

IMMISSIONSSCHUTZGUTACHTEN

zur Geruchssituation im Bereich des Bebauungsplanes 17
-1.Anderung- der Stadt BARGTEHEIDE, Kreis Stormarn

insbesondere im Bereich nord-östlich der Deviller Straße im
möglichen Immissionsbereich des landwirtschaftlichen Betriebes
Steinmatz in Bargteheide, Tremsbütteler Weg

Im Auftrag der ML-PLANUNG vom 4.11.1991

Dr.sc.agr. Jörg Oldenburg

Anerkannter und vereidigter Sachverständiger

Hauptstraße 59
2352 Groß Buchwald
Tel.: 04322/4642

Dezember 1991

1. Aufgabe

Es soll gutachtlich Stellung genommen werden zu den Fragen:

- 1.1 Wie gestalten sich die Geruchsimmissionsverhältnisse im Bereich des Bebauungsplanes 17 -1.Änderung- der Stadt Bargteheide, insbesondere im direkten Zusammenhang mit dem landwirtschaftlichen Betrieb Steinmatz am Tremsbütteler Weg 85?
- 1.2 Sind auf dem Betrieb Steinmatz geruchsrelevante betriebliche Erweiterungen geplant und wie wirken sich diese auf die unter 1.1 genannten Flächen aus?

2. Vorgehen

- 2.1 Ortsbesichtigung des Betriebes Steinmatz und der betroffenen Flächen am 12.11.1991.

Anwesende:

Herr Richard Steinmatz	Landwirt
Herr Steinmatz junior	Landwirt
Herr Dr.Oldenburger	Gutachter

Mit den Herren Steinmatz wurden der aktuelle Umfang der Tierhaltung (Bestandesgröße und Haltungsverfahren) und eventuell geplante Veränderungen besprochen. Die vorhandenen Stallanlagen und Betriebsgebäude, die im Zusammenhang mit der Betriebsstätte Tremsbütteler Weg 85 stehen, wurden in Augenschein genommen, vermessen und fotografiert.

- 2.2 Aus dem Umfang der Tierhaltung, der technischen Ausstattung der Ställe und Lagerstätten und den transmissionsrelevanten Randbedingungen ergibt sich die Geruchsschwellenentfernung. Im Bereich der Geruchsschwellenentfernung ist ausgehend von der Emissionsquelle bei entsprechender Windrichtung und Windgeschwindigkeit mit Gerüchen zu rechnen.

2.3 Die Geruchsschwellenentfernungen sind im Anhangsplan kreisförmig um den Betrieb Steinmatz, Tremsbütteler Weg 85, eingezeichnet. Auf die zeitliche Verteilung der Immissionen innerhalb der Geruchsschwellenentfernungen und eine daraus unter Umständen folgende unzumutbare Geruchsbelästigung wird im Text näher eingegangen.

3. Verwendete Unterlagen

- 3.1 Übersichtsplan M 1:2.000 über Teilbereiche der Stadt Bargteheide, insbesondere die Bereiche Tremsbütteler Weg (K 12) und Deviller Straße (siehe Bebauungsplan Nr. 17 -Neuaufstellung-).
- 3.2 Klima-Atlas für Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen, Deutscher Wetterdienst
- 3.3 Oldenburg, J.: Geruchs- und Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung, KTBL-Schrift 333, Darmstadt 1989
- 3.4 Oldenburg, J.: Güllebehälterabdeckungen, KTBL-Arbeitsblatt 1083, Darmstadt 1989
- 3.5 VDI-Richtlinie 3471, Emissionsminderung Tierhaltung Schweine, VDI-Verlag, Düsseldorf 1986
- 3.6 Gem.Rd.Erl.d.Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft u.d. Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Technologie, Durchführung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Ministerialblatt NRW, Düsseldorf am 17.11.1986, S.1658ff

4. Der Betrieb Steinmatz, Tremsbütteler Weg 85

Auf dem Betrieb werden Jungsauen vom Ferkel bis in das "deckfähige" Alter hinein aufgezogen. Die weiblichen Ferkel werden mit einer durchschnittlichen Tiermasse von ca. 25 kg im Alter von etwa 60 Tagen angeliefert und verlassen den Betrieb geschlechtsreif im Alter von 6 Monaten bei einer durchschnittlichen Tiermasse von 95 bis 100 kg.

Die technische Seite dieser Form der Schweinehaltung kann mit der ähnlich ablaufenden Schweinemast verglichen werden. Ein solcher Betrieb ist jedoch im Gegensatz zur Schweinemast wesentlich strenger in eine horizontale Integration verschiedener Schweinehalter eingebunden. D.h., daß die hier aufgezogenen Tiere zu feststehenden Terminen je nach Bedarf des organisationsinternen Planes zur Verfügung stehen müssen. Die Jungsauenaufzucht wird hierbei als Puffer benutzt mit der Folge, daß das durchschnittliche Alter des Bestandes, und damit die Tiermasse sowie die gehaltenen Großvieheinheiten bei gleicher Tierzahl in gewissen Grenzen schwanken können.

In den Ställen stehen maximal 699 Tierplätze zur Verfügung. Durch die annähernd kontinuierliche Belegung mit Chargen von 60-90 Tieren kommt es zu einer ständigen Fluktuation im Tierbestand. Die Anzahl der tatsächlich vorhandenen Tiere bewegt sich daher zwischen 650 bis maximal 699 Stück.

Die Tiere werden strohlos auf Vollspaltenböden gehalten, über eine Flüssigfütterung mit einer Getreide-Wasser-Mischung gefüttert und durch eine Unterdrucklüftung mit Frischluft versorgt. Die Abluft verläßt über 8 vertikal angeordnete und mit Weitwurfdüsen versehenen Kaminen in 2m Höhe über dem First das Gebäude. Der Stall ist in zwei Abteile aufgeteilt. Die Gülle lagert in den Sammelkanälen im Stall, überwiegend jedoch im Güllehochbehälter mit einem Fassungsvermögen von ca. 720m³, der westlich neben dem Stall steht. Der Güllebehälter ist mit einem Betondeckel zur Verhinderung von Emissionen versehen. Das auf dem Betrieb erzeugte und zur Verfütterung bestimmte Getreide lagert in einem Hochsilo mit ca. 500m³ Inhalt und zum Teil im Flachsilo.

Die Möglichkeit zu Betriebserweiterungen in der Tierhaltung wird von Herrn Steinmatz an diesem Standort wegen der nahen Wohnbebauung nicht gesehen, obwohl eine Erweiterung des Betriebes aus ökonomischen Gründen sicherlich in Frage käme.

5. Emissionen und Immissionen

5.1 Geruchsschwellenentfernungen

Die Geruchsschwellenentfernungen der emittierenden Stallgebäude und der Nebenanlagen sind von den Tierarten, dem Umfang der Tierhaltung in den einzelnen Gebäuden und den Haltungs- bzw. Lagerungsverfahren (Jauche, Festmist, Gülle und Futtermittel), siehe VDI-Richtlinie 3471 (1986) und KTBL-Schrift 333 (1989), abhängig.

Emissionspotential

Ausgehend von der am Standort Tremsbütteler Weg 85 genehmigten Tierzahl ergibt sich bei Berücksichtigung der durchschnittlichen Tiermasse folgender Tierbestand in GV*:

Jungsauen	699 Stück je 62,5kg = 87,5 GV
-----------	-------------------------------

*) Berechnungsgrundlagen: 1 GV (Großvieheinheit) entspricht 500 kg Lebendmasse.

Wenn es, wie bereits angedeutet, zu veränderten Ablieferungsterminen für die Tiere kommt, hat dies auch Auswirkungen auf die im Stall gehaltene Tiermasse in GV. Beträgt das Durchschnittsalter der Tiere beispielsweise 3 Wochen weniger als üblich, so kann von einer durchschnittlichen Tiermasse von etwa 55 kg, entsprechend 77GV ausgegangen werden. Werden die Tiere jedoch 3 Wochen älter als der normale Durchschnitt, so wiegen die Tiere im Mittel ca. 70kg, entsprechend 98GV. Trotz unterstellter gleicher Tierzahl kann der Tierbestand in GV erheblich variieren.

Bei der Betrachtung der möglichen Geruchsemissionen wird von der maximalen Tierzahl und der durchschnittlichen Tiermasse ausgegangen.

Der Güllebehälter stellt in diesem Fall keine zusätzliche Geruchsquelle dar. Der Betondeckel läßt, solange nicht am Behälter gearbeitet wird, keine Gerüche ins Freie.

Weitere nennenswerte Geruchsquellen sind auf dem Betrieb Steinmatz nicht vorhanden.

Geruchsschwellenentfernung

Bei diesem Stallsystem ist die genannte VDI-Richtlinie 3471 anwendbar. Nach der Punktbewertung der VDI-Richtlinie erreicht der Stall 100 von 100 maximal möglichen Punkten (Behälter mit geschlossener Abdeckung 50 Punkte, Perforierte Böden über 45%-Anteil +10 Punkte, Temperaturdifferenz unter 2K +10 Punkte, Abluftaustritt über höchstem Dachpunkt über 1,5m +15 Punkte, Austrittsgeschwindigkeit bei Sommerlufrate größer 10m/sec +20 Punkte).

Bei einem Tierbestand von 87,5GV ist nach der VDI-Richtlinie bei einer Punktzahl von 100 von einem Mindestabstand zur nächsten Wohnbebauung von 220m auszugehen. Dieser Abstand gilt nach der VDI-Richtlinie 3471 gegenüber Wohngebieten. Er stellt nicht die Geruchsschwellenentfernung, sondern die Geruchsschwellenentfernung zuzüglich eines Sicherheitszuschlages von 100% dar. Die tatsächliche Geruchsschwellenentfernung beträgt 110m.

5.2 Häufigkeit von Geruchsimmissionen

Unter Berücksichtigung der kritischen Windgeschwindigkeiten, d.h. Windgeschwindigkeiten unter 2m/sec, bei denen überwiegend laminare Strömungen mit geringer Luftvermischung auftreten (Gerüche werden dann sehr weit fortgetragen), und der kritischen Windrichtungen, treten die Geruchsimmissionen in den entsprechenden Richtungen nur in einem Bruchteil der Jahresstunden auf. Bei höheren Windgeschwindigkeiten kommt es zu turbulenten Strömungen, luftfremde Stoffe werden dann schneller mit der Luft vermischt, wodurch sich auch die Geruchsschwellenentfernungen drastisch verkürzen. Bei diffusen Quellen, die dem Wind direkt zugänglich sind, kann es durch den intensiveren Stoffaustausch bei höheren Luftgeschwindigkeiten allerdings auch zu vermehrten Emissionen kommen (z.B. nicht abgedeckte Güllebehälter ohne Schwimmdecke, Dungplätze oder Silagelagerplätze).

Die zwischen dem vorhandenen oder fiktiven Emittenten und Wohnhäusern notwendigen Mindestabstände hängen von der Art des Immissionsgebietes (Dorfgebiet, Mischgebiet, Wohngebiet) und den vorherrschenden Windverhältnissen (Richtung, Geschwindigkeit, zeitliche Verteilung) ab. Der Durchführungserlaß zur TA-Luft

des Landes Nordrhein-Westfalen erlaubt Geruchsimmissionen bis maximal 2% der Jahresstunden in Wohngebieten und bis 5% der Jahresstunden in Dorfgebieten; Geruchsimmissionen unterhalb dieser Grenzen werden als zumutbar eingestuft. In Schleswig-Holstein gibt es keine entsprechenden Erlasse. Es bietet sich an, die in Nordrhein-Westfalen geltenden Grenzen solange auch in Schleswig-Holstein anzuwenden, wie es hier keine anderslautenden Grenzwerte gibt.

Die nächstgelegene in Frage kommende Meßstelle Hamburg-Fuhlsbüttel des Deutschen Wetterdienstes liegt in ca. 22km Entfernung süd-westlich von Bargteheide-Tremsbütteler Weg. Ausgehend von den gemessenen Werten im Bereich der Windgeschwindigkeiten von 0-3,3 m/sec ergeben sich folgende Häufigkeiten kritischer Windgeschwindigkeiten in den verschiedenen Richtungen:

Kritische Windrichtungen

Richtung	Häufigkeit (%)	Kritischer Bereich
Nord	4	Süd
Nord-Ost	5	Süd-West
Ost	4.5	West
Süd-Ost	4	Nord-West
Süd	3	Nord
Süd-West	3.5	Nord-Ost
West	5	Ost
Nord-West	5.5	Süd-Ost

5.3 Beurteilung

Innerhalb der Geruchsschwellenentfernung kommt es im Bereich südlich des Tremsbütteler Weges während durchschnittlich 4% der Jahresstunden zu Geruchsimmissionen. Süd-westlich des Betriebes Steinmatz kommt es während 5% der Jahresstunden innerhalb der Geruchsschwellenentfernung zu Geruchsimmissionen. Ein Wohngebiet ist innerhalb der Geruchsschwellenentfernungen unter Berücksichtigung der vorn angegebenen Grenzwerte daher nicht ausweisbar.

Die Geruchsschwellenentfernung zum Betrieb Steinmatz reicht beim jetzigen Produktionsumfang und der vorhandenen Technik nicht bis in das fragliche Gebiet hinein. Einer Bebauung und Ausweisung als Wohngebiet steht unter den zugrundeliegenden Annahmen nichts entgegen.

Der Abstand zwischen dem Emissionsschwerpunkt und der nächsten Grenze zum geplanten Wohngebiet beträgt etwa 120m. Bei gleicher Technik wie bisher könnten in einem Stallkomplex, der den selben Emissionsschwerpunkt aufweist wie der bisherige Jungsauenstall, bis zu 880 Jungsauen gehalten werden, ohne daß es zu unzumutbaren Geruchsimmissionen im geplanten Wohngebiet kommt.

6. Zusammenfassung

Auf dem Betrieb Steinmatz können am Standort Tremsbütteler Weg 85 derzeit bis zu 699 Jungschweine gehalten werden. Je nach durchschnittlicher Tiermasse kann der Bestand nach Großvieheinheiten bewertet innerhalb gewisser Grenzen schwanken. Ausgehend von der durchschnittlichen Tiermasse und der maximal möglichen Tierzahl, die aufgrund produktionsspezifischer Gegebenheiten nur ab und zu erreicht wird, ist im Bereich des fraglichen Gebietes nicht mit unzumutbar hohen Geruchsimmissionen aus dem Betrieb Steinmatz zu rechnen. Unter den gegebenen Annahmen könnten am Standort Tremsbütteler Weg 85 bis zu 880 Schweine gehalten werden, ohne daß es zu kritischen Geruchsimmissionen im geplanten Wohngebiet kommt. Eine Erweiterung der Schweinehaltung ist derzeit nicht geplant.

Jörg Oldenburg
(Dr. Jörg Oldenburg)
Sachverständiger



Anhang: Lage der Betriebsgebäude und Geruchsschwellenentfernung
des Betriebes Steinmatz, Tremsbütteler Weg 85,
Bargteheide (M 1:2.000)

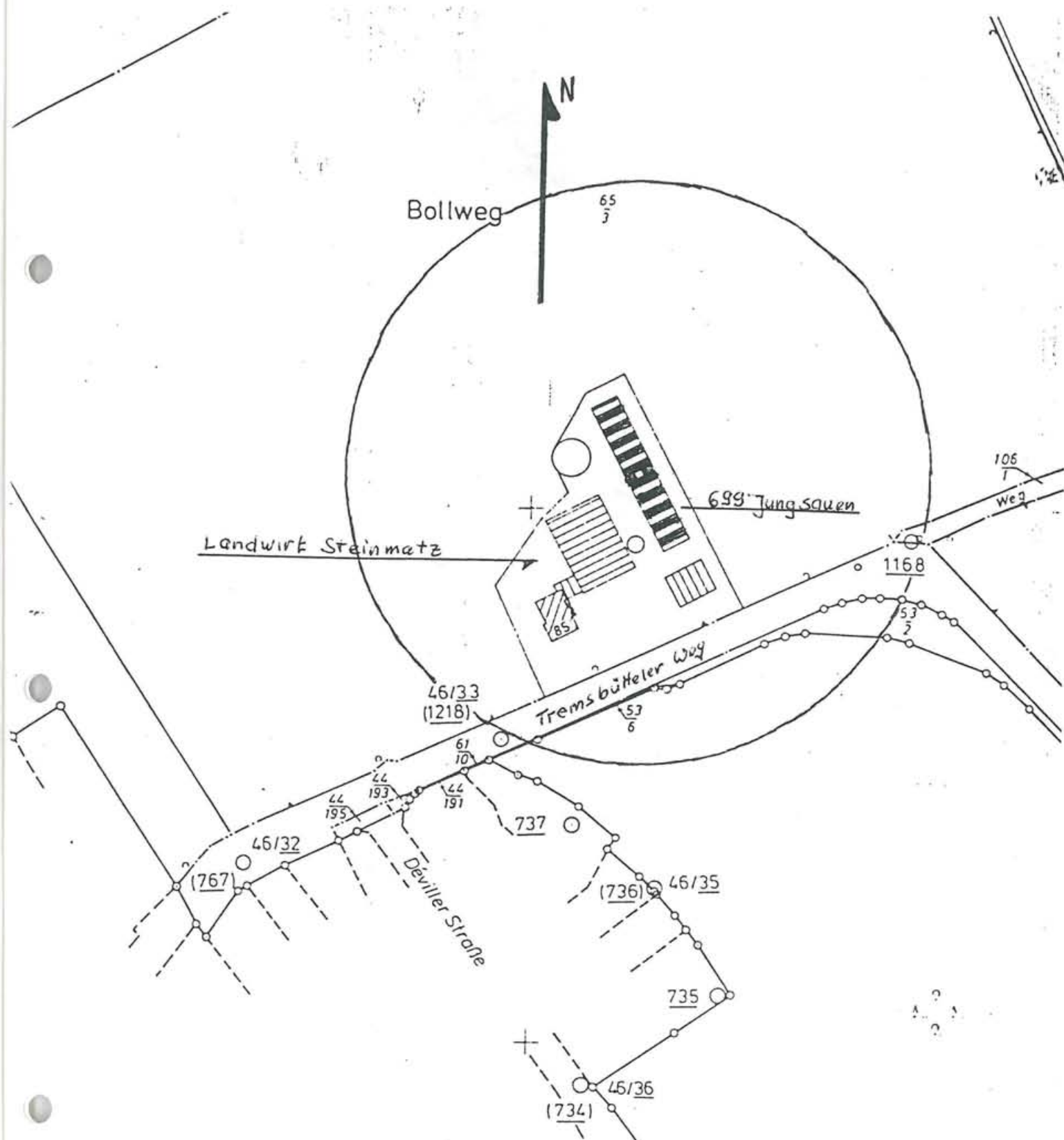


Bild 1: Blick vom
Tremsbütteler Weg nach
Nordwesten auf den
Stall zur Aufzucht von
Jungsauen.



Bild 2: Im Hinter-
grund rechts ist der
Stall zu sehen, vorn
rechts die Maschinen-
halle; das Futter für
die Tiere lagert im
Getreidesilo.

Bild 3: Blick in
Richtung Nordosten auf
den Güllebehälter. Der
Behälter ist durch
eine Betondecke nach
oben abgeschlossen.

