schornsteinhöhen)	x	-	Kap.6.7	
4.8.2	Rauhigkeitslänge aus CORINE Kataster oder eigene Festlegung begründet	-	x	Kap.6.3	
	Bei Rauhigkeitslänge aus eigener Festlegung: Eignung begründet	-	x	Kap. 6.3	
<b>4.9</b>	<b>Komplexes Gelände</b>				
4.9.1	Anforderungen an Windfeldmodell angesprochen, Eignung nachgewiesen	x	-	Kap.6.5.3	
4.9.2	Prüfung auf vorhandene Bebauung im Abstand von der Quelle kleiner als das Sechsfache der Gebäudehöhe, daraus die Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Gebäudeinflüssen abgeleitet.	-	x	Kap.6.5.1	
	Bei Berücksichtigung von Bebauung: Vorgehensweise detailliert dokumentiert	x	-		

Abschnitt in VDI 3783 Blatt 13	Prüfpunkte	Entfällt*	Vorhanden	Im Gutachten behandelt in Abschnitt	Nachvollziehbar (Behörde)
	Bei Verwendung eines Windfeldmodells: Lage der Rechengitter und auf gerasterten Gebäudegrundflächen dargestellt	x	-		
4.9.3	Bei nicht ebenen Gelände: Geländesteigung und Höhendifferenz zum Emissionsort geprüft und dokumentiert	-	x	Kap.6.5.2	
	Aus Geländesteigung und Höhendifferenz Notwendigkeit zur Berücksichtigung von Geländeunebenheiten abgeleitet	-	x	Kap.6.4.2	
	Bei Berücksichtigung von Geländeunebenheiten: Vorgehensweise detailliert beschrieben	x	-	Kap.6.4.2	
4.10	<b>Statistische Sicherheit</b>				
	Statistische Unsicherheit der ausgewiesenen Immissionskenngrößen angegeben	-	x	Anhang 4	
4.11	<b>Darstellung der Ergebnisse</b>				
4.11.1	Ergebnisse kartographisch dargestellt? Maßstabsangabe, Legende, Nordpfeil	-	x	Kap. 7	
	beurteilungsrelevante Immissionswerte im Kartenausschnitt enthalten	-	x	Kap. 7	
	Geeignete Skalierung der Ergebnisdarstellung vorhanden	-	x	Kap. 7	
4.11.2	Bei entsprechender Aufgabenstellung: Tabellarische Ergebnisangabe für die relevanten Immissionsorte aufgeführt	x	-	Kap.7	
4.11.3	Ergebnisse der Berechnungen verbal beschrieben	-	X	Kap.7	
4.11.4	Protokolle der Rechenläufe beigefügt	-	X	Anh.2	
4.11.5	Verwendete Messberichte, Technische Regeln, Verordnungen und Literatur vollständig angegeben. Fremdgutachten, Eingangsdaten, Zitate von weiteren Unterlagen	-	x	Kap.9	

Entfällt/Vorhanden: mindestens eine Kennzeichnung je Zeile  
 Entfällt: schattiert: Prüfung auf jeden Fall erforderlich

## **Anlage 6: Digitale Signatur**

### **Umfang signiertes Dokument:**

Bericht mit 6 Anhängen, insgesamt 78 Seiten

### **Digitale Signatur**

Dieses Dokument ist digital signiert. Die Signatur befindet sich am Seitenende. Das Zertifikat ist von D-Trust ausgestellt und geprüft.

### **Weitere Informationen:**

D-Trust ist ein Unternehmen der Bundesdruckereigruppe mit Sitz in Berlin. Weitere Informationen zu D-Trust finden Sie unter <http://www.d-trust.de/> .

Die Zertifikatsprüfung kann über die Software SecSigner verifiziert werden. Die Software ist freiverfügbar und kann unter <https://www.seccommerce.de/index.html> bezogen werden.

## Stadt Meldorf

### Natura-2000-Vorprüfung

zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

Bearbeitungsstand: 10.10.2012  
Projekt-Nr.: 11001

## Auftraggeber

Stadt Meldorf  
über das Amt Mitteldithmarschen  
Hindenburgstraße 18, 25704 Meldorf

## Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp  
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf  
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: 97 838 - 02  
mail@planungsbuero-philipp.de

## Bearbeitung Fachbeitrag

BARTELS UMWELTPLANUNG, Dipl.-Biologe Torsten Bartels  
Neue Große Bergstraße 20, 22767 Hamburg  
(0 40) 80 79 25 96, TB@Bartels-Umweltplanung.de

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Europäisches Schutzgebietsnetz NATURA 2000	1
3.	Lage, Biotop- und Habitat-Ausstattung	10
4.	Verträglichkeit mit den Schutzziele	11
5.	Fazit zur Verträglichkeit der Planung	13
6.	Rechtsgrundlagen, Literatur	13

# Stadt Meldorf

## Natura-2000-Vorprüfung

### zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

## 1. Einleitung

Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie - einzeln oder in Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen – geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen (§ 34 BNatSchG).

Aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebietes zu dem Natura 2000-Gebiet EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ werden daher Aussagen zur Verträglichkeit der Planung mit dem Natura 2000-Gebiet getroffen.

In einer Vorprüfung wird im vorliegenden Fachbeitrag untersucht, welche Auswirkungen die Realisierung des Bebauungsplanes auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets haben kann und ob dadurch erhebliche Beeinträchtigungen resultieren können.

## 2. Europäisches Schutzgebietsnetz NATURA 2000

Die folgenden Angaben sind dem Standarddatenbogen und den Erhaltungszielen für das Gebiet entnommen (Quelle: Landwirtschafts- und Umweltportal des LLUR SH im Internet: [umweltdaten.landsh.de](http://umweltdaten.landsh.de)).

Das EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ liegt mit einem Ausläufer im Bereich des Mielestromes gut 200 m entfernt von der Westgrenze des Plangebietes. Dazwischen liegt der Mitteldeich als Küstenschutzbauwerk mit entsprechender Höhen- und Flächendimension sowie ein Schleusenbauwerk.

Das mit 463.907 ha sehr großflächige Schutzgebiet wurde aufgrund seiner international herausragenden Bedeutung als Brut-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für Küstenvögel ausgewiesen.

Das schleswig-holsteinische Wattenmeer ist geprägt durch den ständigen Wechsel zwischen Ebbe und Flut. Wichtige Elemente des Ökosystems sind Flachwasserbereiche der Nordsee, Wattströme, Priele, Watten, Außensände, Sandstrände, Primärdünen, Strandwälle, Nehrungen, Spülsäume, Muschellschillflächen, Salzwiesen, Halligen, Dünen, Heiden, Lagunen und Ästuar-Lebensräume.

Einbezogen in das Vogelschutzgebiet sind außerdem einige Naturschutz-Köge. Auf Grund der Größe des Gebietes mit unterschiedlichen geomorphologischen Eigenschaften, der Besonderheiten der geographisch abgrenzbaren Teillebensräume sowie auf Grund der anthropogenen Historie erfolgt eine Unterteilung der Erhaltungsziele des Gesamtgebietes in folgende Teilgebiete:

1. Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen (Salzwiesen und Watten zwischen NP-Grenze und Deich/ Deckwerk/ Dünenfuß/ Abbruch-kante/ MThw-Linie)

Der Teilbereich Nationalpark und angrenzender Küstenstreifen beinhaltet den überwiegenden Teil der Watten, Außensände und Flachwasserzonen sowie einen Großteil der Salzwiesen des Gesamtgebietes einschließlich der fünf kleinen Halligen (Süderoog, Norderoog, Südfall, Habel, Hamburger Hallig) und der Insel Trischen sowie den Offshore-Bereich.

2. Nordfriesische Halligen (Langeneß, Oland, Hooge, Gröde, Nordstrandischmoor)

Die Halligen bestehen aus von Prielen durchzogenen Salzwiesen und werden bei Sturmflut überflutet. Die Halligen sind geprägt durch eine traditionell extensive Weidewirtschaft und Mähwiesennutzung.

3. Nordfriesische Inseln

(Naturschutzgebiete Nord-Sylt; Dünenlandschaft auf dem Roten Kliff/Sylt; Baakdeel-Rantum/Sylt; Rantumer Dünen/Sylt; Hörnum Odde/Sylt; Nielönn/Sylt; Braderuper Heide/Sylt; Morsum Kliff; Amrumer Dünen; Nordspitze Amrum)

Das Teilgebiet Inseln besteht zum größten Teil aus Dünengebieten der Inseln Sylt und Amrum. Das Gebiet enthält aber auch Salzwiesen, Strände, Heideflächen und Kliffs. Die Dünengebiete, vor allem auf Amrum, sind wichtige Brutgebiete insbesondere für Möwen sowie Eiderenten.

4. Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins

Die Naturschutzköge sind alle nach 1935 durch die Eindeichung von Wattenmeerbuchten entstanden. In den Naturschutzkögen steht der Naturschutz im Vordergrund. Einige dieser Köge haben zusätzlich eine wichtige wasserwirtschaftliche Funktion als Speicherbecken für die Binnenlandentwässerung. Sie beinhalten Süß- und Brackwasserbereiche, Röhrichte, Lagunen, Brackwassermarschen, Schlickflächen, Grünland und Salzwiesen. In Teilbereichen der Köge werden gezielte Managementmaßnahmen zum Zwecke des Artenschutzes betrieben, weitere Bereiche werden einer natürlichen Entwicklung überlassen.

5. Ästuare/Flussmündungen

Flussmündungen sind im Bereich der Eider und der Godel auf Föhr ausgeprägt.

Der für die Verträglichkeitsprüfung relevante weil räumlich am nächsten zum Plangebiet gelegene Bereich ist der Speicherkoog Dithmarschen, der zum Teilgebiet 4. „Köge“ gehört. Die weiteren Teilgebiete des Schutzgebietes liegen mehr als 5 km ent-

fernt von Plangebiet, so dass eine Betroffenheit für diese Teilgebiete auszuschließen ist.

Der Speicherkoog Dithmarschen entstand 1973 (Südkoog) und 1978 (Nordkoog) durch die Eindeichung der Meldorfer Bucht in einer Größe von 3.376 ha. Der überwiegende Teil (ca. 700 ha) einschließlich des NSG Wöhrdener Loch werden gezielt großflächig als Feuchtgrünland mit einzelnen Weidengebüschen Röhricht- und Süßwasserflächen als Brut und Rastplatz für Wiesen- und Küstenvögel entwickelt. In den Randbereichen gibt es kleinere Windschutzpflanzungen mit Weiden und Sanddorn.

Das NSG Kronenloch (532 ha) wird seit 1984 als nutzungsfreies Salzwassergebiet betrieben und weist überwiegend marine Wasserflächen ohne Tidenhub und von dort eine natürliche Abfolge zu Schilfflächen und Weidengebüsche auf. Es ist wichtiger Brutplatz für Röhrichtarten.

Das innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes liegende NSG Kronenloch ist auch als FFH-Gebiet geschützt und liegt etwa 1.200 m entfernt von der Westgrenze des Plangebietes.

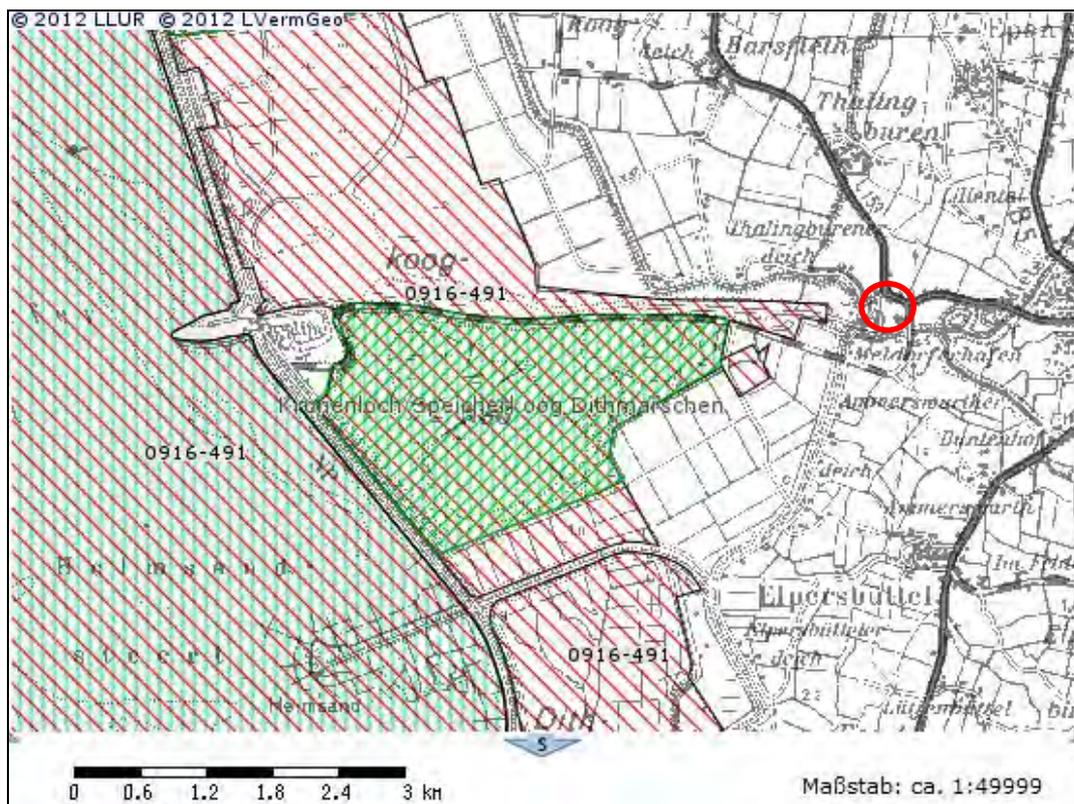


Abb.: Lage des Plangebietes zu Natura-2000-Gebieten

Quelle: Landwirtschafts- und Umweltportal des LLUR SH im Internet: [umweltdaten.landsh.de](http://umweltdaten.landsh.de)

Rot umkreist: Plangebiet Bebauungsplan Nr. 62

Rot schraffiert: EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“

Grün schraffiert: FFH-Gebiet, einschließlich NSG „Kronenloch/Speicherkoog Dithmarschen“

Das Gebiet ist im Teilgebiet 4 „Köge“ für die Erhaltung folgender Arten von besonderer Bedeutung:

Name	Anhang I V SchRL	Status B: Brutvogel, R: Rastvogel	Erhaltungszustand
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> [Schilfrohrsänger]		B	
<i>Alauda arvensis</i> [Feldlerche]		B	
<i>Anas acuta</i> [Spießente]		R B	
<i>Anas clypeata</i> [Löffelente]		R B	
<i>Anas crecca</i> [Krickente]		RB	
<i>Anas penelope</i> [Pfeifente]		RB	
<i>Anas platyrhynchos</i> [Stockente]		RB	
<i>Anas querquedula</i> [Knäkente]		B	
<i>Anthus pratensis</i> [Wiesenpieper]		B	
<i>Ardea cinerea</i> [Graureiher]		R	
<i>Arenaria interpres</i> [Steinwälzer]		R	
<i>Asio flammeus</i> [Sumpfohreule]	X	RB	
<i>Botaurus stellaris</i> [Rohrdommel]	X	B	
<i>Branta bernicla</i> [Ringelgans]		R	
<i>Branta leucopsis</i> [Nonnengans]	X	RB	
<i>Buteo lagopus</i> [Rauhfußbussard]		R	
<i>Calidris alpina schinzii</i> [Alpenstrandläufer]	X	B	
<i>Calidris alpina alpina</i> [Alpenstrandläufer]		R	
<i>Calidris canutus</i> [Knut]		R	
<i>Calidris ferruginea</i> [Sichelstrandläufer]		R	
<i>Carduelis flavirostris</i> [Berghänfling]		R	
<i>Charadrius alexandrinus</i> [Seeregenpfeifer]	X	R	
<i>Charadrius hiaticula</i> [Sandregenpfeifer]		RB	
<i>Chlidonias niger</i> [Trauerseeschwalbe]	X	RB	
<i>Circus cyaneus</i> [Kornweihe]	X	R	
<i>Cygnus columbianus bewickii</i> [Zwergschwan]	X	R	
<i>Cygnus cygnus</i> [Singschwan]	X	R	
<i>Eremophila alpestris</i> [Ohrenlerche]		R	
<i>Falco columbarius</i> [Merlin]		R	
<i>Falco peregrinus</i> [Wanderfalke]	X	R	
<i>Gallinago gallinago</i> [Bekassine]		RB	
<i>Gelochelidon nilotica</i> [Lachseeschwalbe]	X	B	
<i>Haematopus ostralegus</i> [Austernfischer]		RB	
<i>Haliaeetus albicilla</i> [Seeadler]	X	RB	
<i>Himantopus himantopus</i> [Stelzenläufer]	X	B	

Fortsetzung Liste ... für die Erhaltung folgender Arten von besonderer Bedeutung:

Name	Anhang I VSchRL	Status B: Brutvogel, R: Rastvogel	Erhaltungszustand
Larus argentatus [Silbermöwe]		RB	
Larus canus [Sturmmöwe]		RB	
Larus fuscus [Heringsmöwe]		RB	
Larus marinus [Mantelmöwe]		RB	
Larus minutus [Zwergmöwe]	X	R	
Larus ridibundus [Lachmöwe]		RB	
Limosa lapponica [Pfuhschnepfe]	X	R	
Limosa limosa [Uferschnepfe]	X	B	
Luscinia svecica [Blaukelchen]		B	
Mergus serrator [Mittelsäger]		B	
Motacilla flava [Schafstelze]		B	
Numenius arquata [Großer Brachvogel]		R	
Numenius phaeopus [Regenbrachvogel]		R	
Oenanthe oenanthe [Steinschmätzer]		B	
Panurus biarmicus [Bartmeise]		BR	
Phalacrocorax carbo [Kormoran]		R	
Philomachus pugnax [Kampfläufer]	X	RB	
Platalea leucorodia [Löffler]		B	
Plectrophenax nivalis [Schneeammer]		R	
Pluvialis apricaria [Goldregenpfeifer]	X	R	
Pluvialis squatarola [Kiebitzregenpfeifer]		R	
Podiceps nigricollis [Schwarzhalstaucher]	X	B	
Recurvirostra avosetta [Säbelschnäbler]	X	RB	
Somateria mollissima [Eiderente]		R B	
Sterna albifrons [Zwergseeschwalbe]	X	B	
Sterna hirundo [Flußseeschwalbe]	X	B	
Sterna paradisaea [Küstenseeschwalbe]	X	RB	
Tadorna tadorna [Brandgans]		RB	
Tringa erythropus [Dunkler Wasserläufer]		R	

Fortsetzung Liste ... für die Erhaltung folgender Arten von besonderer Bedeutung:

Name	Anhang I VSchRL	Status B: Brutvogel, R: Rastvogel	Erhaltungszustand
Tringa nebularia [Grünschenkel]		R	
Tringa totanus [Rotschenkel]		RB	
Uria aalge [Trottellumme]		R	
Vanellus vanellus [Kiebitz]		RB	

Das Gebiet ist im Teilgebiet 4 „Köge“ für die Erhaltung folgender Arten von Bedeutung:

Name	Anhang I VSchRL	Status B: Brutvogel, R: Rastvogel	Erhaltungszustand
Circus aeruginosus [Rohrweihe]	X	B	
Circus cyaneus [Kornweihe]	X	R	
Circus pygargus [Wiesenweihe] B	X	B	
Crex crex [Wachtelkönig]	X	B	
Gallinago gallinago [Bekassine]		B	
Porzana porzana [Tüpfelsumpfhuhn]	X	B	
Saxicola rubetra [Braunkehlchen]		B	

Die Erhaltungsziele für das Teilgebiet Köge sind im Wesentlichen die Erhaltung der Brut-, Rast- und Mauserbestände und die Erhaltung der Funktion der Köge als Nahrungsgebiet.

In allen Naturschutzkögen sind die weitgehende Ungestörtheit der Flächen und der größeren Gewässer zu erhalten. Insbesondere sind die weitgehend ungestörten Flugbeziehungen zwischen den in das Gebiet eingezogenen Naturschutzkögen und den angrenzenden Teilbereichen des Vogelschutzgebietes, insbesondere des Wattenmeers zu erhalten.

Zum Schutz der vorkommenden (Groß-)Vögel sind alle Naturschutzköge von vertikalen Strukturen, wie Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen freizuhalten; ihr unverbauter Zustand und die ungestörten Ruhezone sind zu erhalten. Grundsätzlich sind in den Gebieten und in angrenzenden Gebieten eine gute Wasserqualität und eine möglichst naturnahe Gewässerdynamik zu erhalten:

Drei charakteristische Lebensgemeinschaften der Küste haben sich in den Naturschutzkögen entwickelt.

1. Sukzessionsflächen im Süßwasser: Hauke-Haien-Koog, Katinger Watt, Wester-Spätlinge und Beltringharder Koog.
2. Feuchtgrünland und Feuchtwiesen: Rickelsbüller Koog, Hauke-Haien-Koog, Beltringharder Koog, Eiderästuar, Speicherkoog Dithmarschen
3. Salzwasserlagunen: Speicherkoog Dithmarschen, Beltringharder Koog, Rantumbecken.

In den Naturschutzkögen gelten für diese Lebensgemeinschaften unterschiedliche übergreifende Ziele:

1. In den Sukzessionsflächen, die nach der Eindeichung aussüßten, ist eine möglichst natürliche vom Menschen unbeeinflusste Entwicklung mit einer ganz charakteristischen Dynamik von zunächst offenen Watt- und Vorlandflächen zu Röhrichten, Hochstauden und Gebüsch- und Waldformationen zu erhalten.
2. Im Feuchtgrünland ist das Ziel die Erhaltung einer von ehemaligen Prielen und Gruppen oder anderen Wasserläufen durchzogenen offenen bis halboffenen und von Süßwasser geprägten Landschaft, die einzelne Schilfröhrichte und Weidengebüsche aufweist, als Bruthabitat für Wiesenvögel und Nahrungshabitat für Schwäne, Enten und Gänse, namentlich Nonnengänse.
3. In den Lagunen ist das Ziel die jeweils typischen Meeresbuchten mit einem gebietsspezifischen eingeschränkten Salzwasser- und Tier- und Pflanzenaustausch mit dem Wattenmeer zu erhalten. Das gesamte Management der künstlichen Lagunen ist möglichst den natürlichen Vorgängen anzupassen und mit einem weitgehend gebietsspezifischen Tidenhub und Tidenrhythmus und einer möglichst natürlichen Dynamik zu erhalten, so dass sich typische Lebensgemeinschaften der Lagunen entwickeln können.

Die Ziele für Vogelarten dienen der Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der im vorigen Abschnitt genannten, im Teilgebiet vorkommenden Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Arten der Sukzessionsflächen wie Tüpfelralle, Rohrweihe, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Bartmeise (Rantumbecken, Beltringharder Koog, Speicherkoog Dithmarschen, Hauke-Haien-Koog und Fahretofter Westerkoog)

#### Erhaltung

- der Sukzession der Vegetation
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche
- der möglichst natürlichen geomorphologischen Dynamik
- der möglichst natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse

Arten des Feuchtgrünlandes wie Zwergschwan, Nonnengans, Pfeifente, Spießente, Krickente, Knäkente, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Bekassine, Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Trauerseeschwalbe, Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze, Braunkehlchen (Rickelsbüller Koog, Beltringharder Koog, Speicherkoog Dithmarschen, Hauke-Haien-Koog, Vordeichung Ockholm und Katinger Watt)

Ziel ist, die offene Feuchtwiesenlandschaft mit Management als Bruthabitat für Wiesen- und Küstenvögeln und als Nahrungsflächen sowie Rastflächen für Gänse, Schwäne und Enten zu erhalten, im Einzelnen:

#### Erhaltung

- von großen, zusammenhängenden, offenen Grünlandflächen mit ausreichend Wasser gesättigtem Boden (feuchtes Grünland) in extensiver landwirtschaftlicher Nutzung sowie kleinflächigen Bereichen mit Schilf und Hochstaudenfluren als Brut- und Nahrungshabitat
- kleiner offener Wasserflächen wie Blänken und Mulden in Verbindung mit dem Grünland.
- eines ganzjährigen hohen Wasserstandes in den Gräben und alten Prielen sowie eines hohen Grundwasserstandes, mit im Winter zum Teil überstauten Teilflächen
- von störungsfreien Brutbereichen während der Ansiedlung und Brut.

Arten der Lagunen des Küstenraums wie Eiderente, Wanderfalke, Säbelschnäbler, Seeregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Alpenstrandläufer, Knutt, Pfuhlschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Steinwälzer, Zwergmöwe (Rantumbecken, Beltringharder Koog und Speicherkoog Dithmarschen)

#### Erhaltung

- vom Meer beeinflusster Gewässer und deren Verbindungen zur Nordsee
- der möglichst natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer
- der prägenden Sediment- und Strömungsverhältnisse sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Pioniergesellschaften.
- von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen (Seeschwalben)
- störungsarmer Hochwasserrastplätze, Mausergebieten und Nahrungsflächen mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit
- von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen einzelnen Teilhabitaten wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen

Arten der Röhrichte wie Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Rohrschwirl, Rohrdommel, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Bartmeise (Hauke-Haien-Koog, Rantumbecken, Beltringharder Koog, Speicherkoog Dithmarschen und Katinger Watt)

#### Erhaltung

- von naturnahen Bruthabitaten wie Röhrichten, Weidengebüschen und Verlandungszonen sowie vielfältigen und großen Übergangsbereichen.
- ungestörter Brutbereiche während der Ansiedlung und Brut.
- von Verlandungszonen, Gewässerflächen und extensiv genutztem Feuchtgrünland als Nahrungsgebiete, insbesondere in der Umgebung der Brutplätze
- eines ausreichend hohen Wasserstands
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger)
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel, Bartmeise, Rohrschwirl)
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze während der Ansiedlung und Brut (Rohrdommel)
- von Brackwasser-Röhrichten und Gewässerverlandungszonen früher Sukzessionsstadien mit einem Mosaik aus feuchtem Schilfröhricht, Hochstauden, einzelnen Weidenbüschen sowie vegetationsarmen Flächen (Blaukehlchen)

Rast-, Mauser- und Nahrungsgebiet für Wat- und Wasservögel (alle Gebiete)

#### Erhaltung

- der Köge als störungsarme Rast-, Mauser und Nahrungsgebiete für Wasser- und Watvögel an der Nordseeküste, u. a. mit störungsarmen Flachwasserbereichen, kurzrasiger Randvegetation sowie Misch- und Schlickwattflächen
- von störungsarmen Schlafplätzen, insbesondere Sandbänke, Überschwemmungsflächen und Flachwasserbereiche.
- kurzrasiger Flächen als Nahrungsgebiet mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit für Gänse, Schwäne, Enten und andere Wasservögel, sowie als Rastplatz, insbesondere Hochwasserrastplatz für Watvögel
- einer möglichst natürlichen Gewässerdynamik und geomorphologischen Küstendynamik

Arten der Seen wie Schwarzhalstaucher, Zwergsäger, Rohrdommel, Singschwan, Seeadler, Wat- und Wasservögel (Hauke Haien-Koog, Rantumbecken, Beltringharder Koog, Rickelsbüller Koog, Katinger Watt)

## Erhaltung

- ungestörter Brut-, Rast-, Mauser- und Nahrungsgebiete für Wasser- und Watvögel u. a. mit störungsarmen Flachwasserbereichen, Schilf oder kurzrasiger Randvegetation sowie Misch- und Schlickwattflächen,
- von Verlandungszonen, Gewässerflächen und extensiv genutztem Feuchtgrünland als Nahrungsgebiete,
- eines ausreichend hohen Wasserstands,
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel, Schwarzhalstaucher).

## 3. Lage, Biotop- und Habitat-Ausstattung

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 62 (Plangebiet) liegt etwa 1,2 km westlich der geschlossenen Ortslage der Stadt Meldorf im Bereich des alten Meldorfer Hafens. Südlich des Plangebietes verläuft der Mielestrom. Westlich des Plangebietes liegt der Mitteldeich, der das Binnenland zum Küstengebiet abgrenzt.

Das etwa 15 ha große Plangebiet umfasst Gewerbeflächen, Wohngrundstücke und landwirtschaftliche Nutzfläche (Intensivgrünland).

Im Nordosten des Plangebietes grenzt ein Feldgehölz aus Laubbäumen und -sträuchern das Gewerbegebiet zur Landesstraße L 153 ab. Weitere kleinere Gehölzbestände liegen verstreut im Plangebiet. Die Gehölzflächen umfassen einen nur geringen Flächenanteil im Plangebiet.

Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern liegt im nordwestlichen Bereich des Plangebietes, entlang der Helgolandstraße im zentralen Bereich sowie im südwestlichen Bereich des Plangebietes am Schleusenweg neben der Papierfabrik. Im Nordwesten steht zudem ein Hotelgebäude älteren Datums.

Gewerbebebauung befindet sich zum einen im Osten des Plangebietes an der Paul-Kock-Straße. Im zentralen Bereich ist an der Helgolandstraße kleinflächige gewerbliche Nutzung in die Wohnnutzung eingemischt; hier befindet sich auch ein Gebäude mit Klinkerfassade, das vermutlich in den 1930er Jahren errichtet wurde. Im Süden des Plangebietes befindet sich eine Papierfabrik zwischen Mielestrom und parallelem Vorfluter. Im übrigen Plangebiet stehen an mehreren Stellen Hallengebäude, die in jüngerer Zeit errichtet wurden.

Eine Grünlandfläche von gut 1 ha Flächengröße, die intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, liegt mittig im Norden des Plangebietes. Im Nordwesten liegen kleinere Grünlandflächen, die als Weidefläche für Schafe und Kleinvieh genutzt werden.

Im Süden des Plangebietes liegt ein Abschnitt der Miele im Plangebiet, unmittelbar nördlich der Papierfabrik. Dieser Bereich wurde früher als Hafenbecken genutzt und

ist entsprechend naturfern mit steilen Böschungen und ohne natürliche Ufervegetation ausgeprägt.

Ein weiterer Fließgewässerabschnitt liegt im Nordwesten des Plangebietes, angrenzend an eine Weidefläche. Dieser Bachabschnitt ist begradigt und weist steile Böschungen auf, ist jedoch im Uferbereich strukturreicher als der Mieleabschnitt im Süden.

## Habitatausstattung im Plangebiet

Das Plangebiet bietet Tierarten der Siedlungsbiotope, insbesondere entsprechenden Vogelarten, Lebensraum.

Gebäude können von gebäudebewohnenden Vogelarten besiedelt werden. Dazu gehören z.B. Mehlschwalben, die gewöhnlich an Außenseiten höherer Gebäude nisten. Bei (halb-) offenen Gebäuden, die aufgrund der Bauweise (z. B. offene Halle) oder älterer und hinfalliger Bausubstanz Gebäudeöffnungen aufweisen, kommen weitere Arten infrage, die das Gebäudeinnere nutzen.

Mit Wohn- und gewerblichen Nutzungen sind für Tiere potenziell Störungen verbunden. Vorkommende Arten sind daher gegenüber solchen Störungen meist unempfindlich.

Für gehölzbrütende Vogelarten bieten das Feldgehölz im Nordosten sowie die weiteren kleineren Gehölzbestände im Plangebiet potenziell geeigneten Lebensraum. Diese Eignung ist jedoch durch die Nähe zur Straße bzw. zu Wohn- und Gewerbenutzung (Störquellen) eingeschränkt.

Das Grünland ist als Brutstandort für Wiesenbrüter wie z.B. Kiebitz aufgrund seiner mit gut 1 ha vergleichsweise geringen Größe und der Nähe zu Gebäuden und Straßen nicht geeignet. Bei der Begehung im März 2012 wurden keine Vögel auf der Fläche beobachtet. Auch andere störungsempfindliche Tierarten der Wiesenlandschaft und der Feldflur finden hier keine geeigneten Lebensbedingungen. Wenig störungsempfindliche Arten, insbesondere aus der Artengruppe Vögel, können hier jedoch vorkommen.

Der Abschnitt der Miele im Süden des Plangebietes ist als Lebensraum für Amphibien und Wasservögel (z.B. Entenvögel) aufgrund der naturfernen Struktur ungeeignet bzw. kaum geeignet. Der Fließgewässerabschnitt im Nordwesten des Plangebietes ist für diese Artengruppen eher geeignet; der Lebensraumverbund besteht hier in nördliche Richtung der freien Landschaft außerhalb des Plangebietes.

## 4. Verträglichkeit mit den Schutzzielen

Folgende Wirkungen sind bei Umsetzung der Planung grundsätzlich möglich. Von der artenschutzfachlichen Betrachtung der Auswirkungen (vgl. Fachbeitrag Artenschutz

zum Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Meldorf) unterscheidet sich die Wirkungsbeurteilung auf den Gebietsschutz, indem die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hier unterbleibt.

Die Auflistung ist gegliedert in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen. Während die baubedingten Auswirkungen auf die Bauzeit begrenzt sind, also temporär wirken. Ist bei anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen von dauerhafter Wirkung auszugehen.

Baubedingte Auswirkungen:

- Störungen durch Lärm und Bewegungen durch Bauverkehr im Bereich des Plangebietes und des unmittelbaren Umfeldes,

Anlagebedingte Auswirkungen:

- Verlust von Nistmöglichkeiten für gebäudebewohnende Tiere durch Abbruch oder Umbau von Gebäuden,
- Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Bebauung, Einzäunung der Grundstücke etc.) im Bereich der bestehenden Freiflächen,
- Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vögel bei Entfernung eines Teils des Gehölzbestandes.

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Störungen durch Zunahme der Intensität gewerblicher Nutzungen in Plangebiet und Umgebung.

Das Plangebiet liegt außerhalb des NATURA-2000-Gebietes. Der Mitteldeich als Küstenschutzbauwerk mit entsprechender Höhen- und Flächendimension bildet eine räumliche Barriere und optische Abschirmung des Schutzgebietes zum Plangebiet. Lebensräume des Speicherkooges innerhalb des Schutzgebietes, wie Sukzessionsflächen, großflächiges Feuchtgrünland und Salzwasserlagunen kommen im Plangebiet nicht vor.

Daher ist die Flächeninanspruchnahme im Plangebiet nicht relevant für die Schutzziele des Natura-2000-Gebietes. Veränderungen der Habitatstruktur oder Nutzung im Natura-2000-Gebiet sind daher ebenfalls auszuschließen. Eine Veränderung von abiotischen Standortfaktoren wie der Temperaturverhältnisse, hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse, von Boden oder Morphologie ist bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten.

Der Bereich des Speicherkooges als Vogellebensraum steht mit der Umgebung vor allem in den westlich anschließenden Flächen in Verbindung. Das Schutzziel der Erhaltung der weitgehend ungestörten Flugbeziehungen zwischen den in das Gebiet eingezogenen Naturschutzkögen und den angrenzenden Teilbereichen des Vogelschutzgebietes, insbesondere des Wattenmeers, ist daher durch die Planung in dem östlich davon liegenden Plangebiet nicht berührt. Eine Barrierewirkung für das Schutzgebiet wird daher auch von der Bebauung von Freiflächen im Plangebiet nicht ausgehen.

Baubedingte temporäre Lärmentwicklung und Bewegungen werden sich auf das Schutzgebiet nicht wesentlich auswirken. Die betriebsbedingte Zunahme der Intensität gewerblicher Nutzungen in Plangebiet und Umgebung wird voraussichtlich nicht zu emissionsbedingten Störungen im Schutzgebiet führen.

## 5. Fazit zur Verträglichkeit der Planung

Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ und die als Erhaltungsgegenstand genannten Vogelarten sind nicht zu erwarten. Dies trifft auch für die weiteren innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes liegenden Natura 2000-Gebiete zu.

Andere Pläne und Projekte im räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet liegen nicht vor. Auch aufgrund der festgestellten, nicht wesentlichen Auswirkungen bei Umsetzung des Bebauungsplanes sind kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten auf die Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes nicht zu erwarten.

## 6. Rechtsgrundlagen, Literatur

### Rechtsgrundlagen:

BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542)

LNATSCHG – Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur - Schleswig-Holstein - vom 24. Februar 2010 (GVObI Nr. 6 vom 26.02.2010 S. 301, ber. S. 486) Gl.-Nr.: 791-7

### Literatur

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie, [http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html)

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33-39.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 Band 1 - 3

BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003) Besondere Schutzvorschriften für streng geschützte Arten. In: LANU - Jahresbericht 2003

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005) Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holstein

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) 2008: Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete

LBV-SH – LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem KfL und dem LLUR) – 25. Februar 2009, 24 S. + Anlagen.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V. (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag

SÜDBECK, P., BAUER H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.

## Stadt Meldorf

### Fachbeitrag Artenschutz

zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

Bearbeitungsstand: 10.10.2012  
Projekt-Nr.: 11001

### Auftraggeber

Stadt Meldorf  
über das Amt Mitteldithmarschen  
Hindenburgstraße 18, 25704 Meldorf

### Auftragnehmer

Planungsbüro Philipp  
Dithmarsenpark 50, 25767 Albersdorf  
(0 48 35) 97 838 – 00, Fax: 97 838 - 02  
mail@planungsbuero-philipp.de

### Bearbeitung Fachbeitrag

BARTELS UMWELTPLANUNG, Dipl.-Biologe Torsten Bartels  
Neue Große Bergstraße 20, 22767 Hamburg  
(0 40) 80 79 25 96, TB@Bartels-Umweltplanung.de

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Lage des Plangebietes, Biotop- und Habitat-Ausstattung	2
3.	Wirkungen des Vorhabens	4
4.	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	5
5.	Europäische Vogelarten	6
6.	Zusammenfassung und Fazit	9
7.	Rechtsgrundlagen, Literatur	10

# Stadt Meldorf

## Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“

### 1. Einleitung

Zur Berücksichtigung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 62 „Alter Meldorfer Hafen“ Aussagen zur Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten bei Realisierung der Planung erforderlich.

#### Rechtlicher Rahmen

##### Artenschutz:

Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten werden bezüglich der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG analysiert. Demnach sind

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten

verboten (Zugriffsverbote, § 44 (1) BNatSchG).

Für Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß Bundesnaturschutzgesetz oder Baugesetzbuch gilt, dass bei Betroffenheit von streng geschützten Arten (hier Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) oder von europäischen Vogelarten ein Verstoß gegen das o.g. Verbot Nr. 3 und damit verbunden gegen das o.g. Verbot Nr. 1 (Schädigungsverbote) nur dann vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt ist (§ 44 (5) BNatSchG).

Für das Verbot Nr. 2 (Störungsverbot) gilt, dass eine erhebliche Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Weitere Arten, die in einer Rechtsverordnung als im Bestand gefährdet und mit hoher nationaler Verantwortlichkeit aufgeführt sind, wären nach der Novellierung des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) ebenso zu behandeln; dies ist jedoch für den vorlie-

genden Fachbeitrag nicht relevant, da eine entsprechende Rechtsverordnung derzeit nicht besteht.

## Gliederung

Eine Ortsbegehung im Bereich des Plangebietes zur Erfassung der Biotop- und Habitatausstattung wurde am 13.03.2012 durchgeführt. Nach Auswertung von Quellen und Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten (vgl. Kap. 3 „Rechtsgrundlagen, Literatur“) wurde im vorliegenden Fachbeitrag eine Potenzialabschätzung zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie von europäischen Vogelarten vorgenommen.

Anhand der Vorhabenswirkungen wird die mögliche Betroffenheit dieser Arten abgeleitet. Im Fazit wird die artenschutzrechtliche Relevanz der Planung bewertet.

## 2. Lage des Plangebietes, Biotop- und Habitat-Ausstattung

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 62 (Plangebiet) liegt etwa 1,2 km westlich der geschlossenen Ortslage der Stadt Meldorf im Bereich des alten Meldorfer Hafens. Südlich des Plangebietes verläuft der Mielestrom. Westlich des Plangebietes liegt der Mitteldeich, der das Binnenland zum Küstengebiet abgrenzt.

Das etwa 15 ha große Plangebiet umfasst Gewerbeflächen, Wohngrundstücke und landwirtschaftliche Nutzfläche (Intensivgrünland).

Im Nordosten des Plangebietes grenzt ein Feldgehölz aus Laubbäumen und -sträuchern das Gewerbegebiet zur Landesstraße L 153 ab. Weitere kleinere Gehölzbestände liegen verstreut im Plangebiet. Die Gehölzflächen umfassen einen nur geringen Flächenanteil im Plangebiet.

Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern liegt im nordwestlichen Bereich des Plangebietes, entlang der Helgolandstraße im zentralen Bereich sowie im südwestlichen Bereich des Plangebietes am Schleusenweg neben der Papierfabrik. Im Nordwesten steht zudem ein Hotelgebäude älteren Datums.

Gewerbebebauung befindet sich zum einen im Osten des Plangebietes an der Paul-Kock-Straße. Im zentralen Bereich ist an der Helgolandstraße kleinflächige gewerbliche Nutzung in die Wohnnutzung eingemischt; hier befindet sich auch ein Gebäude mit Klinkerfassade, das vermutlich in den 1930er Jahren errichtet wurde.

Im Süden des Plangebietes befindet sich eine Papierfabrik zwischen Mielestrom und parallelem Vorfluter. Im übrigen Plangebiet stehen an mehreren Stellen Hallengebäude, die in jüngerer Zeit errichtet wurden.

Eine Grünlandfläche von gut 1 ha Flächengröße, die intensiv landwirtschaftlich genutzt wird, liegt mittig im Norden des Plangebietes. Im Nordwesten liegen kleinere Grünlandflächen, die als Weidefläche für Schafe und Kleinvieh genutzt werden.

Im Süden des Plangebietes liegt ein Abschnitt der Miele im Plangebiet, unmittelbar nördlich der Papierfabrik. Dieser Bereich wurde früher als Hafenbecken genutzt und ist entsprechend naturfern mit steilen Böschungen und ohne natürliche Ufervegetation ausgeprägt. Ein weiterer Fließgewässerabschnitt liegt im Nordwesten des Plangebietes, angrenzend an eine Weidefläche. Dieser Bachabschnitt ist begradigt und weist steile Böschungen auf, ist jedoch im Uferbereich strukturreicher als der Mieleabschnitt im Süden.

## Habitatausstattung im Plangebiet

Das Plangebiet bietet Tierarten der Siedlungsbiotope, insbesondere entsprechenden Vogelarten, Lebensraum.

Gebäude können von gebäudebewohnenden Vogelarten besiedelt werden. Dazu gehören z.B. Mehlschwalben, die gewöhnlich an Außenseiten höherer Gebäude nisten. Bei (halb-) offenen Gebäuden, die aufgrund der Bauweise (z. B. offene Halle) oder älterer und hinfalliger Bausubstanz Gebäudeöffnungen aufweisen, kommen weitere Arten infrage, die das Gebäudeinnere nutzen.

Mit Wohn- und gewerblichen Nutzungen sind für Tiere potenziell Störungen verbunden. Vorkommende Arten sind daher gegenüber solchen Störungen meist unempfindlich.

Für gehölzbrütende Vogelarten bieten das Feldgehölz im Nordosten sowie die weiteren kleineren Gehölzbestände im Plangebiet potenziell geeigneten Lebensraum. Diese Eignung ist jedoch durch die Nähe zur Straße bzw. zu Wohn- und Gewerbenutzung (Störquellen) eingeschränkt.

Das Grünland ist als Brutstandort für Wiesenbrüter wie z.B. Kiebitz aufgrund seiner mit gut 1 ha vergleichsweise geringen Größe und der Nähe zu Gebäuden und Straßen nicht geeignet. Bei der Begehung im März 2012 wurden keine Vögel auf der Fläche beobachtet. Auch andere störungsempfindliche Tierarten der Wiesenlandschaft und der Feldflur finden hier keine geeigneten Lebensbedingungen. Wenig störungsempfindliche Arten, insbesondere aus der Artengruppe Vögel, können hier jedoch vorkommen.

Der Abschnitt der Miele im Süden des Plangebietes ist als Lebensraum für Amphibien und Wasservögel (z.B. Entenvögel) aufgrund der naturfernen Struktur ungeeignet bzw. kaum geeignet. Der Fließgewässerabschnitt im Nordwesten des Plangebietes ist für diese Artengruppen eher geeignet; der Lebensraumverbund besteht hier in nördliche Richtung der freien Landschaft außerhalb des Plangebietes.

### 3. Wirkungen des Vorhabens

Durch den Bebauungsplan soll die Gemengelage von Wohnen und Gewerbe städtebaulich geordnet werden. Daraus ergeben sich unmittelbar keine für Arten- oder Gebietsschutz relevanten Wirkungen.

Mittelbar können sich aus dem Bebauungsplan Abrisse, Neuerrichtungen und Umnutzungen von Gebäuden oder die Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von Flächen im Plangebiet ergeben, die artenschutzrechtlich relevant sein können. Auch wenn diese Maßnahmen bereits ohne den Bebauungsplan möglich wären, sind deren relevante Wirkungen zu untersuchen.

Außerdem wird durch den Bebauungsplan die Bebauung bestehender Freiflächen ermöglicht, hier insbesondere der Grünlandfläche im Norden des Plangebietes.

Das Feldgehölz im Nordosten des Plangebietes wird im Bestand zum Großteil erhalten. Der geringere Flächenanteil dieses Feldgehölzes sowie weitere kleinere Gehölzflächen werden nicht als zu erhalten festgesetzt und können im Zuge der Bebauung des jeweiligen Baugebietes entfernt werden.

Folgende Wirkungen sind bei Umsetzung der Planung grundsätzlich möglich und werden im Folgenden hinsichtlich daraus resultierender Beeinträchtigungen oder Störungen geschützter Arten, gegliedert in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen, näher betrachtet.

#### Baubedingte Auswirkungen:

- Störungen durch Lärm und Bewegungen durch Bauverkehr im Bereich des Plangebietes und des unmittelbaren Umfeldes,
- Tötung oder Verletzung von gebäudebewohnenden Tieren bei Abbruch oder Umbau von Gebäuden.

#### Anlagebedingte Auswirkungen:

- Verlust von Nistmöglichkeiten für gebäudebewohnende Tiere durch Abbruch oder Umbau von Gebäuden,
- Verlust von Lebensraum durch Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Bebauung, Einzäunung der Grundstücke etc.) im Bereich der bestehenden Freiflächen,
- Verlust von Lebensraum für gehölzbrütende Vögel bei Entfernung eines Teils des Gehölzbestandes.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

- Störungen durch Zunahme der Intensität gewerblicher Nutzungen in Plangebiet und Umgebung.

## 4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

### Säugetiere

Flüge von Fledermäusen über das Plangebiet erscheinen möglich. Jedoch ist das Plangebiet aufgrund vergleichsweise gering zu erwartender Insektenaufkommen als Jagdgebiet nicht attraktiv. Aufgrund der Wirkungen des Vorhabens sind Beeinträchtigungen fliegender Fledermäuse nicht anzunehmen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie Wochenstuben oder Winterquartiere von Fledermäusen im Plangebiet sind nicht bekannt. Eine Anfrage bei dem für den Artenschutz zuständigen Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) ergab keine entsprechenden Hinweise (Anfrage beim Artkataster LLUR per E-Mail vom 08.07.2011).

Vorkommen von Winterquartieren oder Wochenstuben gebäudebewohnender Fledermäuse sind unwahrscheinlich, jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Mögliche, gelegentlich genutzte Tagesverstecke sind dagegen nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Artenschutzrechtes zu werten.

Vorkommen weiterer Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fischotter, Schweinswal etc.) sind aufgrund mangelnder Verbreitung und fehlender Habitate auszuschließen.

### Amphibien, Reptilien

Das Plangebiet ist als Lebensraum für Amphibien und Reptilien der streng geschützten Arten ungeeignet, da Habitate (Laichgewässer, Feuchtbereiche, grabbare Offenstellen etc.) fehlen. Im Fließgewässerabschnitt im Nordwesten des Plangebietes sind Vorkommen von Arten anzunehmen, die nicht streng geschützt sind (u. a. Erdkröte, Grasfrosch). Amphibien- und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie weisen hohe spezifische Ansprüche an geeignete Lebensräume auf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Plangebiet auszuschließen.

### Wirbellose

Zu den Wirbellosen, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, zählen Arten der Insektengruppen Käfer, Schmetterlinge und Libellen sowie der Spinnen, Schnecken und Muscheln.

Für die in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten können bereits aufgrund ihrer Habitatansprüche Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen werden. So sind diese Arten an spezielle Habitate, wie alte Laubbäume mit Mulm, spezielle Gewässertypen mit besonderer Uferausprägung, Moore, Trockenrasen mit spezieller floristischer Zusammensetzung, häufig in Biotopkomplexen, gebunden, die im Plangebiet und dessen Umgebung fehlen.

### Pflanzen

Die Farn- und Blütenpflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, und in Schleswig-Holstein vorkommen (einschließlich derer, die als verschollen

gelten), besiedeln spezielle Standorte, die im Plangebiet und dessen Umgebung fehlen.

So kommt der Schierlings-Wasserfenchel nur an der Tideelbe vor und der Moorsteinbrech nur an speziellen Standorten der Nieder- und Quellmoore, das Schwimmende Froschkraut nur in Pioniergesellschaften nährstoffarmer Gewässerböden und das Sumpf-Glanzkraut nur in basenreichen Dünentälern. Daher sind Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet ausgeschlossen.

## 5. Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten sind nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Darunter fallen nach Definition der EU-Vogelschutzrichtlinie sämtliche wildlebende Vogelarten, die im europäischen Gebiet der EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten sind innerhalb des Artenschutzrechts gleichgestellt. Bei der Bewertung der Betroffenheit der Vogelarten werden in Orientierung an der Handreichung LBV-SH 2009 gefährdete oder sehr seltene Vogelarten auf Artniveau behandelt und die weiteren Vogelarten in Artengruppen bzw. Gilden (z. B. Gebüschbrüter) zusammengefasst betrachtet.

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie ergeben sich aus § 44 (1) Nr. 1 bis 3 i.V.m. (5) BNatSchG folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bei dem gegenüber der Papierfabrik stehenden Gewerbegebäude mit Klinkerfassade wurde bei der Ortsbegehung auf dem Dach ein Trupp von etwa 20 Dohlen gesehen, die hier offenbar ihren Brutstandort haben. Dohlen brüten an bzw. in Gebäuden, meist in Schornsteinen, Lüftungsschächten, mitunter in Mauerlücken, unter Dachblenden oder Ziegeln.

Im Westen Schleswig-Holsteins ist nach Literaturangaben nahezu jede Ortschaft von Dohlen besiedelt und die Art ist auch in Meldorf verbreitet. Für dieses Gebäude sind keine Baumaßnahmen wie Abriss geplant, so dass für diesen potenziellen Brutstandort von Dohlen keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

An Außenseiten höherer Gebäude sind grundsätzlich Vorkommen von Mehlschwalben möglich. (Halb-) offene Gebäude und deren Umfeld sind z.B. für Bachstelze, Grauschnäpper, Feld- und Haussperling grundsätzlich als Brutstandort geeignet. Diese Arten sind allgemein häufig vertreten und weder selten noch gefährdet oder besonders störungsempfindlich.

Bei der Ortsbegehung wurden, über das erwähnte Vorkommen von Dohlen hinaus, keine Hinweise auf Nisten von Vögeln dieser Arten in und an Gebäuden festgestellt.

Ein Hinweis des LLUR auf Brutvorkommen von Schleiereule und Turmfalke im Gebäude der Papierfabrik (Antwort auf Anfrage beim Artkataster LLUR per E-Mail vom 08.07.2011) erwies sich als Dateneingabefehler. Wie ein Vertreter des Landesverbandes Eulenschutz e.V., auf den die Fundmitteilung zu diesem Vorkommen zurückging, telefonisch am 02.03.2012 mitteilte, liegt der korrekte Standort dieses Vorkommens weit außerhalb des Plangebiets.

Lärm und Bewegungen bei Bauverkehr führen voraussichtlich nicht zu relevanten Störungen von Tieren im Plangebiet und dessen Umfeld, da deren Intensität vermutlich nicht wesentlich höher liegen wird als bei der im Bestand durchschnittlich vorherrschenden gewerblichen Nutzung. Hier lebende Tiere sind vermutlich an entsprechende Wirkungen bereits gewöhnt.

Bei Abriss oder Umbau einzelner Gebäude im Plangebiet kann bei den hier zu erwartenden Arten davon ausgegangen werden, dass, für den Fall tatsächlicher Vorkommen, der Verlust der Gebäude als Lebensraum keine erhebliche Beeinträchtigung für lokale Populationen dieser Arten zur Folge hätte, da ähnliche Lebensräume in der Umgebung ausreichend vorhanden sind oder durch Neubau entsprechende neue Lebensräume geschaffen würden.

Eine Ausnahme bildet das bereits erörterte Dohlenvorkommen. Das Verbot Nr. 3 in § 44 (1) BNatSchG zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wäre daher nicht berührt.

Bei Abrissmaßnahmen gilt grundsätzlich das Gebot der Vermeidung von Verletzung und Tötung wild lebender Tiere. Bei allen Handlungen und Tätigkeiten, bei denen wildlebende Vögel oder andere geschützte Tierarten betroffen sein können, auch unabhängig von Baumaßnahmen, gilt dieses Gebot zunächst grundsätzlich.

Bei Gebäudeabriss bedeutet dies, dass bei aktuellen Vorkommen nistender Tiere der Abriss zeitlich zu verschieben ist oder durch andere Vorkehrungen zu vermeiden ist, dass Tiere, deren Eier oder Nester getötet, verletzt bzw. geschädigt werden. Das Verbot Nr. 1 in § 44 (1) BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot) wird dadurch beachtet.

Im Bereich der bestehenden Freiflächen (intensiv genutztes Grünland) ist von Vorkommen wenig störungsempfindlicher, bodenbrütender Arten, wie z.B. Fasan auszugehen. Von Vorkommen störungsempfindlicher Wiesenbrüterarten, wie z.B. Kiebitz, wird nicht ausgegangen.

Fasane legen ihre Nester gewöhnlich nicht inmitten von landwirtschaftlichen Flächen sondern an Flächenränder in der Deckung von Randsäumen o.ä. an. Es besteht daher nicht die Gefahr, dass bei beginnenden Bauarbeiten in der Freifläche Gelege von Fasanen durch Bautätigkeit zerstört werden. Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 in Verbindung mit (5) BNatSchG) sind daher nicht zu erwarten.

Fasane und andere Vogelarten, die in ihrer Habitatwahl wenig anspruchsvoll und gegenüber Störungen wenig empfindlich sind, sind allgemein häufig vertreten und im Bestand nicht gefährdet. Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen dieser Arten sind daher mit dem Verlust von Freiflächen im Plangebiet nicht verbunden. Die Tiere können in Flächen in der Umgebung des Plangebietes ausweichen.

Für Vogelarten der knickreichen Feldflur mit besonderen Standortansprüchen, wie etwa Neuntöter oder Braunkehlchen, weist das Plangebiet keine geeigneten Bedingungen für Brutvorkommen auf. Andere, allgemein häufiger vorkommende gebüschbrütende Vogelarten wie Kohlmeise und Heckenbraunelle finden dagegen in den Gehölzbeständen im Plangebiet potenziell geeigneten Lebensraum.

Bei Umsetzung der Planung bleibt der überwiegende Teil des Feldgehölzes im nordöstlichen Bereich des Plangebietes erhalten. Der geringere Flächenanteil dieses Feldgehölzes sowie weitere kleinere Gehölzflächen werden nicht als zu erhalten festgesetzt und können im Zuge der Bebauung des jeweiligen Baugebietes entfernt werden.

Bei Baumfällungen und dem Abschneiden von Sträuchern bei Umsetzung der Planung sind folgende Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten: Das Entfernen von Bäumen, Heckengehölzen etc. ist gemäß § 27 a LNatSchG in der Zeit vom 15. März bis 30. September verboten.

Damit wird dem Verbot Beschädigung von Fortpflanzungsstätten sowie der Tötung und der erheblichen Störung von dort vorkommenden Vögeln während des Brutgeschehens und der Jungenaufzucht Rechnung getragen. Sollte die Gehölzentfernung innerhalb dieser Frist unvermeidbar sein, ist gemäß § 51 LNatSchG eine Ausnahme bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.

Durch den Verlust von Gehölzbeständen gehen Nistmöglichkeiten für gebüschbrütende Vögel verloren. In dem verbleibenden Gehölzbestand sowie in der Umgebung des Plangebietes sind entsprechende Nistmöglichkeiten für die potenziell betroffenen, nicht gefährdeten und allgemein häufiger vorkommenden Arten in großem Umfang vorhanden.

Für den Erhaltungszustand der lokalen Populationen betroffener Vogelarten wäre bei Gehölzverlusten in dem abzusehenden Rahmen daher keine Verschlechterung zu erwarten, da Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung vorhanden sind. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bliebe daher gewahrt. Ein Verstoß gegen das Schädigungs- und Störungsverbot läge somit nicht vor.

Durch die mögliche Zunahme der Intensität gewerblicher Nutzungen sind betriebsbedingte erhebliche Störungen für die potenziell vorkommenden Arten nicht zu erwarten. Die bereits im Bestand relativ hohe Intensität dieser Nutzungen lässt darauf schließen, dass die Tiere eine vergleichsweise geringe Störeffindlichkeit haben. Das Verbot Nr. 2 in § 44 (1) BNatSchG (Störungsverbot) wäre daher nicht berührt.

## 6. Zusammenfassung und Fazit

Für den Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Meldorf werden Aussagen zur Betroffenheit besonders und streng geschützter Arten getroffen. Dazu wird auf Grundlage einer Ortsbegehung und nach Auswertung vorliegender Verbreitungsdaten eine Potenzialabschätzung zu Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie von europäischen Vogelarten vorgenommen. Anhand der Vorhabenwirkungen wird die mögliche Betroffenheit dieser Arten abgeleitet.

Eine Anfrage bei dem für den Artenschutz zuständigen Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) ergab keine Hinweise auf Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten im Bereich des Plangebietes.

Zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zählen alle Fledermausarten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie Wochenstuben oder Winterquartiere von Fledermäusen im Plangebiet sind aufgrund fehlender geeigneter Strukturen unwahrscheinlich. Von Vorkommen weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund ihrer Habitatansprüche bzw. ihrer mangelnden Verbreitung im Bereich des Plangebietes nicht auszugehen. Lebensstätten im Sinne des Artenschutzrechtes von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht betroffen.

Bei einem alten Gewerbegebäude wurde ein Trupp von etwa 20 Dohlen gesehen, die hier offenbar ihren Brutstandort haben. Für dieses Gebäude sind keine Baumaßnahmen wie Abriss geplant, so dass für diesen potenziellen Brutstandort von Dohlen keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

An Gebäudeaußenseiten und im Gebäudeumfeld sind Vorkommen von Mehlschwalben sowie von anderen Arten möglich, die allgemein häufig vertreten und weder selten noch gefährdet oder besonders störungsempfindlich sind.

Bei Abriss der Gebäude ist das grundsätzlich geltende Gebot der Vermeidung von Verletzung und Tötung wild lebender Tiere zu beachten. Der Verlust einzelner Gebäude als potenzieller Lebensraum wild lebender Vogelarten hätte keine erhebliche Beeinträchtigung für lokale Populationen vorkommender Arten zur Folge.

Erhebliche Störungen für Tiere sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Bei aktuellen Vorkommen nistender Tiere wäre der Abriss zeitlich zu verschieben oder deren Tötung und Verletzung durch andere Vorkehrungen zu vermeiden. Das Tötungs- und Verletzungsverbot wird dadurch beachtet.

Bei Bebauung der Freiflächen sind Verstöße gegen die Vorschriften des Artenschutzes nicht zu erwarten.

Das Feldgehölz im Nordosten des Plangebietes bleibt im Bestand zum Großteil erhalten. Der geringere Flächenanteil des Feldgehölzes sowie weitere kleinere Gehölzbestände werden voraussichtlich entfernt.

Für die potenziell betroffenen Vogelarten ist nicht davon auszugehen, dass der Gehölzverlust erhebliche Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten bewirkt. Mit Beachtung der Vorschriften zur zeitlichen Begrenzung von Gehölzrodungen als Vermeidungsmaßnahme wird dem Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungsstätten sowie der Tötung von dort vorkommenden Vögeln Rechnung getragen.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahme die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum Artenschutz nicht berührt werden. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (§ 44 (5) BNatSchG) werden nicht erforderlich.

## 7. Rechtsgrundlagen, Literatur

### Rechtsgrundlagen:

BNATSchG – Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542)

LNATSchG – Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur - Schleswig-Holstein - vom 24. Februar 2010 (GVObI Nr. 6 vom 26.02.2010 S. 301, ber. S. 486) Gl.-Nr.: 791-7

### Literatur

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie, [http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html)

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33-39.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 Band 1 - 3

BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003) Besondere Schutzvorschriften für streng geschützte Arten. In: LANU - Jahresbericht 2003

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005) Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holstein

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) 2008: Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein. Arten und Schutzgebiete

LBV-SH – LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem KfL und dem LLUR) – 25. Februar 2009, 24 S. + Anlagen.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V. (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag

SÜDBECK, P., BAUER H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.