

**Geruchsprognosegutachten**  
**für das geplante Wohnhaus auf dem Flurstück 63**  
**in 18556 Wiek, OT Zürkvitze,**  
**in der Nähe einer Rinderanlage**

TNU/HRO  
28.04.2009

TÜV-Auftrags-Nr.: 909PGU024 Je

Auftraggeber: Frau Uhlig  
Zürkvitze Str. 9  
18556 Wiek auf Rügen

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Torsten Jennerjahn

Berichtsumfang: 14 Seiten  
4 Anlagen (8 Seiten)

# TÜV NORD Umweltschutz

## Inhaltsverzeichnis

1. Auftrag.....	3
2. Örtliche Gegebenheiten .....	3
3. Anlagenbeschreibung der Rinderanlage .....	4
4. Geruchsemissionen und -immissionen .....	6
4.1. Angewandte Untersuchungsmethode und Hinweise zur GIRL-MV .....	6
4.1.1. Untersuchungsmethode.....	6
4.1.2. Hinweise zur GIRL-MV .....	6
4.2. Geruchsemissionen der geplanten Rinderanlage .....	8
4.3. Geruchsimmissionen.....	10
4.3.1. Ausbreitungsrechnung für Gerüche .....	10
4.3.2. Geruchs - Vorbelastung .....	11
4.3.3. Berechnungsergebnisse der Geruchsbelastung .....	11
4.3.4. Bewertung der Berechnungsergebnisse .....	12
5. Zusammenfassung .....	13
6. Unterlagen und Literatur .....	14

## Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Berechnung der Geruchsimmissionen
Anlage 2	Protokoll der Ausbreitungsrechnungen mit dem Programm Austal2000G für für das geplante Wohnhaus im Umfeld der Rinderanlage in Zürkvitze
Anlage 3	Darstellung des B-Plangebietes Nr. 7 (Zürkvitze) mit der geplanten Erweiterung (Flurstück 63) und dem vorgesehenen Wohnhaus (IO1)
Anlage 4	Luftbildauszug mit den Quellen der Rinderanlage und den belästigungsrelevanten Geruchsbelastungen in % auf den einzelnen Beurteilungsflächen (je 50 x 50 m) in Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze

# TÜV NORD Umweltschutz

## 1. Auftrag

Frau Uhlig plant auf dem Flurstück 63 in Wiek, OT Zürkvitze, in der Nähe einer Rinderanlage den Neubau eines Wohnhauses. Das geplante Wohnhaus befindet sich derzeit im Außenbereich. Direkt östlich angrenzend an den geplanten Standort befindet sich eine Rinderanlage von Herrn Tammling. Für den geplanten Wohnbaustandort soll bei einem positiven Ergebnis der Geruchsprognose das direkt südlich und westlich angrenzende Bebauungsplan-gebiet 7 (Zürkvitze) um den geplanten Wohnungsbaustandort ergänzt werden.

Für das geplante Wohnhaus wurde die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG mit der Erarbeitung eines Geruchsprognosegutachtens beauftragt. In dem Gutachten sind die Geruchsauswirkungen der östlich angrenzenden Rinderanlage auf das geplante Wohnhaus zu ermitteln und zu bewerten.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für das Wohnhaus ist zu klären, ob es zu erheblichen Geruchsbelästigungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /1/ kommt.

Zur Prüfung des Sachverhaltes erfolgt nach der Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GIRL M-V) /2/.

Grundlage der Begutachtungen sind u.a. das vorliegende Geruchsgutachten für das geplante Landhotel Zürkvitze in der Nähe einer Rinderanlage in 18556 Wiek, OT Zürkvitze /3/, der TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG vom 28.05.2003 einschließlich einer Ortsbesichtigung am 08.05.2003, die aktuellen Angaben des Betreibers (Herr Tammling) zu der maximal möglichen Betriebsweise der Anlage und der B-Plan Nr. 7 (Zürkvitze) mit dem geplanten Wohnungsbaustandort.

Die in /.../ gestellten Zahlen beziehen sich auf das Kapitel „Unterlagen und Literatur“.

## 2. Örtliche Gegebenheiten

Die Ortslage Wiek, OT Zürkvitze, befindet sich auf der Halbinsel Wittow der Insel Rügen. Der Ortsteil Zürkvitze liegt ca. 1 km südlich von Wiek. Der Standort des geplanten Wohnhauses wird an der westlich der Rinderanlage verlaufenden Straße geplant.

Das Wohnhaus soll auf dem Flurstück 63 der Gemarkung Zürkvitze errichtet werden. Laut Angabe des Auftraggebers hat das Wohnhaus einen Abstand von ca. 3 - 5 m zu der angrenzenden Straße.

Der vorhandene B-Plan 7 von Zürkvitze soll um den geplanten Wohnungsbaustandort ergänzt werden. Die direkt angrenzenden Wohnbebauungen in dem B-Plangebiet befinden sich in einem dörflichen Mischgebiet (MD). Der Standort des geplanten Wohnhauses soll sich zukünftig nach Auskunft der zuständigen Amtsverwaltung auch in einem dörflichen Mischgebiet befinden. Die örtliche Lage des geplanten Wohnhauses des B-Plangebietes und der angrenzenden Rinderanlage wird aus den Anlagen 3 und 4 ersichtlich.

Außer der Rinderanlage sind keine relevanten Geruchsemissionsquellen im Umfeld vorhanden.

# TÜV NORD Umweltschutz

Der Standort des geplanten Wohnhauses wird als Immissionsort entsprechend nachfolgender Tabelle 1 betrachtet.

**Tabelle 1:** Immissionsort (IO) geplantes Wohnhaus in Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze

Immissionsort	Beschreibung
IO1	Geplantes Wohnhaus (östlicher Randbereich) der Frau Uhlig auf dem Flurstück 63 in Zürkvitze

Die Lage des Immissionsortes wird aus den Anlage 3 und 4 ersichtlich.

### 3. Anlagenbeschreibung der Rinderanlage

Die Angaben für die Rinderanlage beruhen vorrangig auf die Ortsbesichtigung und Aufnahmen im Jahre 2003 im Zuge des damaligen Geruchsgutachtens /3/. Die Richtigkeit der Angaben wurde vom Betreiber der Rinderanlage, Herr Tammling, mit e-mail vom 26.04.2009 betätigt. Neben der Kapazität wurde auch die örtliche Lage der Geruchsemissionsquellen aktuell überprüft. Entsprechend den aktuellen Angaben von Herrn Tammling handelt es sich bei den nachfolgend hinsichtlich der Kapazität und der zeitlichen Dauer jeweils um Maximalwerte. Beispielsweise sind ein Teil der Rinder im Sommer auf der Weide und die Silageeinlagerung erfolgt nicht in jedem Jahr auf der Anlage. Die genannten Sachverhalte finden bei den Ansätzen keine Berücksichtigung.

Bei der Rinderanlage handelt es sich aufgrund der geringen Kapazitäten um keine genehmigungsbedürftige Anlage nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz /1/.

Im Folgenden wird nur auf die wichtigsten Parameter der Anlage hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung der Geruchsemissionen eingegangen. Es werden jeweils die Maximalwerte für die Belegung und die Bewirtschaftung bei der Geruchsprognose berücksichtigt.

Bei der betrachteten Rinderanlage handelt es sich um eine komplette Nachzuchtanlage mit einer Gesamtkapazität von 230 Rindern. Die Rinder werden hier bis zu einem Alter von maximal 2,5 Jahren gehalten. Die Haltung von Milchkühen oder Mastrindern ist hier nicht vorgesehen.

Es wird (konservativ) von einer ganzjährigen Nutzung der Rinderstallanlage ausgegangen. Derzeitig befindet sich ein Teil der Rinder von Frühjahr bis Herbst auf der Weide.

In den Anlagen 3 und 4 wird die örtliche Lage der einzelnen Anlagenbestandteile sichtbar.

In der folgenden Tabelle werden die emissionsrelevanten Anlagenbestandteile (maximale Kapazitäten) der Rinderanlage in Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze, zusammengestellt.

## TÜV NORD Umweltschutz

**Tabelle 2:** Maximale Kapazitäten der Rinderanlage in Wiek, OT Zürkvit

Nr.	Bezeichnung	Belegung/Größe	Haltungsform/Beschreibung
1	Rinderstall 1	40 Jungrinder (0,5 – 1,5 Jahre) 30 Kälber	Tiefstreu, freie Entlüftung (Tore, Fenster), Außenauslauf
2	Rinderstall 2	60 Jungrinder (0,5 – 1,5 Jahre)	Tiefstreu, freie Entlüftung (Tore, Fenster), Außenauslauf
3	Rinderstall 3	70 Jungrinder (1,5 – 2,5 Jahre)	Tiefstreu, freie Entlüftung (Tore, Fenster), Außenauslauf (geplant)
4	Rinderstall 4	40 Jungrinder (1,5 – 2,5 Jahre)	Tiefstreu, freie Entlüftung (Tore, Fenster),
S	Silagelager	15 m breit	3 – 4 Monate/ Jahr im Anschnitt
J	Jauchelager	Größe (Ø) ca. 16 m	Rundbehälter mit Schwimmschicht
D	Dunglege	Größe ca. 10 m x 30 m	Mistlagerung der Ställe 1 bis 4

Das südlich angrenzende Gebäude auf dem Gelände wird als Bergeraum (Lager) genutzt. Nördlich des Jauchebehälters befindet sich eine Überdachung zur Lagerung von Stroh und Heu.

Das Futterregime der Tiere hat großen Einfluss auf die Emissionssituation von Rinderanlagen. Bei der betrachteten Anlage erfolgt täglich eine Futtermalage. Es ist ständig für Ordnung und Sauberkeit bei der Fütterung zu sorgen. Futterreste bzw. verdorbenes Futter sind täglich zu erfassen.

Bei Verunreinigungen durch Futterreste (Silage) und keinen täglichen Silagefuttermalagen kann es zu erhöhten Geruchsemissionen aus der Rinderanlage kommen.

## 4. Geruchsemissionen und -immissionen

### 4.1. Angewandte Untersuchungsmethode und Hinweise zur GIRL-MV

#### 4.1.1. Untersuchungsmethode

In dem Gutachten werden die maximal zu erwartenden Geruchsbelastungen an dem geplanten Wohnhaus auf dem Flurstück 63 ermittelt und bewertet.

Die Geruchsemissionen wurden unter Berücksichtigung von Literaturangaben und Vorgaben in Mecklenburg-Vorpommern konservativ abgeschätzt. Bei den Nebenquellen (Güllelagerung, Silage) werden die konservativen Angaben der immissionsschutzrechtlichen Regelung – Rinderanlagen – des Freistaates Sachsen /4/ verwendet. Die Geruchsemissionen werden als Eingangsgrößen zur Berechnung der Geruchsmissionen mit einem speziellen Ausbreitungsmodell für geruchsbeladene Abluft verwendet. Mit Hilfe meteorologischer Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) lassen sich auf diese Weise die Geruchsmissionen prognostizieren. Die Ausbreitungsrechnungen werden mit den meteorologischen Daten der nächstgelegenen DWD-Station Putbus durchgeführt.

Die gewählte Vorgehensweise ist ein im Rahmen der Geruchsbeurteilung vielfach bewährtes Verfahren.

Damit wird den Anforderungen der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GIRL-MV) /2/ entsprochen.

#### 4.1.2. Hinweise zur GIRL-MV

Das vorliegende Gutachten wurde auf der Grundlage der Geruchsmissions-Richtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern /2/ einschließlich der Auslegungshinweise erarbeitet. Als Erkenntnisquelle wurde weiterhin die aktuelle Geruchsmissions-Richtlinie vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) /5/ genutzt. Die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) wurde 1994 vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) herausgegeben und zur Anwendung empfohlen. In allen Bundesländern wurde die GIRL eingeführt. Im Jahre 2005 wurde die GIRL überarbeitet. Es erfolgte insbesondere eine Anpassung an die TA Luft 2002 und die Festlegung auf das Programm AUSTAL2000G.

Mit der GIRL soll eine Vereinheitlichung bei der Ermittlung und Bewertung von Geruchsbelastungen erreicht werden.

Im Land Mecklenburg Vorpommern liegt die GIRL in der Fassung vom 2. November 2006 /2/ vor und wird von den Behörden zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen angewendet.

In dieser Richtlinie wird die Vorgehensweise zur Ermittlung und Bewertung von Geruchsmissionen im Rahmen von Genehmigungs- und Überwachungsverfahren beschrieben.

Bei der Beurteilung wurde zusätzlich das „Verfahren zur Berücksichtigung von neuen Erkenntnissen aus dem Projekt „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ bei der Anwendung der GIRL im landwirtschaftlichen Bereich (Stand 15.05.2007)“ /6/ berücksichtigt. Das Verfahren basiert auf den Ergebnissen des Forschungsprojektes "Geruchsbeurteilung in der Land-

## TÜV NORD Umweltschutz

wirtschaft" (Sucker, K., Müller, F., Both, R., Landesumweltamt Materialien Band 73, 2006). Insbesondere werden das unterschiedliche Belästigungspotential tierartspezifischer Geruchsimmissionen, die Ortsüblichkeit landwirtschaftlicher Gerüche und die Privilegierung der Landwirtschaft im Außenbereich berücksichtigt. Das vorgestellte Verfahren soll nach Auskunft des LUNG M-V in Mecklenburg-Vorpommern Anwendung finden. Das Verfahren ist in der Geruchsimmissions-Richtlinie vom LAI /5/ bereits verbindlich aufgenommen.

Die Bewertung von Geruchsimmissionen erfolgt grundsätzlich anhand der Geruchs-Gesamtbelastung. Diese setzt sich aus der Vorbelastung (derzeitige Belastung durch bereits vorhandene Anlagen) und der Zusatzbelastung (Belastung durch die zu genehmigende Anlage) zusammen. Neben der betrachteten Rinderanlage existieren in Wieck auf Rügen, OT Zürkvitze, keine weiteren relevanten Geruchsemissionsquellen.

Die Geruchsimmission wird durch die Kenngröße I beschrieben. Es bedeuten:

IV - Vorbelastung

IZ - Zusatzbelastung

IG - Gesamtbelastung.

In der GIRL-MV wird die Kenngröße IG anhand von Immissions(grenz)werten (IW) bewertet. Beim Vorhaben entspricht die ermittelte Geruchsbelastung aus der Rinderanlage gleich der Gesamtbelastung.

Diese Immissionswerte (IW) beschreiben den relativen Anteil von Geruchsstunden pro Jahr. Ein Immissionswert von 0,10 bedeutet, dass an maximal 10 % der Jahresstunden Gerüche wahrnehmbar sein dürfen.

Entsprechend durchgeführter Untersuchungen wurde ermittelt, dass die Geruchsqualitäten "Rind" und "Schwein" geringer belästigend sind als "Industriegerüche", wohingegen "Mastgeflügel"-Gerüche deutlich stärker belästigend wirken. (Hedonik-Projekt: Sucker, K., Bischoff, M., Krämer, U., Kühner, D., Winneke, G.: *Untersuchungen zur Auswirkung von Intensität und hedonischer Geruchsqualität auf die Ausprägung der Geruchsbelästigung. Forschungsbericht im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, des Ministeriums für Umwelt und Verkehr des Landes Baden-Württemberg und des Verbandes der Chemischen Industrie. Düsseldorf, 2003*).

Vor diesem Hintergrund wurden folgende Immissionswerte festgelegt.

**Tabelle 3:** Immissionswerte für verschiedene Nutzungsgebiete

	<b>Immissionswerte (Kenngröße der Geruchsbelastung)</b>		
<b>Nutzung der Flächen</b>	Wohn-/ Mischgebiete	Gewerbe-/ Industriegebiete	Dorfgebiete
Gesamtbelastung	0,10	0,15	0,15

## TÜV NORD Umweltschutz

Die Immissionswerte für Dorfgebiete der Tabelle 3 gelten speziell für Anlagen der Nr. 7.1 der 4. BImSchV (Tierhaltungsanlagen) in Verbindung mit festgelegten tierartspezifischen Geruchsqualitäten. Für die tierartspezifische Geruchsqualität Milchkühe mit Jungtieren (einschl. Mastbullen und Kälbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beitragen) wurde ein Gewichtungsfaktor  $f = 0,5$  festgelegt.

Um die belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  zu berechnen, die anschließend mit den Immissionswerten der GIRL (Tabelle 3) zu vergleichen ist, ist im Falle der Anlagen der Nr. 7.1 der 4. BImSchV die Gesamtbelastung  $IG$  mit dem Faktor  $f$  zu multiplizieren. Somit beträgt im Umfeld von Rinderanlagen bei einer ermittelten Kenngröße der Gesamtbelastung von z. B.  $IG = 0,2$  die belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b = IG (0,2) * f (0,5) = 0,1$ . Der genannte Sachverhalt wurde in dem Berechnungsmodell AUSTAL2000G bereits rechentechnisch umgesetzt.

Grundsätzlich gelten die Immissionswerte (IW) nur für die Bereiche, in denen sich Personen nicht nur vorübergehend aufhalten. In der Tabelle 3 nicht genannte Gebietsausweisungen sind nach den Grundsätzen des Planungsrechtes den genannten Kategorien zuzuordnen. Planerisch nicht ausgewiesene Wasser-, Wald-, Wiesen- und Ackerflächen unterliegen keiner Beurteilung hinsichtlich des Kriteriums Geruchsbelästigung.

Die Kenngröße der Gesamtbelastung ergibt sich aus der Addition der Kenngrößen für die vorhandene Belastung und der zu erwartenden Zusatzbelastung entsprechend

$$IG = IV + IZ.$$

Die Geruchsimmissionen werden in der Regel als Kenngrößen für Beurteilungsflächen ermittelt. Die Beurteilungsflächen sind quadratisch und haben im Allgemeinen eine Seitenlänge von 250 m. Die Seitenlänge kann bis auf 50 m reduziert werden.

Bei den örtlichen Verhältnissen in 18556 Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze, ist eine alleinige flächenhafte Betrachtung auf Grund der bodennahen Emissionsquellen und der engen räumlichen Verhältnisse wenig sinnvoll. Es werden daher neben den Flächenwerten (Größe 50 x 50 m) der belästigungsrelevanten Geruchsbelastungen auch der Punktwert an dem geplanten Wohnhaus auf dem Flurstück 63 (IO1) ermittelt und bewertet. In begründeten Einzelfällen ist entsprechend den Auslegungshinweisen zur GIRL-MV /2/ auch eine Punktbetrachtung möglich.

### 4.2. Geruchsemissionen der geplanten Rinderanlage

Geruchsemissionsquellen der Anlage sind die Stallgebäude, in denen Rinder gehalten werden, die Gülle- und Festmistlagerbereiche sowie die offenen Silageflächen.

Aus diesen Bereichen der Anlage gelangt geruchsbeladene Abluft in die Umgebung.

Hinsichtlich der Geruchsemissionen von Rinderställen gibt es wenige Veröffentlichungen. In der KTBL-Schrift 388 /7/ wurden die Ergebnisse von 55 Geruchsmessungen an 31 Rinderstallanlagen im Jahre 1998 veröffentlicht. Die Messungen ergaben Geruchsfrachten von ca. 1 – 40 Geruchseinheiten je Großvieheinheit und Sekunde (GE/GV\*s). Auch nach Rückspra-

## TÜV NORD Umweltschutz

che mit den Verfassern der KTBL-Schrift 388 /7/ konnte diese große Schwankungsbreite der Messergebnisse nicht geklärt werden.

Außerdem wurden in der älteren KTBL-Schrift 333 /8/ Geruchsemissionen aus Rinderställen dargestellt. Für Rinderställe wird hier eine spezifische Geruchsfracht von 12 GE/GV\*s im Jahresdurchschnitt angesetzt. Diese Geruchsfracht ist äußerst konservativ. Eigene Messungen (TÜV NORD) in Verbindung mit Fahnenbegehungen haben weitaus geringere Geruchsfrachten ergeben. Für die Rinderställe wird ein spezifischer Emissionsfaktor von 12 GE/GV\*s angesetzt. Dies stellt nach Ansicht des Gutachters eine sehr konservative Betrachtung dar, welche die Geruchsfrachten aus den Rinderställen deutlich überschätzt.

Hinsichtlich der Geruchsemissionen der Güllelagerung und der Futtersilos werden die Angaben der immissionsschutzrechtlichen Regelung – Rinderanlagen – des Freistaates Sachsen /3/ angesetzt.

Für die Gülle(Jauche)lagerung wird der Emissionsfaktor von 1 GE/s \* m<sup>2</sup> und für die Festmistlagerung von 2 GE/s \* m<sup>2</sup> berücksichtigt.

Für die Lagerung des Silagefutters werden für die offene Anschnittfläche eine spezifische Geruchsfracht von 4,5 GE/s \* m<sup>2</sup> (Mittelwert von Gras- und Maissilage) angesetzt. Es wird davon ausgegangen, dass sich das Silo maximal 4 Monate im Jahr im Anschnitt befindet. Bei der Silageentnahme sind saubere Schnittkanten zu gewährleisten, Fehlgärungen sind zu vermeiden und es ist ständig für Ordnung und Sauberkeit zu sorgen.

Für die Ausbreitungsrechnung wurden folgende Quellenarten gewählt:

- Ställe - Volumenquellen (Länge, Breite, Höhe)
- Silagelager - Linienquellen mit bodennaher Ableitung
- Gülle- und Festmistlager - Flächenquelle mit bodennaher Ableitung

Es wurde somit von konservativen Abluftaustrittsbedingungen ausgegangen.

Die Geruchsfrachten wurden auf Grundlage von Maximalwerten hinsichtlich der Stallbelegungen (Tierplatzzahlen) und der emissionsrelevanten Flächen der Nebenanlagen ermittelt.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Ermittlungsgrundlagen werden nachfolgend die Geruchsfrachten der Rinderanlage zusammengestellt.

## TÜV NORD Umweltschutz

**Tabelle 4:** Geruchsfrachten der Rinderanlage in Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze

Nr.	Bezeichnung	Belegung	GV/ Größe	Geruchsfracht in GE/GV*s bzw. GE/m <sup>2</sup> *s	Geruchs- fracht in 10 <sup>6</sup> GE/h
1	Rinderstall 1	40 Jungrinder (0,5 – 1,5 J.) 30 Kälber	27	12	1,166
2	Rinderstall 2	60 Jungrinder (0,5 – 1,5 J.)	27	12	1,166
3	Rinderstall 3	70 Jungrinder (1,5 – 2,5 J.)	63	12	2,722
4	Rinderstall 4	40 Jungrinder (1,5 – 2,5 J.)	36	12	1,555
S	Silagelager	15 m breit (Anschnittsbreite bei einer Höhe von ca. 2 m)	30 m <sup>2</sup> (offen)	4,5 (Ø Mais- u. Grassilage)	0,486 (4 Monate; 2.920 h/a)
J	Jauchelager	Größe (Ø) ca. 16 m	201 m <sup>2</sup>	1,0	0,724
D	Dunglege	Größe (Ø) ca. 10 m x 30 m	300 m <sup>2</sup>	2,0	2,16

Die Geruchsemissionen laut der Tabelle 4 wurden bei den Ausbreitungsrechnungen angesetzt.

### 4.3. Geruchsimmissionen

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Berechnung der Geruchsimmissionen dargestellt.

#### 4.3.1. Ausbreitungsrechnung für Gerüche

Zur Berechnung der Geruchsimmissionen wird das Ausbreitungsmodell AUSTAL2000G angewendet.

Mit dem Modell wurden die immissionszeitbewertete Geruchswahrnehmungshäufigkeiten und die belästigungsrelevanten Geruchsbelastungen berechnet, die in den Anlagen 2 (Rechenlaufprotokolle) ausgewiesen werden. In der Anlage 4 sind die Flächenwerte (je 50 x 50 m) der belästigungsrelevanten Geruchsbelastungen auf den Beurteilungsf lächen dargestellt. Die Anforderungen der GIRL hinsichtlich des Ausbreitungsmodells werden erfüllt.

Das Ausbreitungsmodell AUSTAL2000G wurde vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) in der Sitzung am 21./22.09.2004 zur Anwendung empfohlen. In einigen Bundesländern (z. B. Niedersachsen) wurde die Anwendung des Modells AUSTAL2000G verbindlich festgelegt. Auch in Mecklenburg Vorpommern ist das Berechnungsmodell AUSTAL2000G mit der GIRL M-V verbindlich eingeführt.

In der Anlage 1 befinden sich Erläuterungen zur Geruchsmessung (Olfaktometrie) und zur Berechnung der Geruchsimmissionen.

# TÜV NORD Umweltschutz

## 4.3.2. Geruchs - Vorbelastung

In der Ortslage Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze existieren außer der betrachteten Rinderanlage keine weiteren relevanten Geruchsemissionsquellen und damit keine anderweitige Geruchs - Vorbelastung.

## 4.3.3. Berechnungsergebnisse der Geruchsbelastung

Das Protokoll der Ausbreitungsrechnungen für den Plan-Zustand ist in Anlage 2 beigefügt.

Der 10 % - Wert von 1 GE/m<sup>3</sup> hat dabei grundsätzlich folgende Bedeutung:

Die Geruchsimmissionen betragen 1 GE/m<sup>3</sup> an 10 % der Jahresstunden. Die Überschreitungshäufigkeit von 10 % der Jahresstunden entspricht der Kenngröße von  $I = 0,10$  im Sinne der GIRL. Die Ergebnisse sind zur Bewertung im Sinne der GIRL auf ganze Prozent zu runden, d.h. eine Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle an 9,7 % der Jahresstunden entspricht der Kenngröße  $IG = 0,10$ .

Die Geruchsbelastung wurde weiterführend als belästigungsrelevante Geruchsbelastung (Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle in % der Jahresstunden x 0,5) berechnet und in der Anlagen 4 ausgewiesen. Die belästigungsrelevante Kenngröße ist mit den Immissionswerten der GIRL zu vergleichen. Im Umfeld der betrachteten Rinderanlage beträgt die belästigungsrelevante Kenngröße jeweils 50 % der berechneten Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle in % der Jahresstunden. Bei den belästigungsrelevanten Geruchsbelastungen werden zusätzlich die unterschiedliche Geruchsqualität und damit die Belästigungswirkung berücksichtigt, d.h. es handelt sich nicht mehr um Überschreitungshäufigkeiten der Geruchsschwelle in % der Jahresstunden.

In der folgenden Tabelle 5 wird die Geruchsbelastung als belästigungsrelevante Kenngröße  $IZ_b$  an dem geplanten Wohnhaus (IO1) auf dem Flurstück 63 ausgewiesen.

**Tabelle 5:** Belästigungsrelevante Geruchszusatzbelastungen ( $IZ_b$ ) an dem geplanten Wohnhaus im Umfeld der Rinderanlage Wiek auf Rügen, OT Zürkvitze

Nr.	Einzelpunkte Bezeichnung	Belästigungsrelevante Geruchsbelastung	
		%	Kenngröße $IZ_b$
IO1	Geplantes Wohnhaus der Frau Uhlig auf dem Flurstück 63 in Zürkvitze (dörfliches Mischgebiet)	13,7	0,14

Die Berechnungsergebnisse auf den Beurteilungsflächen (je 50 x 50 m) können der Anlage 4 entnommen werden.

# TÜV NORD Umweltschutz

## 4.3.4. Bewertung der Berechnungsergebnisse

Nachfolgend werden die konservativ ermittelten Geruchsbelastungen an dem geplanten Wohnhaus bewertet.

Laut neusten Erkenntnissen wurde die belästigungsrelevante Kenngröße ermittelt. Mit der belästigungsrelevanten Kenngröße wird das unterschiedliche Belästigungspotential tierart-spezifischer Geruchsimmissionen berücksichtigt. Die belästigungsrelevante Kenngröße  $IG_b$  ist mit den Immissionswerten der GIRL zu vergleichen.

Mit der geplanten Änderung des B-Planes Nr. 7 (Zürkvitz) um das Flurstück 63 befindet sich das geplante Wohnhaus (IO1) in einem ausgewiesenen Dorfgebiet (MD). In einem Dorfgebiet ist bei Gerüchen aus Tierhaltungsanlagen ein Immissionswert von  $I = 0,15$  einzuhalten. Im Umfeld des geplanten Wohnhauses befinden sich, außer der angrenzenden Tierhaltungsanlage, keine relevanten Geruchsemissionsquellen. Die ermittelten Geruchszusatzbelastungen aus der Tierhaltungsanlage des Herrn Tammling entsprechen somit der Geruchsgesamtbelastung.

An dem geplanten Wohnhaus wird der Immissionswert für ein Dorfgebiet von  $I = 0,15$  eingehalten. Die räumliche Verteilung der zu erwartenden belästigungsrelevanten Geruchsbelastungen wird aus der Anlage 4 ersichtlich. Die zu erwartenden Belastungen sind stark von der Entfernung zu den Geruchsquellen abhängig, wobei es selbst bei der gewählten kleinsten Flächengröße von  $50 \times 50$  m zu deutlichen Unterschieden auf benachbarten Beurteilungsflächen kommt.

Die Immissionswerte gelten im landwirtschaftlichen Bereich in erster Linie für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen. Bei der Anwendung bei nicht genehmigungsbedürftigen landwirtschaftlichen Anlagen ist in jedem Fall eine Einzelfallprüfung erforderlich, da z. B. aufgrund der Ortsüblichkeit ggf. höhere Geruchsimmissionen toleriert werden könnten.

Unter Berücksichtigung der ermittelten Geruchbelastungen kommt es durch die angrenzende Rinderanlage an dem Standort des geplanten Wohnhauses auf dem Flurstück 63 zu keinen erheblichen Geruchsbelästigungen im Sinne der GIRL /2/ und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /1/.

# TÜV NORD Umweltschutz

## 5. Zusammenfassung

Frau Uhlig plant auf dem Flurstück 63 in Wiek, OT Zürkvitze, in der Nähe einer Rinderanlage den Neubau eines Wohnhauses. Direkt östlich angrenzend an den geplanten Standort befindet sich eine Rinderanlage von Herrn Tammling. Für den geplanten Wohnbaustandort soll das direkt südlich und westlich angrenzende Bebauungsplangebiet 7 (Zürkvitze) ergänzt werden. Das geplante Wohnhaus befindet sich nach der Änderung in einem dörflichen Mischgebiet (MD).

Für das Wohnungsbauvorhaben und damit der Änderung des B-Planes wurde die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG mit der Erarbeitung eines Geruchsprognosegutachtens beauftragt.

Auf Grundlage der maximalen Kapazitäten der Rinderanlage des Herrn Tammling wurden die Geruchsemissionen ermittelt. Die Geruchsemissionen wurden als Eingangsgrößen zur Berechnung der Geruchsmissionen mit dem aktuellen Ausbreitungsmodell AUSTAL2000G verwendet.

Es wurde entsprechend den neusten Erkenntnissen die belastungsrelevante Kenngrößen an dem Immissionsort (geplantes Wohnhaus) und auf den Beurteilungsflächen (je 50 x 50 m) ermittelt und bewertet. Mit der belastungsrelevanten Kenngröße wird das unterschiedliche Belastungspotential tierartspezifischer Geruchsmissionen berücksichtigt.

An dem geplanten Wohnhaus (IO1) wird der Immissionswert für ein Dorfgebiet eingehalten.

Damit sind an dem geplanten Wohnhaus auf dem Flurstück 63 keine erheblichen Geruchsbelastungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes /1/ zu erwarten.

Dipl.-Ing. T. Jennerjahn

Sachverständiger der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

# TÜV NORD Umweltschutz

## 6. Unterlagen und Literatur

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) Vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I vom 29.10.2007 S. 2470)
- /2/ Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern), Stand 02.11.2006  
Auslegungshinweise zur Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in Mecklenburg-Vorpommern (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL M-V) vom 2. November 2006
- /3/ Geruchsgutachten für das geplante Landhotel Zürkvitze in der Nähe einer Rinderanlage in 18556 Wiek, OT Zürkvitze (03UP016)  
TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co. KG  
28.05.2003
- /4/ Immissionsschutzrechtliche Regelung – Rinderanlagen –  
Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, März 2008
- /5/ Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL - ) in der Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen  
in der Fassung vom 29. Februar 2008  
Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI)
- /6/ Verfahren zur Berücksichtigung von neuen Erkenntnissen aus dem Projekt „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ bei der Anwendung der GIRL im landwirtschaftlichen Bereich  
LANUV NRW, Stand 15.05.2007
- /7/ KTBL-Schrift 388, ATB, FAL, KTBL  
Geruchsemissionen und –immissionen aus der Rinderhaltung
- /8/ KTBL-Schrift 333, J. Oldenburg  
Geruchs- und Ammoniak-Emissionen aus der Tierhaltung