

Samtgemeinde Lengerich
Landkreis Emsland

Hat vorgelegen
Oldenburg, den 30/9.92.,
Bez.-Reg. Weser-Ems

In Auftrage



Lrschrift

Erläuterungsbericht

zur

8. Änderung des Flächennutzungsplans

(Mitgliedsgemeinde Gersten)

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
1. Lage und Abgrenzung des Gebietes	3
2. Anlaß und Ziel der Planung	3
2.1 Planungsanlaß	3
2.2 Planungsziel	3
2.3 Heutige Nutzungen im Gebiet	3
2.4 Heutige Darstellungen im Flächennutzungsplan	4
2.5 Planungserfordernis	4
2.6 Flächenbedarf	4
2.7 Standortdiskussion	4
2.8 Verkehrserschließung	6
2.9 Berücksichtigung der angrenzenden Nutzungen	8
3. Berücksichtigung von Natur und Landschaft	11
3.1 Beschreibung des Planungsgebietes und der näheren Umgebung	11
3.1.1 Böden	12
3.1.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)	13
3.2 Bewertung des gegenwärtigen Zustandes	14
3.3 Beeinträchtigung von Natur und Landschaft	14
3.4 Zulässigkeit des Eingriffs	15
3.5 Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bei der Verwirklichung der vorliegenden Planung	16
3.6 Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bei der Verwirklichung der vorliegenden Planung	16
3.7 Abwägung	17
3.8 Bestandsbewertung	18
3.8.1 Bilanzierung und Darstellung der Kompensierbarkeit der Eingriffe und Maßnahmen	20
3.8.2 Abwägung	20
4. Wasserwirtschaftliche Erschließung, Brandschutz und Energieversorgung	21
4.1 Wasserversorgung	21
4.2 Abwasserbeseitigung	21
4.3 Oberflächenentwässerung	21
4.4 Brandschutz	22
4.5 Energieversorgung	22
5. Abfallbeseitigung	23
6. Planverwirklichung	23
7. Beteiligung der Bürger	24
8. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange	24
9. Verfahrensvermerk	24

1. Lage und Abgrenzung des Gebietes

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lengerich bezieht sich auf eine Teilfläche in der Mitgliedsgemeinde Gersten. Das Änderungsgebiet schließt an den nordöstlichen Rand der bebauten Ortslage an. Die exakte Lage und die genaue Abgrenzung ergeben sich aus der Darstellung in der Planzeichnung.

2. Anlaß und Ziel der Planung

2.1 Planungsanlaß: Die Gemeinde Gersten verfügt nur noch über wenig Reserven für die Wohnbauentwicklung. Gegenwärtig befinden sich lediglich noch 1 Baugrundstück im Gemeindeeigentum, welches Bauwilligen angeboten werden kann.

Aufgrund der Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken in der Mitgliedsgemeinde Gersten ist ein dringender Wohnbedarf der Bevölkerung festzustellen. Weil der genehmigte Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich in der Mitgliedsgemeinde keine bisher ungenutzten Wohnbauflächen ausweist, ergibt sich die Notwendigkeit für die Darstellung zusätzlicher Wohnbauflächen im Rahmen einer Änderung des Flächennutzungsplans.

2.2 Planungsziel: Die Erhaltung und Fortentwicklung der Mitgliedsgemeinde Gersten soll im Sinne von § 1 (5) Ziffer 4 BauGB vorausschauend gesichert werden. Ziel der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplans ist es daher, einen städtebaulich sinnvollen Standort für die Siedlungsentwicklung der Mitgliedsgemeinde Gersten zu finden. Um diesen Standort planungsrechtlich abzusichern, sollen die unterschiedlichen Betroffenheiten herausgearbeitet und die öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 (6) BauGB gegeneinander und untereinander gerecht abgewägt werden.

2.3 Heutige Nutzungen im Gebiet: Der überwiegende Teil des Planungsgebietes wird heute landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Lediglich die überplanten rückwärtigen Grundstücksteile im Südwesten und Süden des

Änderungsgebietes werden von den jeweiligen Grundstückseigentümern gärtnerisch genutzt.

2.4 Heutige Darstellung im Flächennutzungsplan: Im genehmigten Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich ist das Änderungsgebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

2.5 Planungserfordernis: Gemäß § 1 (3) BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Weil, wie oben beschrieben, für die Wohnbauentwicklung der Gemeinde Gersten keine Reserveflächen mehr zur Verfügung stehen, ist die städtebauliche Entwicklung der Mitgliedsgemeinde ohne weitere bauleitplanerische Schritte nicht mehr gewährleistet. Vor diesem Hintergrund ergibt sich ein akuter bauleitplanerischer Handlungsbedarf.

2.6 Flächenbedarf: In der Gemeinde Gersten wurden in der Vergangenheit durchschnittlich 5 Baugrundstücke pro Jahr an Bauwillige vergeben. Bei einer mittleren Größe der Baugrundstücke von etwa 800 qm und einem 20 %-igen Anteil an Erschließungsfläche, Fläche für Anpflanzungen und Kinderspielplatz, ergibt sich ein jährlicher Bedarf an Wohnbaufläche von etwa 0,5 ha. Die vorgesehene Wohnbaufläche hat eine Größe von etwa 4,5 ha. Mit dieser Fläche ist der rechnerische Bedarf an Wohnbaufläche in der Mitgliedsgemeinde Gersten, bei etwa gleich verlaufender Nachfrage, für einen Zeitraum von 9 Jahren gedeckt. Der Planungshorizont der vorbereitenden Bauleitplanung liegt bei ca. 10 Jahren. Der Flächenbedarf in der vorgesehenen Größe ist damit gegeben.

2.7 Standortdiskussion: Wie sich aus der Planungsunterlage erkennen läßt, hat sich die Wohnbauentwicklung in der Mitgliedsgemeinde Gersten in der Vergangenheit westlich der L 66 und nördlich der K 322 vollzogen. Bei der Standortfindung hat sich die Gemeinde Gersten von folgenden Zielvorgaben leiten lassen:

- a) Die Wohnbaufläche sollte möglichst nahtlos an die vorhandene bebaute Ortslage anschließen, um eine Zersiedlung der Landschaft zu vermeiden.

- b) Zwischen der neuen Wohnbaufläche und den vorhandenen landwirtschaftlichen Betrieben muß ein ausreichender Abstand gewahrt sein, der einerseits die Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe nicht einschränkt und andererseits die angestrebte Wohnqualität durch landwirtschaftliche Immissionen nicht gefährdet.

Unter Berücksichtigung dieser Grundsatzüberlegungen ergaben sich 2 alternative Standorte:

Neben dem vorliegenden Planungsgebiet wäre auch die nördliche Erweiterung des vorhandenen Wohngebietes westlich der L 66 möglich. Das Ortszentrum Gerstens mit den zentralen Einrichtungen wie Kirche und Schule liegt im Umfeld der Einmündung der K 322 in die L 66. Durch eine Erweiterung des vorhandenen Wohngebietes westlich der L 66 in nördlicher Richtung würde sich die Wohnbautätigkeit in Gersten immer mehr vom Ortskern entfernen. Mit der Standortentscheidung des Gemeinderates wird die bebaute Ortslage abgerundet. Außerdem liegt das neue Wohngebiet in unmittelbarer Nähe zum Ortskern. Zudem bietet der gewählte Standort von der Erschließung her einige Vorteile gegenüber der o.g. Alternative.

Südlich, westlich und östlich des Ortskerns gibt es keine Möglichkeiten zur Schaffung einer Wohnbaufläche, weil hier die Siedlungsstruktur eindeutig von der Landwirtschaft geprägt wird.

Die Gemeinde Gersten ist in das Landesprogramm 'Dorferneuerung' aufgenommen worden. Als Voraussetzung für die Förderung von Dorferneuerungsmaßnahmen hat die Gemeinde einen Dorferneuerungsplan aufgestellt. Gemäß Ziffer 4.2.2 der Dorferneuerungsrichtlinien hat die Dorferneuerungsplanung neben den Zielen und Erfordernissen der Raumordnung, der Landesplanung, des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege insbesondere den Erfordernissen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ... Rechnung zu tragen. Gemäß Ziffer 4.2.3 muß die Dorferneuerungsplanung mit den Ergebnissen der Bauleitplanung im Einklang stehen, soweit sie nicht deren Änderung vorbereiten soll.

Der Dorferneuerungsplan für die Gemeinde Gersten ist von der Bezirksregierung Weser-Ems genehmigt und als Fördergrundlage anerkannt worden. Während der Aufstellungsphase sind die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe untersucht worden. Ebenfalls hat eine intensive Diskussion der städtebaulichen Entwicklung Gerstens, vor allen Dingen hinsichtlich der Wohnbauentwicklung, stattgefunden. Gerade die Abstimmung der Entwicklungsabsichten und -möglichkeiten der landwirtschaftlichen Betriebe mit den städtebaulichen Entwicklungszielen hat in besonderer Weise die Dorferneuerungsplanung in der landwirtschaftlich strukturierten Mitgliedsgemeinde Gersten geprägt. Die Ergebnisse finden sich komprimiert im Nutzungskonzept des Dorferneuerungsplans wieder. Diesem in der Anlage beigefügten Konzept ist zu entnehmen, daß die städtebauliche Entwicklung Gerstens hinsichtlich der Wohnbauentwicklung sich im Änderungsgebiet vollziehen soll.

Die Untersuchungen und Diskussionen, die im Rahmen der Dorferneuerungsplanung erfolgten, werden an dieser Stelle nicht wiederholt. Der Dorferneuerungsplan ist erst einige Jahre alt, so daß die Datengrundlagen nach wie vor ihre Aktualität besitzen. Grundlegend neue Beurteilungskriterien haben sich daher nicht ergeben.

Gersten liegt in einem Flurbereinigungsgebiet. Im Rahmen des laufenden Flurbereinigungsverfahrens ist die Gemeinde Eigentümerin der landwirtschaftlichen Fläche geworden, weil spätestens seit der Dorferneuerungsplanung bekannt ist, daß es sich hierbei um einen städtebaulich sinnvollen Erweiterungsbereich handelt.

Aufgrund dieser Standortdiskussion in der Mitgliedsgemeinde Gersten, ist die Samtgemeinde um Durchführung der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplans gebeten worden. Auch die Samtgemeinde ist der Auffassung, daß für eine städtebaulich sinnvolle Siedlungsentwicklung der Mitgliedsgemeinde der richtige Standort gewählt worden ist.

2.8 Verkehrserschließung: Hinsichtlich der verkehrlichen Anbindung der geplanten Wohnbaufläche an das überörtliche Verkehrsnetz hat in der Zwischenzeit eine Abstimmung mit dem Straßenbauamt stattgefunden. Entspre-

chend dieser Absprache ist an der L 66 ein Einfahrtsbereich gekennzeichnet worden, der innerhalb der anbaurechtlichen Ortsdurchfahrt liegt. Von hier aus soll das Planungsgebiet einen Anschluß an die äußere Erschließung erhalten.

Der Schaffung einer echten Kreuzung im Bereich der Anbindung des vorhandenen Wohngebietes westlich der L 66 konnte vom Straßenbauamt keine Zustimmung erteilt werden.

Hinsichtlich der Anbindung des geplanten Wohngebietes an das örtliche bzw. überörtliche Verkehrsnetz, haben nach der öffentlichen Auslegung erneut diverse Beratungen und Besprechungen stattgefunden. Zusammenfassend können die Gemeinde Gersten und die Samtgemeinde Lengerich im Ergebnis feststellen, daß an der im Entwurf dokumentierten Absicht festgehalten wird, das geplante Wohngebiet am gekennzeichneten Einfahrtbereich an die L 66 anzubinden.

Ein Anschluß an die Obergerstener Straße hätte erhebliche Nachteile für die Erschließung des Gebietsinneren und auf die angestrebte Wohnqualität. Das in Nord-Süd-Richtung gestreckte Gebiet müßte von den späteren Bewohnern immer in ganzer Länge durchfahren werden, was zu vermeidbaren Immissionsbelastungen im Gebiet führen würde. Bei der geplanten Anbindung an die L 66 wird der Kfz-Verkehr über möglichst kurze Wege aus dem Gebiet herausgeführt. Die zusätzliche Belastung auf der L 66 ist dagegen ohne größere Auswirkungen.

Außerdem würden an der Obergerstener Straße bei der vorhandenen Wohnbebauung Betroffenheiten durch eine komplette Anbindung an diese Straße erzeugt, deren städtebauliches Erfordernis nicht zu begründen wäre. Insofern verbietet sich eine Erschließung der geplanten Wohnbaufläche von Süden.

Der Anregung des Straßenbauamtes Lingen kann daher nicht gefolgt werden.

Der Verkehrssicherheit ist durch einen verkehrsgerechten Ausbau des Einmündungsbereichs in Abstimmung mit dem Straßenbauamt zu entsprechen.

Die aufgeführten Auflagen und Hinweise in der Stellungnahme des Straßenbauamtes Lingen betreffen die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. die Durchführungsebene. Sie werden an die Mitgliedsgemeinde Gersten weitergeleitet mit der Bitte, diese im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans und seiner späteren Verwirklichung zu berücksichtigen.

Die detaillierte Verkehrserschließung ist nicht Gegenstand der vorbereitenden Bauleitplanung. Sie wird im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans durch die Mitgliedsgemeinde Gersten exakt festgelegt.

2.9 Berücksichtigung der angrenzenden Nutzungen: Um die berechtigten Interessen des landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetriebes östlich der geplanten Wohnbaufläche zu berücksichtigen, ist aufgrund der Untersuchungen des Landwirtschaftsamtes ein Immissionsradius von 260 m einzuhalten. Dieser Radius reicht bis zu etwa 40 m in das Änderungsgebiet hinein. Die vom Immissionsradius betroffene Fläche des Änderungsgebietes wird als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Für eine Wohnbebauung steht sie nicht zur Verfügung. Mit dieser Darstellung sind die nachbarrechtlichen Interessen gerecht berücksichtigt worden.

Aufgrund des Beschlusses des Nds. OVG Lüneburg vom 04.06.1991 hat eine Rücksprache mit dem LWA stattgefunden. Das LWA sieht im vorliegenden Fall keinen fachlichen Grund, die vorgelegte Stellungnahme zu überarbeiten und von der Definition eines Immissionsschwerpunktes abzuweichen.

Sporadisch können im Planungsgebiet Geruchsimmissionen aufgrund der Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen auftreten. Diese Geruchsbelästigungen bewegen sich im Rahmen des Zumutbaren und sind von den späteren Bewohnern hinzunehmen. Andererseits sind von den Landwirten bei der Bewirtschaftung ihrer Flächen die Maßnahmen zur Minimierung der Immissionen zu beachten.

Etwa 80 m südlich des Planungsgebietes liegt die Raiffeisen-Warengensenschaft Barwinkel-Gersten. Zwischen dem Standort der Raiffeisen-

Warengenossenschaft und dem Planungsgebiet liegt die eng bebaute gemischt genutzte Bauzeile nördlich der hier verlaufenden Gemeindestraße. Hinsichtlich der Lärmimmissionen der Raiffeisen-Warengenossenschaft erfüllt diese eng bebaute Zeile eine gewisse Pufferfunktion. Gemeinde und Samtgemeinde gehen daher davon aus, daß unzumutbare Lärmimmissionen im Planungsgebiet durch die Raiffeisen-Warengenossenschaft nicht auftreten werden. Die anfallenden Staubimmissionen werden aufgrund der westlichen Hauptwindrichtung vom Planungsgebiet potentiell abgehalten.

Die Raiffeisen-Warengenossenschaft hat 1990 den Antrag zum Bau und Betrieb einer Trocknungsanlage für Getreide und Mais mit einer Annahmestelle und einer Siloanlage gestellt. Um den Nachweis zu erbringen, daß für die nördlich angrenzende Bebauung der Schutzanspruch gewährleistet wird, hat die Raiffeisen-Warengenossenschaft je ein Gutachten hinsichtlich der Reinhaltung der Luft (vorgelegt mit Datum vom 10. April 1990) und zu den Geräuschimmissionen (vorgelegt mit Datum 18. April 1990) vom TÜV Hannover erstellen lassen. In diesem Gutachten ist auch berücksichtigt worden, daß die Gemeinde Gersten nördlich der Obergerstener Straße im Anschluß an die vorhandene Bauzeile eine größere Wohnbaufläche plant. Die Inhalte der o.g. Gutachten sollen an dieser Stelle nicht wiederholt werden. Deshalb werden die Gutachten im Erläuterungsbericht als Anlage beigelegt.

Das Lärmgutachten stellt geringfügige Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 fest. Diese sind sowohl in der gemischten Bauzeile nördlich der Obergerstener Straße als auch im geplanten Wohngebiet zumutbar, zumal die Trocknungsanlage lediglich saisonalbedingt betrieben wird.

Im nordwestlichen Teil grenzt das Planungsgebiet direkt an die L 66 an. Zur Beurteilung der Lärmimmissionen von der L 66 werden die Ergebnisse der Verkehrszählung von 1990 zugrundegelegt. Es ergibt sich folgende Berechnung:

Bei der Verkehrszählung im Jahre 1990 wurde eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung (DTV) von 1.868 Kfz pro Tag festgestellt. Die maßgeben-

den stündlichen Verkehrsstärken (M) und die maßgebenden LKW-Anteile (p), gemäß Tabelle 4 der DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987 ergeben sich wie folgt:

tags (06.00 – 22.00 Uhr)	$1.868 \times 0,06 = 112,1 \text{ Kfz/h; } p = 20 \%$
nachts (22.00 – 06.00 Uhr)	$1.868 \times 0,008 = 14,9 \text{ Kfz/h; } p = 10 \%$

Für die Ermittlung der Mittelungspegel für den Straßenverkehr gemäß Bild 3 der DIN 18005 gelten folgende Ausgangsdaten:

- Abstand: 25 m von der Mitte des betrachteten Fahrstreifens
- Straßenoberfläche: nicht geriffelter Gußasphalt
- Geschwindigkeiten: Pkw = 100 km/h, LKW = 80 km/h
- Ausbreitungsbedingungen: freie Schallausbreitung

Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich Mittelungspegel, $L_m(25)$ von:

tags:	62,0 dB
nachts:	51,5 dB

Weil in der Nähe des Planungsgebietes aber nicht 100 km/h bzw. 80 km/h erlaubt sind, sondern aufgrund der Ortstafel nach der Straßenverkehrsordnung nur 50 km/h, ergeben sich Korrekturen für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten gemäß Bild 4 der DIN 18005. Demnach sind von den o.g. Mittelungspegel folgende Werte abzuziehen:

tags (p = 20 %):	3,4 dB
nachts (p = 10 %):	4,1 dB

Für die Beurteilung der Lärmimmissionen von der L 66 sind also folgende Werte in die Abwägung einzustellen:

tags:	$62,0 \text{ dB} - 3,4 \text{ dB} = 58,6 \text{ dB}$
nachts:	$51,5 \text{ dB} - 4,1 \text{ dB} = 47,4 \text{ dB}$

Die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 für allgemeine Wohngebiete sind:

tags:	55,0 dB
nachts:	45,0 dB

Diese schalltechnischen Orientierungswerte werden aufgrund der Verkehrsbelastung der L 66 tags um 3,6 und nachts um 2,4 dB überschritten. Hieraus leiten sich folgende Überlegungen ab:

Hinsichtlich der Innenraumpegel der späteren Gebäude ergeben sich keine Probleme, weil aus Energiespargründen Wärmeschutzverglasung vorgeschrieben ist. Diese Wärmeschutzverglasung entspricht der Schallschutzklasse 2 gemäß VDI-Richtlinie 2719 und hat gemäß DIN 4109, Teil 6 ein bewertetes Schalldämm-Maß von 30 dB. Legt man für ein teilweise geöffnetes Fenster eine Reduktion des bewerteten Schalldämm-Maßes von 10 dB zugrunde, sind immer noch die o.g. schalltechnischen Orientierungswerte deutlich unterschritten.

Ungeschützt sind dagegen die Freiflächen auf dem jeweiligen Baugrundstück, die ein wesentliches Merkmal der Wohnqualität eines Wohngebietes ausmachen. Diese Freiflächen lassen sich nur aktiv durch einen Lärmschutzwall oder eine Lärmschutzwand bzw. eine Kombination aus beiden abschirmen. Welche Möglichkeit in Erwägung gezogen wird, bleibt der verbindlichen Bauleitplanung der Mitgliedsgemeinde Gersten überlassen.

3. Berücksichtigung von Natur und Landschaft

3.1 Beschreibung des Planungsgebietes und der näheren Umgebung:

Das Planungsgebiet wird nahezu ausschließlich als Acker genutzt (z. Zt. Maisanbau).

Im Süden und Westen befinden sich an der rückwärtigen Grundstücksseite der Mischbebauung entlang der K 322 und L 66 einige Gartenparzellen. Diese sind zum Teil mit Fichten eingefaßt.

Einige der Gartenparzellen sind als Grünland und/oder Gartenland mit einzelnen Obstbäumen genutzt.

Nach Nordwesten steigt das Gelände an und fällt dann in einer Böschung zur Straße (L 66) ab. Entlang der L 66 befindet sich eine Baumreihe mit noch jungen Stieleichen, die sich entlang der Bebauung in einer alten Obstbaum- und Lindenreihe fortsetzt.

Im Norden und Osten grenzen an das Planungsgebiet intensiv genutzte Ackerflächen an. Der das Planungsgebiet im Osten begrenzende Feldweg ist unbefestigt und überwiegend grasbewachsen. Vereinzelt kommen auch vor: Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Großer Wegerich (*Plantago major*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*)

Im Süden und Westen schließt das Planungsgebiet an vorhandene Bebauung an. Neben Wohnhäusern finden sich hier einige Geschäfte sowie eine Bank. Westlich der L 66 schließt sich Wohnbebauung an, die teilweise durchsetzt ist mit kleinen, landwirtschaftlichen, als Grünland genutzten Parzellen mit Obst- und Laubbäumen.

Südlich der K 322 befindet sich ebenfalls Mischbebauung und Gebäude der Raiffeisen-Genossenschaft. Daran schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland) an, die durch einen Gehölzbestand aus Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Sandbirke (*Betula pendula*), Holunder (*Sambucus nigra*), Felsenbirne (*Amelanchier canadensis*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Strauchrosen von der Straße getrennt werden.

Im Unterwuchs und am Rand kommen Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Weiße Taubnessel (*Lamium alba*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*) vor.

3.1.1 Böden: Für das Planungsgebiet werden in der bodenkundlichen Standortkarte zwei Bodentypen dargestellt. Die Grenze zwischen den beiden Bodentypen liegt nahezu in der Mitte des Planungsgebietes, von Norden nach Süden verlaufend.

Für den westlichen Teilbereich sind trockene, nährstoffarme, meist steinige Sandböden anzusprechen, die auch verwehbar sein können. Podsol-Braunerden und Podsole sind die vorherrschenden Bodentypen.

Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist Geschiebedecksand, z. T. Flugsand, über glazial fluvialem Sand.

In der östlichen Hälfte des Planungsgebietes herrschen mäßig trockene bis frische, örtlich staunasse, meist steinige und/oder lehmige Sandböden, gelegentlich mit Lehm im Untergrund, örtlich auch im Unterboden vor.

Als Bodentypen sind Braunerden und Pseudogley-Braunerden, örtlich auch Pseudogleye anzusprechen.

Das Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist Geschiebedecksand über Geschiebelehm, z. T. mit Flugsanddecke.

3.1.2 Potentielle natürliche Vegetation (PNV): Das Planungsgebiet ist der Vegetationseinheit des Stieleichen-Birkenwaldes der geringen Quarzsandböden zuzurechnen.

Heute sind diese Standorte überwiegend in Kiefernforsten, Acker oder Grünland umgewandelt. Die folgenden Pflanzenarten sind im Bereich des Stieleichen-Birkenwaldes als potentiell natürlich anzusprechen.

Bäume

Stieleiche	-	Quercus robur
Sandbirke	-	Betula pendula
Vogelbeere	-	Sorbus aucuparia

eingeschränkt auch die Waldkiefer, Pinus sylvestris.

Sträucher

Jungwuchs der Bäume

Waldgeißblatt	-	Lonicera periclymenum
Faulbaum	-	Rhamnus frangula
Zitterpappel	-	Populus tremula.

Die beiden zuletzt genannten Arten kommen an feuchteren Standorten vor.

3.2 Bewertung des gegenwärtigen Zustandes: Das Planungsgebiet liegt am Siedlungsrand von Gersten. Es ist stark anthropogen geprägt. Die intensive Ackernutzung ist im Gebiet vorherrschend. Diese Flächen sind durch Düngung, Pestizideinsatz und ständige Bearbeitung stark anthropogen beeinflusst. Eine Beeinträchtigung dieser Standorte durch Nitrate ist die Folge. Lediglich in den südwestlich und südlich gelegenen Gartenparzellen zeigen sich noch dörfliche Strukturen, die allerdings einer intensiven gärtnerischen Pflege unterliegen.

Die Siedlung dehnt sich in die Landschaft aus, wie dies an den Neubauten in unmittelbarer Benachbarung zum Planungsgebiet und westlich der L 66 zu sehen ist.

Die Landschaft hat, bedingt durch die vorherrschende Ackernutzung, einen offenen Charakter.

3.3 Beeinträchtigung von Natur und Landschaft: Im Rahmen dieser Flächennutzungsplanänderung werden Eingriffe in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt vorbereitet.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird in erster Linie durch die künftig entstehenden Baukörper im Planungsgebiet hervorgerufen.

Der Eingriff in den Naturhaushalt erfolgt durch die mit der Bebauung verbundene Versiegelung. Hierdurch geht offene Vegetationsfläche verloren und die Grundwasserneubildungsrate wird herabgesenkt.

Diese Beeinträchtigungen sind als erheblich für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu bewerten.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ist allein schon durch die Dauer der Wirkung dieses Vorhabens gegeben. Bei der Bewertung des Naturhaushaltes muß berücksichtigt werden, daß die heute intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen 'für nahezu alle Arten, z.B. Feldvögel (ohne Feldlerche, Grauammer und Schafstelze) oder Feldkäfer einen suboptimalen bis pessimalen Lebensraum darstellen'. (Blab, 1986).

* Blab, 1986: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24.

Es kann daher von einem eingeschränkten und weitgehend vereinheitlichtem Arteninventar ausgegangen werden, in dem zunehmend sogenannte Ubiquisten (Allerweltsarten) der Flora und Fauna das Artenspektrum bestimmen.

Diese den örtlichen Naturhaushalt ausmachenden Ökosysteme werden im Hinblick auf die in ihnen ablaufenden physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse durch menschliche Einwirkungen nachhaltig beeinflusst. Dazu gehört jede Veränderung der Vegetation oder Tierwelt wegen der damit verbundenen Änderung der funktionalen Beziehungen der vorhandenen Pflanzen- und Tierarten zueinander.

Jede Beeinträchtigung einer wildlebenden Tier- und Pflanzenart, dazu gehört auch das Bodenleben, schädigt den Naturhaushalt.

Als Maßstab für die Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dient die Intensität der heutigen Nutzung.

3.4 Zulässigkeit des Eingriffs: Durch die Bauleitplanung werden hier Maßnahmen vorbereitet, bei deren Durchführung Eingriffe im Sinne des § 7 Niedersächsisches Naturschutzgesetz erfolgen. Diese Eingriffe stellen erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dar. Nach § 8 NNatG dürfen Eingriffe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Grundsätzlich ist ein Eingriff unzulässig, wenn die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes überwiegen. Dieses ist in Gebieten, in denen die Voraussetzungen des Schutzes nach §§ 24-28 NNatG erfüllt sind, der Fall.

Abweichungen von diesem Grundsatz ist dann möglich, wenn überragende Gründe der öffentlichen Wohles dem entgegenstehen.

Die Fläche der vorliegenden Planung erfüllt nicht die Voraussetzungen eines Schutzes nach §§ 24–28 NNatG, demzufolge ist der hier vorbereitete Eingriff grundsätzlich zulässig.

3.5 Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft bei der Verwirklichung der vorliegenden Planung: Als Vermeidung für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wird die Gemeinde folgende Maßnahmen im rechtskräftigen Bebauungsplan festsetzen:

- Die Flächenversiegelung durch Bebauung, Verkehrsflächen und Stellplätze wird auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.
- Das als unbelastet geltende Dachflächenwasser wird im Planungsgebiet verrieselt bzw. darf nicht ungenutzt abgeleitet werden. Das anfallende Oberflächenwasser wird durch geeignete Maßnahmen auf der Fläche versickert. Das Niederschlagswasser bleibt somit im Planungsgebiet, so daß die Grundwasserneubildungsrate nicht erheblich beeinträchtigt wird.
- Die vorhandenen Einzelbäume werden mit in die Planung eingezogen und somit langfristig erhalten.

3.6 Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bei der Verwirklichung der vorliegenden Planung: Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wird die Gemeinde folgende Maßnahmen im rechtskräftigen Bebauungsplan festsetzen:

- Der, als Fläche für Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gekennzeichnete Bereich wird zum einen als 10 m breiter Gehölzstreifen mit potentiell natürlichen und dorftypischen Laubbäumen und Sträuchern ausgeführt. Dieser bereichert das Landschaftsbild (Ortsrandeingrünung) und bietet Flora und Fauna geeignete Entwicklungsmöglichkeiten.

Zum anderen werden auf einer Fläche von 0,51 ha (südöstlicher Teilbereich) Obstbäume gepflanzt. Der Unterwuchs wird extensiv gepflegt, so daß sich eine 'Streuobstwiese' entwickeln kann.

- Die 20 m breite Anbauverbotszone mit Lärmschutzwall im Westen der L 66 wird ebenfalls mit Gehölzen der potentiell natürlichen Vegetation bepflanzt, so daß sich auch hier ein wirkungsvolles Element zur Biotopvernetzung entwickeln kann.
- Im Planungsgebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung im Sinne von § 19 (4) BauNVO wird ausgeschlossen, somit werden mindestens 60 % der Grundstücksflächen weder überbaut noch versiegelt. Erfahrungsgemäß werden diese Flächen größtenteils zur Begrünung genutzt und tragen somit zu einem ausgeglichenen Klima bei.
- Entlang der Erschließungsstraßen eine alleeartige Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen, wildwachsenden Laubgehölzen (Hochstämmen) vornehmen.

Die beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind zum jetzigen Planungsstadium der Flächennutzungsplanänderung nicht alle flächenscharf zu definieren. Im verfahrensmäßig nachfolgenden Bebauungsplan werden aufgrund der genaueren Planungsdaten und Flächenangaben die einzelnen Maßnahmen konkretisiert. Dadurch wird auch eine genauere Flächenbilanzierung möglich. Im Bebauungsplanverfahren ist auch zu klären, ob die Ausgleichsflächen durchweg als öffentliche Flächen festgesetzt werden müssen, oder ob durch andere gezielte Festsetzungen das Planungsziel im Einzelfall auch erreichbar ist.

3.7 Abwägung: Die einzelnen Eingriffe, die bei der Umsetzung der dargestellten Planung entstehen, sind nicht vermeidbar. Unter Berücksichtigung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den bereits innerhalb des Planungsgebietes bestehenden Nutzungsansprüche, stehen der Samtgemeinde andere Flächen mit einer geringeren Eingriffsintensität nicht zur Verfügung.

Den Belangen des Gemeinbedarfs sowie der städtebaulichen Entwicklung der Samtgemeinde wird Vorrang gegenüber den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes eingeräumt.

Im folgenden werden die sich aus der Planung ergebenden Eingriffe und Maßnahmen mit dem Bestand verglichen und bewertet, um die Plausibilität nachvollziehen zu können, also auch zahlenmäßig vergleichbar zu machen. Hierfür wird das Osnabrücker Bewertungsmodell zugrunde gelegt.

Nachfolgend gilt die Formel:

Fläche in ha x Wertfaktor (WF) = Werteinheit (WE).

3.8 Bestandsbewertung: Das Plangebiet umfaßt eine Fläche von 4,41 ha. Diese stellt sich wie folgt dar:

Acker	3,83 ha
Garten	0,58 ha

Ermittlung des Eingriffsflächenwertes:

Die Ackerfläche ist stark anthropogen beeinflusst. Sie ist durch eine starke Überdüngung und eine hohe Verdichtung des Bodens gekennzeichnet.

Eine zusätzliche Unkrautbekämpfung, die mehrmalig pro Vegetationsperiode angewandt wird, ist eine zusätzliche Beeinträchtigung dieser Ackerstandorte.

Unter Berücksichtigung der störungsbeeinflussten Lage und der aufgezeigten Faktoren wurde für diese intensiv genutzte Ackerfläche ein Wertfaktor von 0,5 angesetzt.

$$3,83 \text{ ha} \times 0,5 \text{ WF} = 1,92 \text{ WE}$$

Das Umfeld der privat genutzten Wohnhäuser erfährt eine intensive gärtnerische Pflege. Hier kann nicht von einer naturnahen Gestaltung ausgegangen werden. Somit wird ein Wertfaktor von 1,0 angesetzt.

$$0,58 \text{ ha} \times 1,0 \text{ WF} = 0,58 \text{ WE}$$

Aus der Addition ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von 2,50 WE.

Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe:

Im Planungsbereich wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung im Sinne von § 19 (4) Satz 2 ist nicht zulässig.

- 4,41 ha Gesamtfläche
- 0,26 ha Lärmschutzwall
- 0,14 ha Gehölzstreifen
- 0,51 ha 'Streuobstwiese'
- 3,50 ha

$$3,50 \text{ ha} \times 40 \% = 1,40 \text{ ha (max. versiegelbare Fläche)}$$

Das heißt, eine Fläche von 2,10 ha bleibt frei von Versiegelung und kann somit verschiedenartig genutzt werden.

$$2,10 \text{ ha} \times 0,5 \text{ WF} = 1,05 \text{ WE}$$

Es wird eine Verrieselung des Dachflächenwassers sowie eine Versickerung des Oberflächenwassers festgesetzt. D.h., bei der maximal versiegelbaren Fläche ist von einer 100 %-igen Wertverlustannahme abzusehen.

$$1,40 \text{ ha} \times 0,1 \text{ WF} = 0,14 \text{ WE}$$

Ein 5 m breiter Gehölzstreifen (5 m für die Ortsrandeingrünung) an der nördlichen und nordöstlichen Grenze sowie die Schutzwallbepflanzung wird naturnah gestaltet und somit mit einem Wertfaktor von 1,5 angesetzt.

$$0,40 \text{ ha} \times 1,5 \text{ WF} = 0,60 \text{ WE}$$

Die 0,51 ha große Fläche im Südosten des Plangebietes wird als Obstwiese gestaltet. Hierdurch wird ein potentieller Lebensraum auch für bestandsbe-

drohte Tierarten geschaffen. Die Ansiedlung der Tierarten ist artspezifisch zu unterstützen, z.B. durch Nisthilfen, Einbringen spezieller Nahrungspflanzen u.a..

$$0,51 \text{ ha} \times 1,5 \text{ WF} = 0,77 \text{ WE}$$

3.8.1 Bilanzierung und Darstellung der Kompensierbarkeit der Eingriffe und Maßnahmen: Durch die dargestellten Maßnahmen ergibt sich eine Kompensation von:

Eingriffsflächenwert	2,50 WE
– Kompensation durch freie Vegetationsfläche	1,05 WE
– Kompensation durch Verrieselung	0,14 WE
– Kompensation durch Aufwertung und Anpflanzung	<u>1,37 WE</u>
Kompensationsüberschuß	0,06 WE

Es ergibt sich daher folgendes Bild: Durch die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen werden, soweit möglich, Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt vermieden.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch die Neuanlage der randlichen Gehölzelemente ausgeglichen.

Die Eingriffe in den Naturhaushalt, die vorrangig durch die Flächenverrieselung gegeben sind, können durch die beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ebenfalls ausgeglichen werden.

3.8.2 Abwägung: Die einzelnen Eingriffe, die bei der Umsetzung der dargestellten Änderungen entstehen, sind nicht vermeidbar.

Die in der Standortdiskussion und in der Realität anzutreffenden Verhältnisse verdeutlichen den Bedarf einer geordneten städtebaulichen Entwicklung für das Planungsgebiet. Unter Berücksichtigung auch der Belange des Gemeinbedarfes und der wirtschaftlichen Entwicklung, stehen der Gemeinde andere Flächen mit einer geringeren Eingriffsintensität nicht zur Verfügung.

In dem nachfolgenden Bebauungsplan ist weiterhin das Minimierungsgebot zu berücksichtigen. Damit wird sichergestellt, daß die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigt wird.

Schlußbetrachtung: Unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der durch die Planung dieser Flächennutzungsplanänderung ermöglichte Eingriff in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt ausgeglichen und somit den Belangen von Natur und Landschaft gemäß § 1 (5) Ziffer 7 BauGB entsprochen.

4. Wasserwirtschaftliche Erschließung, Brandschutz und Energieversorgung

4.1 Wasserversorgung: Die Versorgung des Planungsgebietes mit Trink- und Brauchwasser in ausreichender Qualität und Menge ist gewährleistet. Die Gemeinde Gersten ist an das Versorgungsnetz des Wasserbeschaffungsverbandes 'Landkreis Lingen' angeschlossen. Das vorhandene Leitungsnetz in Gersten kann in das Planungsgebiet hinein verlängert werden.

4.2 Abwasserbeseitigung: Das anfallende Schmutzwasser wird über eine entsprechende Kanalisation dem zentralen Klärwerk in Lengerich zugeführt. Auf die geplante Erweiterung der Kläranlage in Lengerich wird hingewiesen.

4.3 Oberflächenentwässerung: Um durch die künftige Bebauung und Versiegelung die Auswirkungen auf den Grundwasserstand möglichst gering zu halten, sollen die Mengen des abzuleitenden Oberflächenwassers auf das Minimum reduziert werden. Sofern die Untergrundverhältnisse hierfür geeignet sind, ist z.B. denkbar, daß das als unbelastet geltende Dachflächenwasser direkt auf den Baugrundstücken durch frostfrei verlegte Rieselrohrstränge oder Sickerschächte direkt dem Grundwasser zugeführt wird. Das auf den mit Kfz zu befahrenden Flächen anfallende Regenwasser soll abgeleitet und der örtlichen Vorflut zugeführt werden. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung

der Gemeinde Gersten, ist diese Thematik genauer zu untersuchen und durch entsprechende verbindliche Festsetzungen abzusichern.

Über die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers von den befestigten Straßen zu einer Regenwasserkanalisation und zur örtlichen Vorflut wird die Mitgliedsgemeinde Gersten rechtzeitig hydraulische Berechnungen durchführen lassen. Für die Einleitung von Oberflächenwasser in das Grundwasser bzw. in die Vorflut ist eine Erlaubnis gemäß § 10 des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) erforderlich. Mit diesen Erlaubnisunterlagen legt die Gemeinde die o.g. Berechnungen dem Landkreis vor. Anlagen, die eine Gewässerverunreinigung vermeiden, sind nach Auffassung der Samtgemeinde nicht erforderlich. Vorgesehen ist eine Wohnbaufläche, welche sich aufgrund aller Erfahrungen zu einem eingeschossigen Einfamilienhausgebiet entwickeln wird. Betriebsflächen wird es im Planungsgebiet nicht geben.

4.4 Brandschutz: Die erforderliche Löschwasserversorgung wird nach den technischen Regeln, Arbeitsblatt W 405 (aufgestellt vom DVGW) und in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr erstellt. Auch wenn der volle Feuerlöschwasserbedarf im Planungsgebiet nicht aus dem Versorgungsnetz des Verbandes gedeckt werden kann, werden sich keine Schwierigkeiten ergeben, weil die Tankwagen der örtlichen Feuerwehr ein ausreichendes Fassungsvermögen haben und beträchtliche Wassermengen mitgeführt werden.

Bei der späteren Bauausführung wird das Merkblatt "Feuerwehrezufahrten – Löschwasserversorgung" beachtet.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Mitgliedsgemeinde Gersten auf eine ausreichende Zuwegung für Fahrzeuge der Feuerwehren und auf eine ausreichende Wasserversorgung hinsichtlich des Brandschutzes achten.

4.5 Energieversorgung: Die Versorgung des Planungsgebietes mit der notwendigen Energie wird durch die Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen AG (VEW) sichergestellt. Das Planungsgebiet wird an das vorhandene Versorgungsnetz in Gersten angeschlossen.

5. Abfallbeseitigung

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises Emsland. Träger der öffentlichen Müllabfuhr ist der Landkreis Emsland. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet.

6. Planverwirklichung

Bezüglich künftiger Baumaßnahmen wird auf folgendes hingewiesen:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, daß diese Funde meldepflichtig sind, § 14 (1) (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978. Eventuelle Funde sind unverzüglich beim Schulverwaltungs- und Kulturamt des Landkreises Emsland als unterer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Zutage tretende archäologische Funde und Fundstellen sind gegebenenfalls bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. es ist für ihren Schutz Sorge zu tragen (§ 14 (2) Denkmalschutzgesetz), wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Aus der Sicht der Unteren Denkmalschutzbehörde ist darauf hingewiesen worden, daß auf der geplanten Wohnbaufläche sich ein Großsteingrab befand, welches 1979 noch 6 Träger und 6 Decksteine aufwies. Somit können auf dem Baugrundstück archäologische Funde bei den Bauarbeiten zutage treten. Vor Abnahme des Mutterbodens muß die Fläche archäologisch begutachtet und gesondert freigegeben werden. Gegebenenfalls notwendig werdende Fundbergungen müssen möglich sein. Der Baubeginn ist daher der Unteren Denkmalschutzbehörde rechtzeitig anzuzeigen.

Mit der Aufnahme dieses Hinweises in den Erläuterungsbericht ist gewährleistet, daß auch im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung der Mitgliedsgemeinde Gersten die Belange des Denkmalschutzes beachtet werden. Gegebenenfalls kann die Gemeinde einen entsprechenden Hinweis in den Bebauungsplan übernehmen.

7. Beteiligung der Bürger

Gemäß § 3 (1) BauGB hat die Samtgemeinde Lengerich die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung öffentlich dargelegt. Sie hat allgemein Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung gegeben und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung aufgezeigt.

Die Samtgemeinde legte den Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplans mit Erläuterungsbericht gem. § 3 (2) BauGB auf die Dauer eines Monats öffentlich aus. Ort und Dauer der Auslegung wurden eine Woche vorher ortsüblich bekannt gemacht mit dem Hinweis, daß Bedenken und Anregungen während dieser Auslegungsfrist vorgebracht werden können.

Von Privatpersonen sind weder während der Auslegungsfrist noch in der Zeit danach bis zum Feststellungsbeschluß Bedenken und/oder Anregungen eingegangen, vorgetragen oder zu Protokoll gegeben worden.

8. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Die Behörden und Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, wurden frühzeitig gem. § 4 (1) BauGB an der Planung beteiligt. Diese Beteiligung erfolgte durch Zusendung des Planentwurfs und des dazugehörigen Erläuterungsberichts. Auf der Grundlage des § 4 (1) BauGB setzte die Samtgemeinde den Trägern öffentlicher Belange für die Abgabe ihrer Stellungnahme eine Frist.

9. Verfahrensvermerk

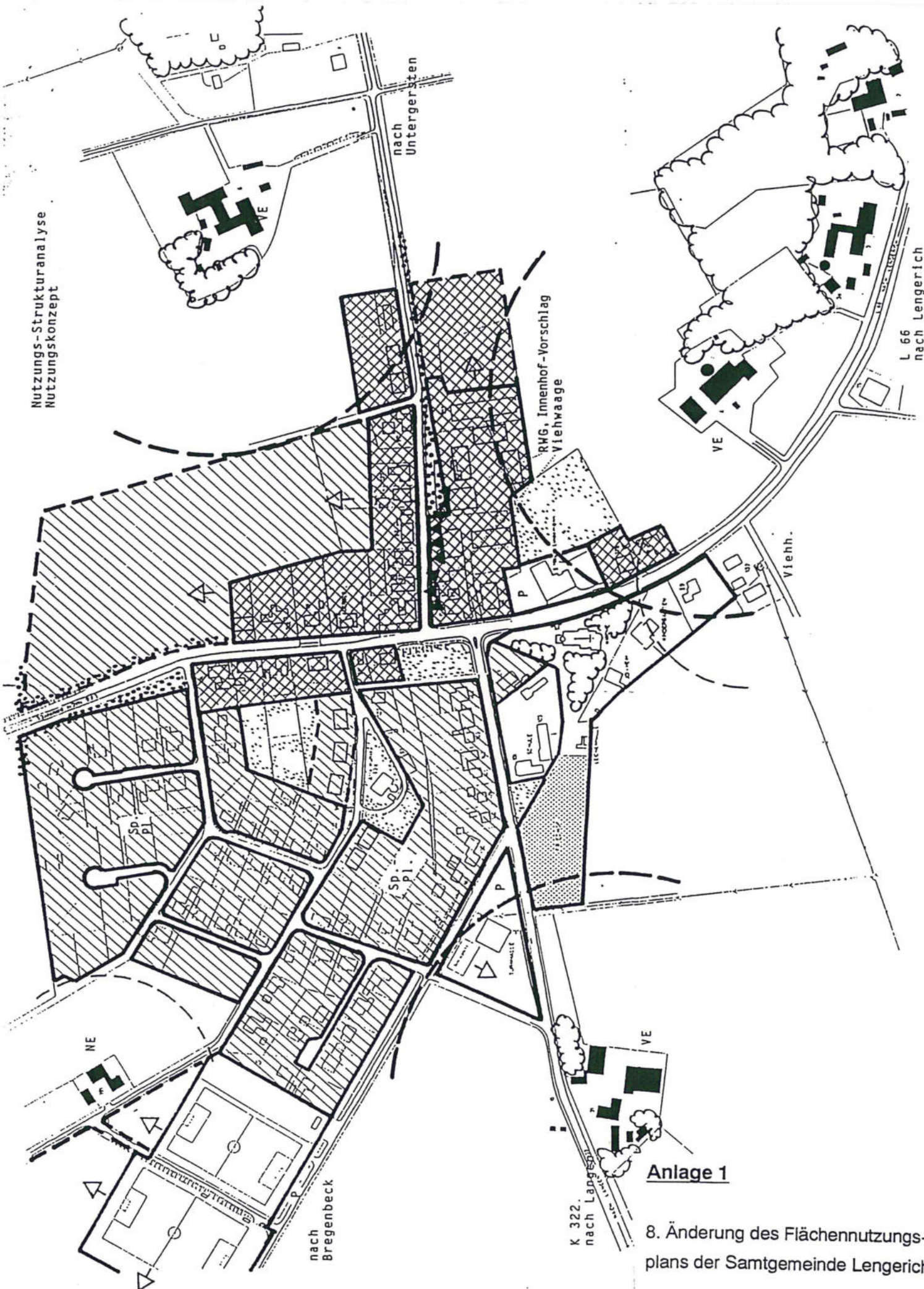
Der Entwurf des Erläuterungsberichts hat zusammen mit dem Entwurf der Planzeichnung in der Zeit vom 06.11.1991 bis 05.12.1991 öffentlich im Büro der Samtgemeinde Lengerich ausgelegen. Die vorliegende Fassung war Grundlage des Feststellungsbeschlusses vom 15.06.1992.

Lengerich, den 29.06.1992


.....
Samtgemeindebürgermeister




.....
Samtgemeindedirektor



Anlage 1

8. Änderung des Flächennutzungs-
plans der Samtgemeinde Lengerich

Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

Vereinsgebiet in Niedersachsen + Nordrhein-Westfalen

Hauptdienststelle

Verkehrsbauamt, 1. St. 11

Postfach 10000, 3000 Hannover 10

Telefon 0511 3339-0



Am TÜV 1
Postfach 310661
3000 Hannover 31 (Dohren)
Telefon 0511 3339-0
Telefax 0511 3339-137-138
Telegraph 0511 3339-137-138

Hannover, 10. April 1990
Sachverständiger : Dipl.-Ing. Herde
Unser Zeichen : UL-Hed/her
Auftrags-Nummer : 49 007 5

Gutachtliche Stellungnahme

hinsichtlich des Immissionsschutzes
für eine Getreidetrocknungsanlage
im Sinne der Reinhaltung der Luft

Auftraggeber : Samtgemeinde Lengerich

Betreiber : Raiffeisen-Warengenossenschaft
 Bawinkel

Standort
der Anlage : 4454 Bawinkel-Gersten
 Gemeindestraße

Umfang der
Stellungnahme : 12 Seiten 2 Anlagen

Anlage 2

8. Änderung des Flächennutzungs-
plans der Samtgemeinde Lengerich

- Gutachten zur Reinhaltung der

1 Sachverhalt

Der Betreiber plant den Bau und den Betrieb einer Trocknungsanlage zum Trocknen von Getreide und Mais. Zu der Anlage gehört eine Annahmestelle und eine Siloanlage.

2 Aufgabenstellung

Die Samtgemeinde Lengerich beauftragte den Technischen Überwachungs-Verein Hannover e.V., die geplante Anlage hinsichtlich des Immissionsschutzes zu beurteilen. Die vorliegende Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf die Belange der Luftreinhaltung. In Hinblick auf den Lärmschutz wird auf das Gutachten des zuständigen Sachverständigen verwiesen.

Die geplante Anlage ist anhand des Genehmigungsantrages vom 30.01.1990 zu beurteilen. Außerdem fand am 26.03.1990 ein Ortstermin mit dem Betreiber und der Samtgemeinde statt.

3 Beschreibung der Anlage

Es handelt sich bei der in Rede stehenden Anlage um eine nach BImSchG genehmigungspflichtige Anlage gemäß Nr. 7.20. Spalte 2 des Anhanges zur 4. Verordnung.

Beantragt ist eine stündliche Trocknungskapazität von 5 t/h Mais bzw. 23 t/h Getreide.

Die Gesamtanlage besteht aus der Annahmestelle mit einer Schüttgasse und der Schüttgassenentstaubung, aus den Fördergeräten, aus der Kornreinigung, aus der Trocknungsanlage mit Abluftentstaubung und aus der Siloanlage.

Die Annahmestelle ist für eine Kapazität von 50 t/h Getreide ausgelegt. Sie befindet sich in einer geschlossenen Halle mit stirnseitig angeordneten Rolltoren zur Ein- und Ausfahrt.

Die Beschickung der angeschlossenen Anlagen und des Silos erfolgt über Trogkettenförderer, Schnecken und Elevatoren mit einer Leistung von 50 t/h.

Die Kornreinigung hat eine stündliche Leistung von 30 t/h.

Die staubhaltige Abluft der Schüttgasse wird über Gewebeentstauber abgereinigt. Die gereinigte Abluft wird als Umluft der Annahmehalle zugeführt.

Der Trockner wird mit erhitzter Luft betrieben. Als Brennstoff dient Erdgas. Die Abluft wird über einen Fliehkraftabscheider entstaubt und über einen Kamin über Dach abgeleitet (Anlage 1).

Die Lage der geplanten Anlage sowie der Standort des Kamins sind dem Werkslageplan zu entnehmen (Anlage 2). Das Betriebsgelände befindet sich in einem Gewerbemischgebiet. Nördlich, auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Gemeindestraße befinden sich eingeschossige Wohnhäuser in ca. 50 m Entfernung.

Hinsichtlich der Bebauung wird in diesem Fall ein Höhenzuschlag von 5 m bei der Ermittlung der notwendigen Schornsteinmindesthöhe eingerechnet.

4 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der geplanten Anlage hinsichtlich des Immissionssschutzes gemäß BImSchG vom 26.11.1986 (BGBl I S. 2086) im Sinne der Reinhaltung der Luft erfolgt nach den z. Zt. geltenden Verordnungen und Vorschriften sowie nach den Normen und Richtlinien, die den Stand der Technik dokumentieren.

Bezüglich der Anforderungen an die emissionsmindernden Maßnahmen und bezüglich der zulässigen Emissions- und Immissionswerten für Luftschadstoffe wird auf die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TALuft 86) vom 27.02.1986 hingewiesen.

Hinsichtlich des Standes der Technik zur Begrenzung von Staubemissionen bei Getreideannahmestellen wird desweiteren auf den Runderlaß des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 09. Febr. 1989 (Nds. MBl Nr. 12/1989) hingewiesen.

5 Beurteilung der Anlage

5.1 Anforderungen

Gemäß des o. g. Runderlaßes sind bei der Genehmigung von Neuanlagen die Anforderungen der TALuft zu erfüllen:

- Die maximal zulässige Staubemissionskonzentration darf 50 mg/m³ im Reingasstrom nicht überschreiten.
- Fallrohre für das Beladen von Fahrzeugen sind möglichst in den geschlossenen Bereich der Getreideannahme zu legen, andernfalls sind die Fallrohre mit höhenverstellbaren Beladegarnituren auszurüsten.

- Schüttgossenabsaugungen sind entlang der gesamten Schüttgossenlänge mit seitlich angebrachten Ansaugöffnungen auszurüsten. Die erforderliche Mindestabsaugmenge ergibt sich aus der Schüttgossendimensionierung und der Bauweise der Annahmestelle.

Bei geschlossener Annahmestelle beträgt die Mindestabsaugmenge 2000 - 3000 m³/m Schüttgosse.

5.2 Beurteilung der Annahmestelle

Durch die geschlossene Bauweise der Annahmestelle und der Verladestelle ist gewährleistet, daß bei geschlossenen Rollloren keine diffusen Staubemissionen durch Verwehungen zu erwarten sind. Um auch bei geöffneten Toren Staubemissionen aus der Annahmehalle zu vermeiden, sind Streifenvorhänge vorzusehen. Während des Abkippvorganges sind die Tore grundsätzlich geschlossen zu halten.

Die geplante Absaugmenge von 22000 m³/h entspricht bei 3 m Schüttgossenlänge der laut Runderlaß erforderlichen Mindestabsaugmenge. Die Entstaubung der abgesaugten Abluft aus dem Annahmebereich erfolgt über eine Filterwand, bestehend aus drei Filterelementen. Die technischen Daten pro Filterelement sind:

Länge	:	3 m
Filterfläche	:	15 m ²
Luftvolumenstrom	:	7200 m ³ /h
Druckverlust	:	160 hPa
Abreinigung	:	mechanisch-elektropneumatisch
Druckluftverbrauch	:	0,03 m ³ / Abreinigungsvorgang

Der abgeschiedene Staub gelangt in die Staubkammer. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist vorgesehen.

Die gereinigte Abluft wird über Saugzugventilatoren in die Annahmehalle geleitet.

Der Reingasstaubgehalt der zurückgeführten Luft liegt erfahrungsgemäß bei kleiner 20 mg/m^3 . Im Hinblick auf die Staubbelastung der Luft in der Annahmestelle sollte ein Reingasstaubgehalt von 5 mg/m^3 angestrebt werden.

Die Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Filterelemente erfolgt in der Regel über Differenzdruckanzeigen. Bei Erreichen der maximal zulässigen Druckdifferenz sind die Filterelemente abzureinigen, in der Regel jedoch nach jedem beendeten Abkippvorgang. Bei Abfall des betrieblichen Differenzdrucks sind die Filter auf Undichtheiten zu überprüfen und auszuwechseln. Eine regelmäßige Wartung und Kontrolle der Filterelemente ist vor Beginn der jährlichen Anlieferungszeit durchzuführen.

5.3 Beurteilung der Trocknungsanlage

Die Trocknungsanlage besteht aus einem direkt beheizten Durchlauftrockner und der Entstaubungseinrichtung. Die Anlage benötigt zum Erreichen einer Restfeuchte von 14 Gew.% bei einer Menge von 5 t/h Mais und maximaler Anfangsfeuchte von 40 Gew.% eine Wärmeleistung von ca. 1,2 MW.

Dazu ist eine Erdgasmenge von $186 \text{ m}^3/\text{h}$ mit einem Heizwert 30 MJ/m^3 notwendig.

Die Abluftmenge beträgt 50000 m³/h, im Auslegungszustand bei 50 °C bzw. 50700 m³/h im Normzustand, jeweils nach Abzug des Feuchtegehaltes.

Die Entstaubungseinrichtung besteht aus einem Fliehkraftabscheider, der speziell für die Abscheidung von Getreidestaub ausgelegt ist. Der abgeschiedene Staub gelangt in die Staubkammer. Es ist vorgesehen den Staub zu verwerten.

Aufgrund der Konstruktion des Fliehkraftabscheiders ist eine Abscheideleistung von 98 % bei einem Rohgasstaubgehalt von 400 mg/m³ und einer Korngröße von 30 µm erreichbar. Weiterhin ist die Abscheideleistung entscheidend davon abhängig, ob eine gleichmäßige und gleichförmige Anströmung vorliegt.

Der im Antrag genannte Reingasstaubgehalt von 50 mg/m³ ist nach unseren Erfahrungen für Getreidetrocknungsanlagen bei den vorliegenden Abgasbedingungen des Trockners erreichbar.

Desweiteren sind auch die übrigen Anlagenteile der Förderung und der vorgeschalteten Kornreinigung an die Entstaubungsanlage anzuschließen.

5.4 Beurteilung der Siloanlage

Von der Trocknungsanlage wird das Getreide per Schnecken und Elevatoren in die Siloanlage gefördert.

Die Abluft des Silos ist dabei ebenfalls über ein Filter zu reinigen. Dazu bieten sich Gewebefilter an.

6 Bestimmung der erforderlichen Schornsteinmindesthöhe

Die Ermittlung der erforderlichen Schornsteinmindesthöhe zur Ableitung der Trocknerabluft erfolgt gemäß TALuft für den bestimmungsgemäßen Betrieb unter den für die Luftreinhaltung ungünstigsten Betriebsbedingungen.

Neben dem Staub sind in der Trocknerabluft Stickstoffoxide und Kohlenmonoxid aus den Abgasen des Erdgasbrenners als relevante Emission enthalten. Andere Schadstoffe, die evtl. zu höheren Anforderungen an die Schornsteinhöhe führen könnten, sind bei bestimmungsgemäßen Betrieb nicht zu erwarten.

Danach ist mit folgenden Emissionen zu rechnen :

Abluftvolumenstrom, Normzustand, trocken	50700 m ³ /h
Temperatur	50 °C
Staub	2,54 kg/h
Stickstoffoxide als NO ₂ *	0,22 kg/h
Kohlenmonoxid	0,19 kg/h

In diesem Fall ist der Staub die für die Schornsteinhöhe maßgebende Emission. Bestimmt man mit Hilfe der zuvor genannten Emissionsmassenströmen die erforderliche Schornsteinmindesthöhe nach Ziffer 2.4 der TALuft, so ergibt sich eine Mindesthöhe von 10 m über Flur einschließlich des Höhenzuschlages von 5 m, um eine ausreichende Verdünnung bzw. Verteilung der schadstoffhaltigen Abluft zu gewährleisten.

*) unter Berücksichtigung eines Umwandlungsgrades von NO zu NO₂ von 60 %.

Gemäß TALuft beträgt die Schornsteinmindesthöhe 10 m über Flur und eine den Dachfirst um 3 Meter überragende Höhe. Bei einer Dachneigung von weniger als 20 Grad ist die Höhe des Dachfirstes unter Zugrundelegung von 20 Grad zu berechnen.

Die ermittelte Schornsteinhöhe gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, daß der dynamische Auftrieb der Abgasfahne nicht gestört wird z. B. durch ein Regenschutzdach. Eine Deflektorhaube behindert den Auftrieb nicht.

Nach den vorliegenden Zeichnungen ist eine Schornsteinhöhe von 23 m über Flur bzw. 3 m über Dach einzuhalten.

7 Immissionsbetrachtung

Auf eine Ermittlung der Immissionszusatzbelastung kann gemäß Ziffer 2.6 der TALuft verzichtet werden, da

- a) Die Emissionen über einen Schornstein abgeleitet werden, dessen Höhe nach Ziffer 2.4 der TALuft bestimmt wurde,
- b) die Emissionen die in Ziffer 2.6.1.1 genannten Massenströme nicht überschreitet.
- c) die Immissionsvorbelastung im hier in Rede stehenden Gebiet bei den maßgebenden Schadstoffen gering ist.

8 Emissionsüberwachung

Die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen, die im Genehmigungsbescheid genannt sind, sind durch Messungen einer nach § 26 BImSchG bekanntgegebenen Stelle zu überprüfen. Danach sollen die Messungen nach Erreichen des ungestörten Betriebes jedoch innerhalb der Betriebszeit der Anlage durchgeführt werden. Anschließend sind wiederkehrend, jeweils nach Ablauf von drei Jahren, die Emissionen festzustellen.

Ausreichend große und leicht begehbare Meßplätze, die für die Anlage repräsentative und meßtechnisch einwandfrei Messungen ermöglichen, sind bereits bei der Errichtung der Anlage vorzusehen.

Weiterhin ist u. E. eine jährliche Kontrolle der Filterelemente und Gewebefilter sowie eine jährliche Wartung der Trockneranlage durch eine zuständige Fachfirma vorzunehmen.

Auf eine Überwachung der Emissionen durch kontinuierliche Messungen bei staubförmigen Emissionen gemäß Ziffer 3.2.3.2 der TALuft kann u. E. verzichtet werden, da die Emissionen der Anlage nicht kontinuierlich erfolgen und die Einhaltung der Emissionsbegrenzung für Staub mit der ggf. vorzusehenden Meßeinrichtung zur Ermittlung der Abgastrübung nicht nachweisbar ist.

9 Zusammenfassung

Die Raiffeisen-Warengenossenschaft Bawinkel plant die Errichtung und den Betrieb einer Getreidetrocknungsanlage in der Ortschaft Gersten.

Diese Stellungnahme behandelt ausschließlich die Luftreinhal-
tung.

Die Beurteilung erfolgt anhand der Anforderungen gemäß des
Runderlasses des Niedersächsischen Umweltministeriums vom
09.02.1989 und anhand der in der TALuft genannten Maßnahmen
zur Emissionsbegrenzung bzw. Überwachung entsprechend dem
Stand der Technik.

Durch die geschlossene Bauweise der Annahmestelle und der in-
stallierten Absaugleistung können die Anforderungen des o. g.
Runderlasses erfüllt werden. Bei Rückführung der entstaubten
Schüttgossenabluft in die Annahmehalle sollte ein Reingasstaub-
gehalt von 5 mg/m³ im Hinblick auf die Luftbelastung in der
Halle eingehalten werden.

Die Abluft der Trocknungsanlage wird über einen Fliehkraftab-
scheider auf einen Staubgehalt kleiner gleich 50 mg/m³ abge-
reinigt und über einen Schornstein über Dach abgegeben.

Als weitere Emissionsminderungsmaßnahmen sind auch die Anlagen
der Förderung und der Kornreinigung abzusaugen und ggf. zu
entstauben. Zusätzlich ist die Siloanlage mit einem Staubfil-
ter zu versehen.

Die Schornsteinmindesthöhe gemäß TALuft 36 beträgt 10 m über
Flur einschließlich eines Höhenzuschlages vom 5 m zur Berück-
sichtigung der Bebauung.

Die Schornsteinhöhe der Anlage hat zur Gewährleistung der erfor-
derlichen Ableitbedingungen gemäß TALuft 3 m über Dach einzu-
halten.

Wir weisen darauf hin, daß diese Stellungnahme hinsichtlich des Immissionsschutzes lediglich im Sinne der Luftreinhaltung abgegeben wurde.

Bezüglich der Lärmschutzmaßnahmen verweisen wir auf die getrennte Stellungnahme der zuständigen Fachabteilung.

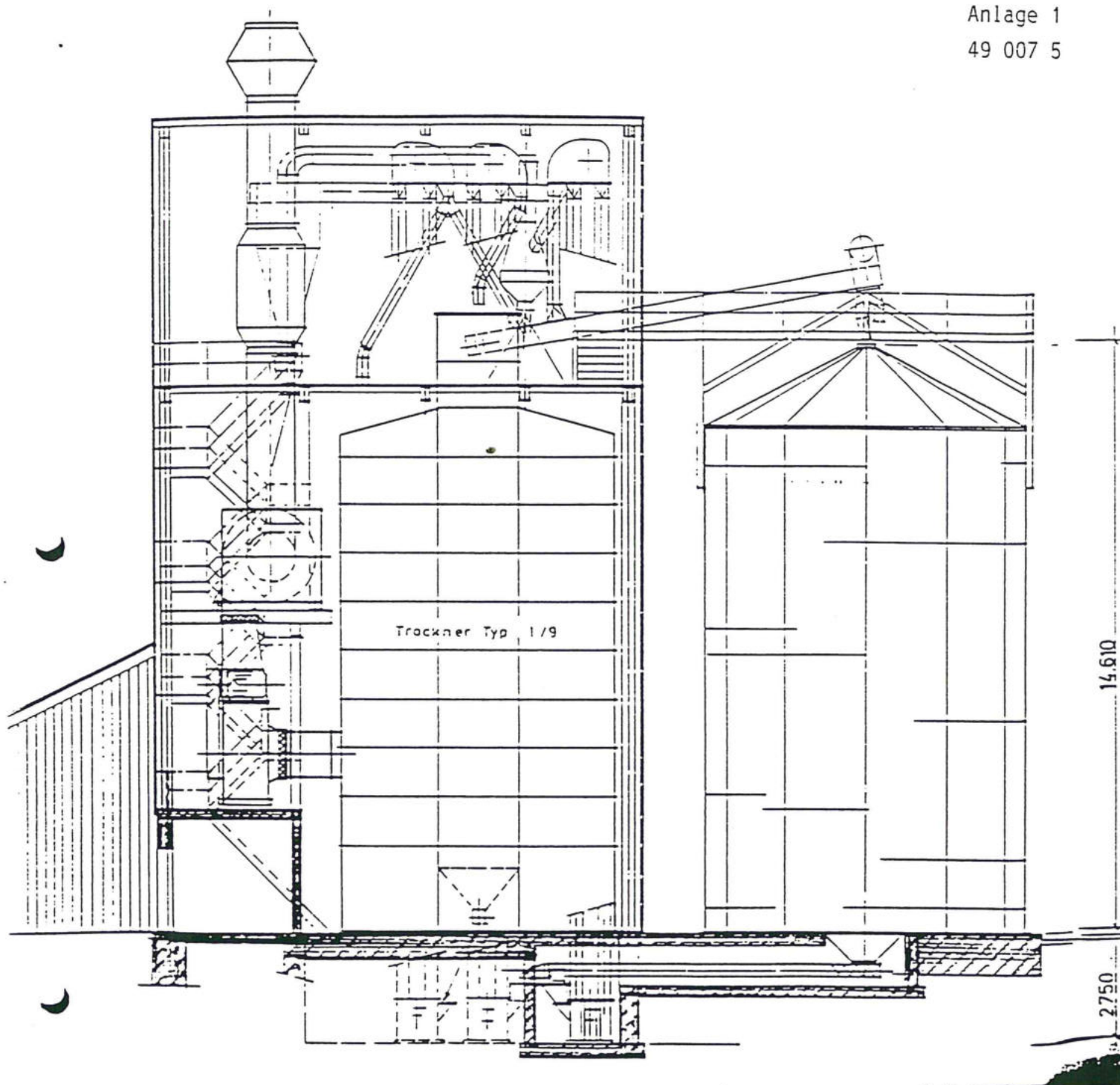
Abschließend sei darauf hingewiesen, daß diese Stellungnahme noch keine Genehmigung durch die zuständige Aufsichtsbehörde darstellt.

Wir empfehlen deshalb, die Genehmigung unter Vorlage der Stellungnahme rechtzeitig zu beantragen.

HAUPTABTEILUNG KUW
Fachbereich Umweltschutz und Energietechnik
Der Sachverständige



Herden





Hannover, 18.04.1990

EM-Jo/Rh

Az.: SAP-887 870

G u t a c h t e n

zu den Geräuschemissionen einer Getreidetrocknungsanlage
in Bawinkel-Gersten

Auftraggeber

Samtgemeinde Lengerich
Postfach 1160

4453 Lengerich

Anlage 3

8. Änderung des Flächennutzungs-
plans der Samtgemeinde Lengerich

1 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant den Bau und Betrieb einer Trocknungsanlage für Getreide und Mais in Verbindung mit einer Annahmestelle und einer Siloanlage.

Nördlich vom Betriebsgelände befinden sich in ca. 50 m Entfernung von der Trocknungsanlage Wohngebäude.

Vom TÜV Hannover sollten die hier nach Inbetriebnahme zu erwartenden Gerauschemissionen ermittelt und beurteilt werden.

2 Beurteilungsmaßstäbe

Siehe Anlage 1, Blatt 1 und 2.

3 Angaben zur Situation

In Anlage 2, Blatt 1 und 2, sind Lagepläne beigelegt, aus denen die örtliche Situation entnommen werden kann.

Die Daten der geplanten Anlage wurden aus dem Antrag auf Genehmigung sowie den Zeichnungen Nr. P 1756-00 und P 1756-02 entnommen, weiterhin wird auf die Beschreibung der Anlage in der gutachtlichen Stellungnahme zur Luftreinhaltung verwiesen.

Wesentliche Geräuschquellen sind der Fahrzeugverkehr und die Aggregate der Anlage.

Nach Auskunft des Auftraggebers soll die Anlieferung/Annahme normalerweise tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr) in der Zeit von 08.00 bis 18.00 Uhr (ausnahmsweise bis 20.00 Uhr) erfolgen. Während dieser Zeit sind dementsprechend auch die Aggregate in Betrieb.

Bei der eigentlichen Trocknungsanlage ist ein durchgehender Betrieb vorgesehen, d.h. auch während der Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr).

Zur Fahrzeugzahl (Traktoren) während der Annahmezeit wurde vom Auftraggeber angegeben, daß weniger Fahrzeuge als zur Zeit (z.B. zur Abholung von Dünger) erwartet werden. Wir rechnen daher mit einer Zahl von 40 Fahrzeugen pro Tag.

Als Immissionsorte/Beurteilungsorte werden die Wohngebäude auf der anderen Seite der Straße berücksichtigt (siehe Anlage 2, Blatt 1). Hier ist nach Angaben des zuständigen Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes von Immissionsrichtwerten von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) auszugehen.

Es ist geplant, die Wohnbebauung in diesem Bereich nach Norden zu erweitern, hier sollen dann die für "Allgemeine Wohngebiete (WA)" gelten Immissionsrichtwerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) eingehalten werden.

4 Bestimmung der Geräuschemissionen

4.1 Allgemeines

Die an den Immissionsorten zu erwartenden Geräuschemissionen werden rechnerisch auf der Basis der Planungsunterlagen und vorliegenden Erfahrungswerten an vergleichbaren Anlagen ermittelt.

4.2 Tageszeit

Während der Tageszeit sind der Fahrzeugverkehr und der Betrieb der Aggregate, d.h. die Schallabstrahlung über die geplante Halle, zu berücksichtigen.

Für den Anlieferverkehr (Traktoren mit Anhänger) wird angenommen, daß die Fahrzeuge das Gelände im Bereich der Waage anfahren, auf der Waage zur Wägung halten und dann durch die Annahmehalle wieder zur Waage zurückfahren.

Der zugrundegelegte Fahrweg kann aus Anlage 2, Blatt 2, entnommen werden. Die Ausgangsdaten ergeben sich wie folgt:

Anzahl der Fahrzeuge	:	N	=	40 Kfz,
Geschwindigkeit	:	v	=	3 m/s,
Schalleistungspegel-Fahrt:		L_w	=	110 dB(A),
Schalleistungspegel-Stand:		L_w	=	100 dB(A),
Standzeit auf der Waage	:	t	=	2 min.

Die Geräuschimmissionen wurden mit Hilfe einer EDV-Anlage bestimmt. Hinweise zum Rechenprogramm können der Anlage 3 entnommen werden.

Aus einer Lageskizze in Anlage 4 können die Lage der Ersatzschallquellen der Fahrstrecke, wesentliche Gebäude und die Immissionsorte gesehen werden.

In Anlage 5 sind beispielhaft die Ergebnisse für den Immissionsort I 1, Wohnhaus gegenüber der Einfahrt, angegeben.

Die vom Fahrzeugverkehr allein zu erwartenden Tages-Beurteilungspegel L_r betragen:

Immissionsort I 1: $L_r = 60,3 \text{ dB(A)}$,
 Immissionsort I 2: $L_r = 57,7 \text{ dB(A)}$,
 Immissionsort I 3: $L_r = 52,6 \text{ dB(A)}$.

Wie aus der Prioritätsliste ersehen werden kann, sind die Emissionen im Einfahrtbereich (Ersatzschallquellen 1, 2 und 3) infolge der geringeren Entfernung vom Wohngebäude pegelbestimmend.

Für den Betrieb der Aggregate wurden gemäß der vorliegenden Unterlagen nachstehende Randbedingungen berücksichtigt:

- Die Rolll Tore der Annahmehalle werden nur bei der Ein- oder Ausfahrt der Lieferfahrzeuge geöffnet.
- Die Abluft der Annahmeentstaubung wird über Schalldämpfer in Annahmehalle geblasen.
- Die Abluft des Trockners wird über Schalldämpfer über Dach abgegeben.
- Es sind keine Öffnungen im Gebäude vorhanden bzw. es sind entsprechende Schalldämpfer vorgesehen.
- Für die Außenhaut des Gebäudes wurde eine übliche Verkleidung der Stahlkonstruktion mit Trapezblech angenommen.
- Die Geräuschemissionen der Aggregate weisen keine an den Wohngebäuden wahrnehmbare Einzeltöne auf.

Insgesamt wurden nachstehende Ausgangsdaten berücksichtigt:

- Innenpegel Trocknergebäude: $L_r = 90 \text{ dB(A)}$,
- Innenpegel Annahme : $L_r = 85 \text{ dB(A)}$,
- Schalleistungspegel Abluft Trockner: $L_w = 80 \text{ dB(A)}$,
 (gemäß Angabe)
- Schalldämm-Maß Rollltor : $R'_w = 10 \text{ dB}$,
- Schalldämm-Maß Trapezblech : $R'_w = 20 \text{ dB}$.

Die weiteren Daten und Immissionsschallpegel können beispielhaft für den Immissionsort I 2 aus Anlage 6 entnommen werden.

Die von dem Gebäude zu erwartenden Beurteilungspegel L_r sind an den Immissionsorten praktisch gleich infolge der sich nur geringfügig ändernden Entfernungen. Der allein von der Gebäudeabstrahlung zu erwartende Tages-Beurteilungspegel beträgt $L_r = 48 \text{ dB(A)}$. In der Summe ergeben sich folgende Tages-Beurteilungspegel:

Tab. 1: Tages-Beurteilungspegel

Immissions-ort	Tages-Beurteilungspegel in dB(A) (gerundet)
I 1	61
I 2	58
I 3	54

4.3 Nachtzeit

Während der Nachtzeit sind die Geräuschemissionen des Trocknergebäudes zu berücksichtigen.

Gemäß den Ergebnissen in Anlage 6 ergibt sich ein Nacht-Beurteilungspegel von $L_r = 46 \text{ dB(A)}$.

5 Zusammenfassende Beurteilung

Der Auftraggeber plant den Bau und Betrieb einer Trocknungsanlage für Getreide und Mais in Verbindung mit einer Annahmestelle und einer Siloanlage.

Die an den benachbarten Wohngebäuden zu erwartenden Geräuschimmissionen wurden rechnerisch ermittelt und nach den Vorgaben der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm)" beurteilt.

Die Berechnungen zeigen, daß tagsüber (06.00 bis 22.00 Uhr) mit den gewählten Ausgangsdaten der Fahrzeugverkehr pegelbestimmend ist.

Die zu erwartenden Tages-Beurteilungspegel betragen 54 bis 61 dB(A); höhere Werte sind im Bereich der Einfahrt zu erwarten.

Der anzusetzende Immissionsrichtwert von tagsüber 60 dB(A) wird geringfügig überschritten. Maßnahmen zur Lärminderung sind, bedingt durch den Einfluß der Einfahrt, kaum zu realisieren.

Während der Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) sind an allen Wohngebäuden in der Nähe der geplanten Anlage praktisch gleiche Werte zu erwarten. Ermittelt wurde ein Nacht-Beurteilungspegel von $L_r = 46$ dB(A).

Der anzusetzende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) wird ebenfalls geringfügig überschritten.

Im Hinblick auf die geplante Entwicklung der Nachbarschaft (Ausweisung als "Allgemeines Wohngebiet (WA)") sollte während der Nachtzeit eine deutliche Unterschreitung erreicht werden.

Dies kann z.B. durch eine Ausführung der Außenhaut des Gebäudes mit einem höheren Schalldämm-Maß oder einer Verringerung des Innenpegels erfolgen.

Die Schalldämmung des Trapezbleches kann durch innenliegende Mineralfaserplatten spürbar verbessert werden, gleichzeitig verringert sich der Innenpegel.

Alternativ wäre vom Lieferanten/Ersteller ein mittlerer Innenpegel von ≤ 85 dB(A) zu garantieren, z. B. durch Kapselung von Aggregaten im Trocknergebäude.

Im übrigen sind die in 4.2 genannten Randbedingungen zu beachten.

Zentralabteilung
Schall- und Schwingungstechnik
Der Sachverständige


Dipl.-Ing. Jost

Das vorliegende Gutachten umfaßt

8 Seiten Text
8 Seiten Anlagen

A n l a g e n

Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

Beurteilungsmaßstäbe

Nach der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm)" vom 16.07.1968 soll jede Arbeitsstätte oder Anlage grundsätzlich so wenig Lärm wie möglich an die Nachbarschaft abgeben.

Die Immissionsrichtwerte für die Nachbarschaft sind festgesetzt für:

Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind		70 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	tagsüber nachts	65 dB(A) 50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	tagsüber nachts	60 dB(A) 45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	tagsüber nachts	55 dB(A) 40 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	tagsüber nachts	50 dB(A) 35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber nachts	45 dB(A) 35 dB(A)

Die Nachtzeit beträgt acht Stunden; sie beginnt im allgemeinen um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr.

Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

Hinweise:

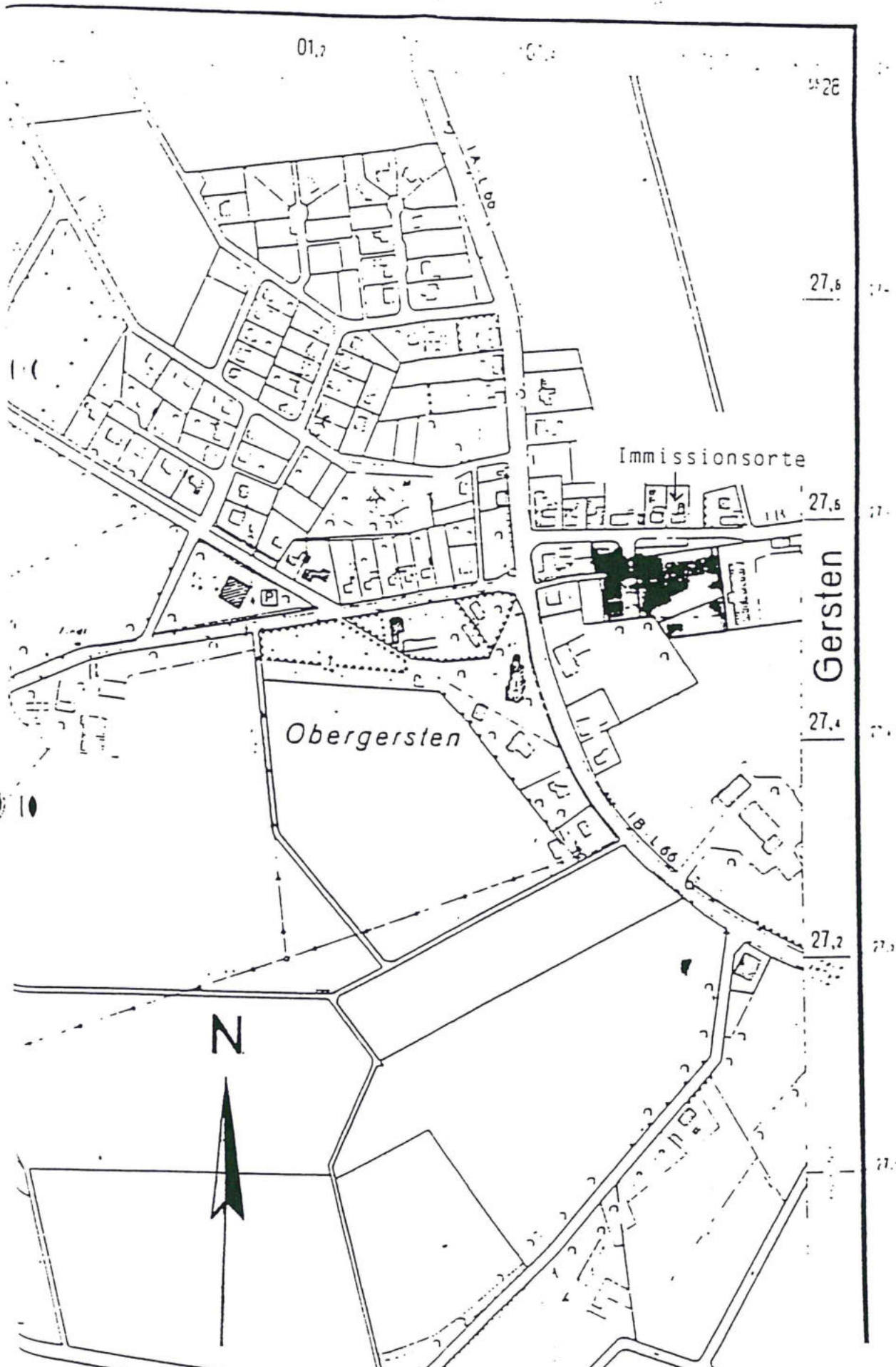
Eine Richtwertüberschreitung liegt vor, wenn der Beurteilungspegel des zu untersuchenden Geräusches am Beurteilungsort den Richtwert überschreitet.

Der Beurteilungspegel wird rechnerisch aus der Höhe der Schallpegel, der Dauer der Einwirkung, der Tageszeit und der Art des Geräusches wie Tonhaltigkeit und Impulshaltigkeit bestimmt. Dabei wird zugrundegelegt, daß ein zeitlich begrenzt einwirkendes Geräusch oder ein Geräusch mit einem schwankenden Schallpegel die gleiche Schallenergie haben darf wie ein Dauergeräusch. Bei Geräuschen, die zeitlich begrenzt einwirken, können dann je Halbierung der möglichen Einwirkungszeit von 16 Stunden am Tage und 8 Stunden in der Nacht 3 dB(A) von den gemessenen Schallpegeln abgezogen werden. Bei Geräuschen mit zeitlich schwankendem Schallpegel kann das gleiche Verfahren angewandt werden, nachdem der Schallpegel vorher in Teilzeiten zerlegt wurde. Einzelheiten des Rechenverfahrens sind in der TALärm angegeben.

Einzelöne - Heulen, Pfeifen, Brummen, Zischen usw. - sollen aus den Geräuschen nicht deutlich herauszuhören sein. Lassen sie sich mit wirtschaftlich technisch vertretbarem Aufwand nicht vermeiden, so sollen sie mit einem Zuschlag von bis zu 5 dB(A) zum Meßwert berücksichtigt werden.

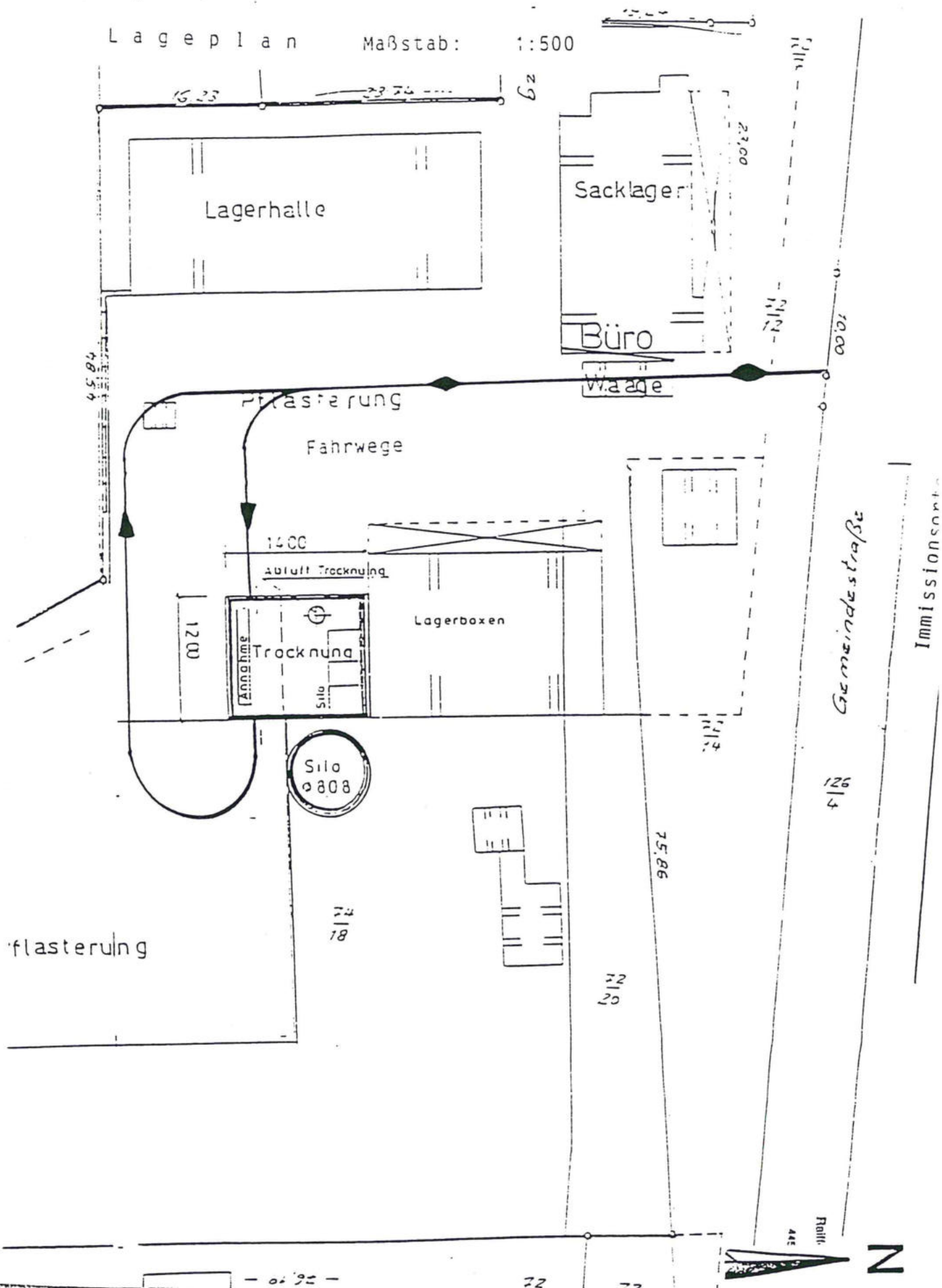
Die Nachrichtwerte gelten ebenfalls als überschritten, wenn ein einzelner Meßwert den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreitet.

Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.



Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

L a g e p l a n Maßstab: 1:500



Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung vom 23.07.90

[]

Hinweise zum Rechenprogramm :

Programm - Name :

HALE24 (Version vom 14.04.1989)

zugrundegelegte Richtlinien :

- VDI 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten", Ausgabe August 1976
- VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien", Ausgabe Januar 1988
- VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" (Blatt 1, Entwurf), Ausgabe November 1987

gewählte Konstanten :

Das Abschirmmaß D_z wird nach Gl.(5) der VDI 2720 berechnet mit

$$\begin{aligned} C_1 &= 3 \\ C_2 &= 20 \\ C_3 &= 1 \end{aligned}$$

Erläuterungen zu den Tabellen :

Der unter LWA angegebene Pegel entspricht dem Schalleistungspegel, bzw - unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer - dem Schallleistungs-Beurteilungspegel.

Für eine schallabstrahlende Fläche ergibt sich LWA wie folgt :

$$LWA = LI - R + 10 \cdot \log(\text{Fläche}) - F_{ak}$$

Bei Rechnung im Spektrum ist $F_{ak} = 5$ und $R = R'$

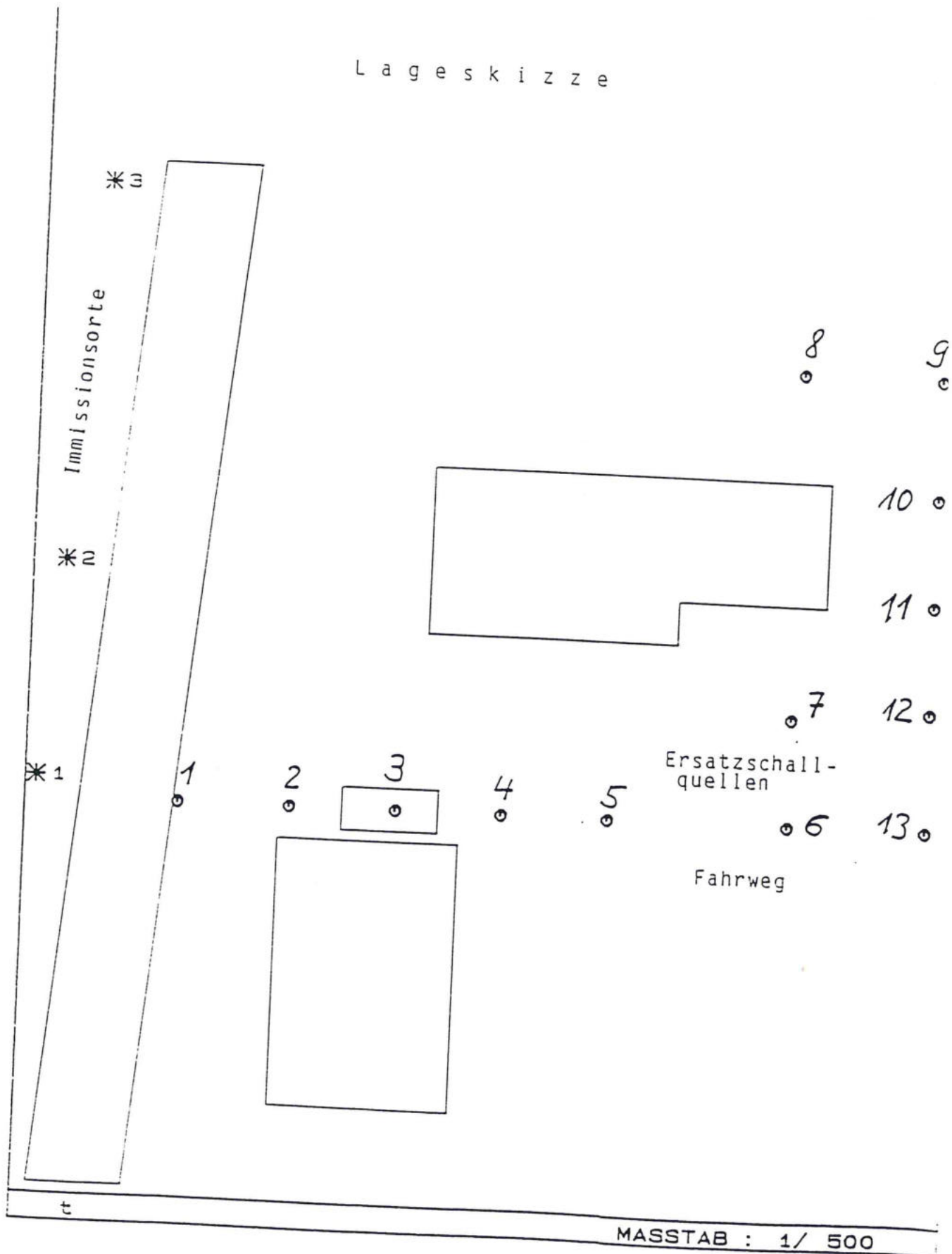
bei Rechnung mit Mittelwerten ist $F_{ak} = 4$ und $R = R'w$.

Die Berechnung wird ohne Berücksichtigung von Boden- und Meteorologiedämpfung durchgeführt.

Es werden keine Reflexionen berücksichtigt.

Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

L a g e s k i z z e



Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

Immissionsort 1 - Mittelwerte Fahrzeugverkehr
=====

Bauteil	LWA	Entfernung	Pegelkorrektur durch	Immissionspegel
bzw		Entfernung	Luft : Ge : Ab : Re	sions:
Quelle		Entfernung	absorb: bause:schirm: flex	pegel:
	dB(A)	m	dB : dB : dB : dB : dB	dB(A)
Trak	68.0	14.2	-31.1 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0	56.9
Trak	88.0	24.4	-35.7 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0	52.2
Trak	93.0	34.3	-38.7 : -0.1 : 0.0 : 0.0 : 0.0	54.2
Trak	88.0	44.2	-40.9 : -0.1 : 0.0 : 0.0 : 0.0	47.0
Trak	88.0	54.2	-42.7 : -0.1 : 0.0 : 0.0 : 0.0	45.2
Trak	88.0	71.1	-45.0 : -0.1 : 0.0 : 0.0 : 0.0	42.8
Trak	88.0	71.6	-45.1 : -0.1 : 0.0 : 0.0 : 0.0	42.8
Trak	85.0	81.6	-46.2 : -0.2 : 0.0 : -13.8 : 0.0	24.9
Trak	85.0	93.1	-47.4 : -0.2 : 0.0 : -13.3 : 0.0	24.2
Trak	85.0	99.0	-47.0 : -0.2 : 0.0 : -15.8 : 0.0	22.1
Trak	85.0	36.2	-46.7 : -0.2 : 0.0 : 0.0 : 0.0	38.1
Trak	85.0	34.5	-46.5 : -0.2 : 0.0 : 0.0 : 0.0	38.3
Trak	85.0	34.1	-46.5 : -0.2 : 0.0 : 0.0 : 0.0	38.4
Summe:				60.3

Prioritätsliste Immissionsort 1 =====

Nr	Bauteil	Immissions-Schallpegel dB(A)	Summen-Pegel dB(A)
1	Trak	56.9	60.3
3	Trak	54.2	57.6
2	Trak	52.2	54.9
4	Trak	47.0	51.5
5	Trak	45.2	49.7
6	Trak	42.8	47.7
7	Trak	42.8	46.0
13	Trak	38.4	43.2
12	Trak	38.3	41.5
11	Trak	38.1	38.6
8	Trak	24.9	28.6
9	Trak	24.2	26.3
10	Trak	22.1	22.1
Gesamt		60.3	

Technischer Überwachungs-Verein Hannover e.V.

Rechnerische Betrachtung der Geräuschimmissionen
am Immissionsort I2

Lfd. Nr.	Weist nach	Bezeichnung	Abstrahlendes Bauteil	Fläche S / m^2	Abstand s_m / m	L_1 / $dB(A)$	R'_w / dB	Korrektur ΔL_1 / dB	Korrektur ΔL_2 / dB	L_s / dB	ΔL_{Z1} / dB	ΔL_{Z2} / dB	L_s / dB
1	N		Trockner-Nordwand	45	60	90	20	-4	-	44	-	-	39
2	W		Trockner-Westwand	128	63	90	20	-4	-	44	-	-	43
3	S		Trockner-Südwand	132	67	90	20	-4	-	44	-20	-	23
4	O		Trockner-Ostwand	128	63	90	20	-4	-	44	-5	-	38
5	-		Dach	120	64	90	20	-4	-	44	-5	-	38
												=	46
6	W		Annahme Tor W	20	70	85	10	-4	+3	45	-	-	42
7	O		Annahme Tor O	20	70	85	10	-4	+3	45	-5	-	37
8	S		Annahme Süd w.	36	72	85	20	-4	-	45	-20	-	12
9	-		Annahme Dach	72	70	85	20	-4	-	45	-15	-	20
												=	43
10	-		Kamin	80	66	-	-	-	-	44	-5		31

