

ERLAUTERUNGSBERICHT

---

zum Flächennutzungsplan

3. Änderung

der Gemeinde Nahe, Kreis Segeberg

1983

## INHALTSÜBERSICHT

1. Allgemeines
2. Erläuterung der geänderten Flächendarstellung
3. Immissionsschutz und Nutzungsbeschränkungen <sup>2)</sup>
4. Ver- und Entsorgung
  - 4.1 Wasserversorgung
  - 4.2 Abwasserbeseitigung
  - 4.3 Oberflächenentwässerung
  - 4.4 Abfallbeseitigung
  - 4.5 Stromversorgung
5. Fundstellen von Kulturdenkmalen

# ERLÄUTERUNGEN

---

zur

## 3. Änderung

des Flächennutzungsplanes

der Gemeinde N a h e , Kreis Segeberg

### 1. Allgemeines

Die Gemeindevertretung hat am 10.11.1977 beschlossen, zum Flächennutzungsplan 1962/1963 die 3. Änderung durchzuführen.

Die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nahe erfolgt u. a. auf der Grundlage des Bundesbaugesetzes (BBauG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.08.1976 (BGBl. I S. 2256), berichtigt Seite 3.617, geändert durch Artikel 9 Nr. 1 Vereinfachungsnovelle vom 03.12.1976 (BGBl. I S. 3.281) und durch Artikel 1 Gesetz zur Beschleunigung von Verfahren und zur Erleichterung von Investitionsvorhaben im Städtebaurecht vom 06.07.1979 (BGBl. I S. 949) und der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 15.09.1977 (BGBl. I S. 1757).

Zweck und Ziel der Planänderung ist es, in Übereinstimmung mit den Zielen der Landesplanung für die weitere Entwicklung der Gemeinde Nahe ausreichend Bauflächen zur Verfügung zu stellen, um so den Ausbau des gemeinsamen ländlichen Zentralortes Nahe/Itzstedt zu fördern.

Daneben werden Unstimmigkeiten mit der Örtlichkeit und der verbindlichen Bauleitplanung bereinigt.

Die Flächenausweisung erfolgt abweichend von dem wirksamen Flächennutzungsplan mit seiner 1. und 2. Änderung als Bauflächen nach der allgemeinen Art ihrer baulichen Nutzung entsprechend § 1 Abs. 1 BauNVO.

## 2. Erläuterung der geänderten Flächendarstellung

### 2.1 Neuausweisung von Bauflächen

Für die Neubebauung als Wohnbauflächen und als gemischte Bauflächen sind folgende Flächen ausgewiesen (es wird eine Bebauung von 14 WE/ha - bei verdichteter Bauweise - entsprechend 44 E/ha angesetzt):

Lfd. Nr. gemäß Plan- zeichnung	Gebiets- bezeichnung	Größe ha	Bebauungs- dichte	E/ha
1	Fläche südlich der Bebauung am Lüttmoor	0,99	44 E/ha	43 E.
2	Fläche südlich Torfredder	1,36	44 E/ha	49 E.
3	Fläche zwischen Wakendorfer Str./B 432/Dorfstraße	1,89	44 E/ha	83 E.
4	Fläche an der ehemaligen Bahn- trasse der EBOE u. nordöstl. der Twiete	2,31	44 E/ha	101 E.
5	Fläche zwischen Wakendorfer Str. u. Dorfstraße	1,23	44 E/ha	54 E.
6	entfällt			
	Summe:	7,78 ha		340 E.

### 2.2 Änderungsflächen

- 7 Die als Sportplatz ausge-  
wiesene Grünfläche östl. der  
B 432 u. südl. des Friedhofs  
wird in Sport- u. Festplatz  
geändert.
- 8 Die Flächen für den Gemeinbedarf  
im "Lüttmoor" werden auf die  
Grundstücke der Schule u. der  
Turnhalle beschränkt. Die ver-  
bleibenden Flächen werden als  
Grünflächen/Sportplatz genutzt.
- 9 Die bisher als Dauerkleingärten  
dargestellten Flächen nördl.  
des "Torfredder" werden ent-  
sprechend der tatsächl. Nutzung  
in gemischte Bauflächen umge-  
wandelt. Die Grundstücke sind  
überwiegend mit Wohngebäuden  
bebaut.
- 10 Die zwischen "Mühlenstraße" u.  
B 432 als Dauerkleingärten dar-  
gestellte Fläche wird entspr.  
der tatsächl. Bebauung in ge-  
mischte Bauflächen umgewandelt.  
Die Fläche ist überwiegend mit  
Wohngebäuden u. landwirtschaftl.  
Wohn- u. Betriebsgebäuden bebaut.

- 11 Um eine Übereinstimmung mit der verbindl. Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 6) zu erreichen, wird die dort ausgewiesene Parkanlage an der "Alten Ziegelei" in den Flächennutzungsplan übernommen. Die Wasserfläche erhält eine Darstellung als Regenrückhaltebecken.
- 12 Das im Flächennutzungsplan 1962/63 am "Lüttmoor" ausgewiesene allgemeine Wohngebiet wird in gemischte Baufläche umgewandelt, um Übereinstimmung mit der Neuausweisung zu lfd. Nr. 1 zu erreichen.
- 13 Das Gewerbegebiet Naher Ziegelei wird aufgehoben u. in Fläche für die Landwirtschaft umgewandelt. Am bisherigen Standort der Ziegelei befindet sich ein landwirtschaftl. Betrieb.
- 14 Auf Anregung des Amtes für Land- u. Wasserwirtschaft Itzehoe als Forstbehörde wird zur Erhöhung des vorhandenen Waldbestandes von 3,26 ha im Süden der Gemeinde eine ca. 14,9 ha große Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt. Einzelheiten der Aufforstungen sind im forstrechtl. Genehmigungsverfahren zu klären.
- 15 An der nördl. Grenze zur Gemeinde Itzstedt ist die zur Badeanstalt am Itzstedter See gehörende Liegewiese als Grünfläche dargestellt.
- 16 Die Eisenbahnlinie Elmshorn-Bad Oldesloe ist stillgelegt u. zurückgebaut. Sowohl die Grundstücksflächen im Bereich des ehem. Bahnhofes als auch auf der freien Strecke (lfd. Nr. 17) hat die Gemeinde erworben. Das Gelände im Bereich des ehem. Bahnhofs will die Gemeinde als Bauhof (Bahnhofsgebäude) sowie für Zwecke des Freizeitsports nutzen. Entsprechend wird sie hier als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Freizeitsport (Minigolf/Tennis/Kinderspielplatz) u. teils als Gemeinbedarfsfläche (Bauhof) dargestellt.

- 17 Die Trasse der ehemaligen Bahnlinie auf freier Strecke wird in Verkehrsfläche (~~Radwanderwege~~) umgewandelt. Hier wird wie auch in den Nachbargemeinden ein Radwanderweg Henstedt-Ulzburg - Bad Oldesloe eingerichtet. Rad- u. Wanderwege <sup>2)</sup>
- 18 Die als Dauerkleingärten u. landwirtschaftl. Nutzflächen dargestellten Grundstücke am westl. Ortsausgang der Wakendorfer Str. werden entsprechend der tatsächl. Nutzung in gemischte Bauflächen umgewandelt. Die Grundstücke sind mit landwirtschaftl. Wohn- u. Wirtschaftsgebäuden bebaut.
- 19 Die westl. der Kirche als geplante öffentliche Grünfläche u. als Dauerkleingarten dargestellte Fläche wird entsprechend der tatsächl. Nutzung als ~~Gewerlegärtnererei~~ Erwerbsgärtnererei <sup>4)</sup> dargestellt.
- 20 Die nördl. "Lüttmoor" gelegene Wohnbaufläche wird auf volle Grundstückstiefe ausgedehnt.
- 21 entfällt
- 22 ~~entfällt~~
- 23 Das südl. des "Hauen" gelegene WS-Gebiet ist in der verbindl. Bauleitplanung als WR-Gebiet dargestellt. Es erfolgt hier deshalb die Darstellung nach der allgemeinen Art der baul. Nutzung als Wohnbaufläche.
- 22 Die östlich der B 432 und südlich des Torfredder als Dauerkleingärten dargestellten bebauten Flächen werden in Mischbauflächen (M) umgewandelt <sup>5)</sup>
- 24 Das südl. des "Hauen" und an der "Mühlenstraße" grenzende WS-Gebiet ist in der verbindl. Bauleitplanung als MD-Gebiet festgesetzt. Es erfolgt deshalb auch hier die Darstellung nach der allgemeinen Art der baul. Nutzung als gemischte Baufläche.

### 3. Immissionsschutz und Nutzungsbeschränkungen<sup>6)</sup>

#### a) Landwirtschaftliche Betriebe

Die landwirtschaftlichen Betriebe, von denen nachteilige Auswirkungen auf die Umgebung ausgehen könnten, sind in dem als Anlage beigefügten Übersichtsplan mit ihren nach VDI-Richtlinien 3471 und 3472 ermittelten Einwirkungsbereichen eingetragen. Innerhalb dieser Einwirkungsbereiche ist die sonstige Wohnnutzung (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO) nur eingeschränkt zulässig, und zwar insoweit als aus den benachbarten Betrieben mit unzumutbaren Immissionen nicht gerechnet werden muß.

#### b) Gewerbebetriebe

Zur Vermeidung unzumutbarer Einwirkungen aus den Gewerbeflächen auf die daran südlich angrenzenden gemischten Bauflächen und Wohnbauflächen (Änderungsflächen 2 und 9) sind in den verbindlichen Bauleitplänen Nr. 2 und 8 (Gewerbegebiet "Stücken I und Stücken II") Grünflächen mit Busch- und Baumgewuchs festgesetzt. Im Bebauungsplan Nr. 8 darüber hinaus ist die zulässige Schallentwicklung in einer Breite von 80 m ab Grünstreifen auf 60 dB(A) am Tage und 45 dB(A) nachts begrenzt.

#### c) Sportflächen +)

#### d) Grundwasserschutz \*)

s. Seite 5 a

### 4. Ver- und Entsorgung

#### 4.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt über die zentrale Wasserversorgungsanlage der Gemeinde.

#### 4.2 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Trennsystem über die gemeindliche Abwasseranlage. Der Ausbau des Klärwerkes berücksichtigt den sich aus den Flächenneuausweisungen ergebenden zusätzlichen Bedarf.

#### 4.3 Oberflächenentwässerung

Das Oberflächenwasser wird durch vorhandene zur Alster führende Vorfluter (Rönne und Lankau) abgeführt. Der Antrag auf Erteilung der Erlaubnis zur Einleitung gem. § 7 Wasserhaushaltsgesetz liegt dem Landrat des Kreises Segeberg als Wasserbehörde vor.

#### 4.4 Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg zur zentralen Deponie des Kreises Segeberg.

#### 4.5 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz und seitens der Schleswig AG.

+ ) c) Sportflächen

Aus dem Sport- und Festplatzbetrieb (einschl. Parkplätze) auf den Änderungsflächen 7 und 8 werden unzumutbare Lärmemissionen auf die anliegenden Wohnbauflächen nicht erwartet.

Auf die als Anlage beigefügte schallschutztechnische Begutachtung des Ingenieurbüros Taubert und Ruhe, Halstenbek, wird verwiesen. 7)

\* ) d) Grundwasserschutz

Die Änderungsflächen der Ziffer 2.1.4 und 2.2.16 liegen teilweise im engeren Schutzbereich des Wasserwerkes und der Versorgungsbrunnen. Es gelten die Beschränkungen der Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete 1. Teil - Arbeitsblatt W 101 vom Februar 1975 des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern e.V. (DVGW) - Zone II im engeren Schutzbereich (r 100) und Zone III im weiteren Schutzbereich (r 1000 m) 8)

## 5. Fundstellen von Kulturdenkmälern

Im Gemeindebereich liegen archäologische Denkmäler. Mögliche Funde im Bereich eines Denkmals können wichtige archäologische Quellen sein und müssen durch wissenschaftliche Ausgrabung durch das Landesamt für Vor- und Frühgeschichte untersucht werden. Bei Gefährdung oder Beeinträchtigung der aufgeführten archäologischen Denkmäler sowie bei Bekanntwerden neuer Funde durch Baumaßnahmen, Erschließungsmaßnahmen und Eingriffe ist das Landesamt für Vor- und Frühgeschichte von Schleswig-Holstein, Schloß Gottorf, 2380 Schleswig - Tel.: ( 0 46 21) 81 34 12 - gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz unverzüglich zu benachrichtigen.

Der Beginn von Erdarbeiten (Mutterbodenabschub) im Bereich der aufgeführten Denkmäler ist mindestens 4 Wochen vorher schriftlich anzuzeigen.

Nr. der Landesaufnahme	Kurzbezeichnung des Denkmals
1-4, 11	Siedlung

Beschlossen von der Gemeindevertretung Nahe am 12.04.1984



GEMEINDE N A H E

*[Handwritten Signature]*  
Bürgermeister

- 1) - 8) Ergänzt/berichtigt/eingefügt aufgrund der mit der Plangenehmigung verbundenen Auflage und Hinweise gemäß Beschluß der Gemeindevertretung vom 11.10.1984

Gemeinde Nahe, den 13. Juli 1985



Bürgermeister

*[Handwritten Signature]*

Anlage<sup>A</sup> zu Ziff. 3 c

des Erläuterungsberichts zur 3. Änderung des  
Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nahe

TAUBERT und RUHE GmbH

BERATUNGSBÜRO FÜR AKUSTIK UND THERMISCHE BAUPHYSIK

Güteprüfstelle Gruppe II für den Schallschutz im Hochbau  
Anerkannt als Meßstelle nach § 26 BImSchG

Eingegangen			
Amt Itzstedt			
29. März 1985			
Abt.			

*GU* *bgk*

Halstenbek, den 27. März 1985

- Schalltechnische Begutachtung -  
Auftrags-Nr. 2368

*d.* Ausfertigung

Betrifft:

Gemeinde Nahe  
3. Änderung des Flächennutzungsplanes

- Nachweis des Geräusch-  
Immissionsschutzes -

Auftraggeber:

Amt Itzstedt  
Der Amtsvorsteher  
Segeberger Straße 41

2061 Itzstedt

Bickbargen 151    2083 Halstenbek    Telefon (04101) 4 65 25

Unsere Gutachten und Ausarbeitungen sind nur im Rahmen des erteilten Auftrages für das bezeichnete Objekt bestimmt. Jede anderweitige Verwertung sowie Mitteilung oder Weitergabe an Dritte bedarf unserer schriftlichen Zustimmung.

Amtsgericht Pinneberg HRB 1953  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Carsten Ruhe  
Rosemarie Taubert

## 1. Aufgabenstellung

Zur Genehmigung der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nahe wird vom Innenminister des Landes Schleswig-Holstein der Nachweis des Geräusch-Immissionsschutzes für den vorhandenen Sport- und Festplatz auf der Teilfläche 7 sowie die ebenfalls bereits vorhandenen Sportplätze auf der Teilfläche 8 gefordert. Die Sportplätze werden von Wohnbauflächen begrenzt. In Abweichung von den Anforderungen des Innenministeriums wird für die Immissionsprognose nicht die Vornorm zur DIN 18 005 herangezogen, sondern der Norm-Entwurf vom April 1982.

## 2. Grundlagen der Begutachtung

Als Grundlage der schalltechnischen Bearbeitung wurden vom Auftraggeber folgende Zeichnungen übersandt:

Übersichtsplan  
Maßstab 1:5.000

Übersichtsplan Sportanlagen  
Maßstab etwa 1:2.000

Sportplatz der Gemeinde Nahe  
- Stellplatznachweis  
Maßstab 1:500, Stand Januar 1979

Sportplatz Gemeinde Nahe  
- Leitungsplan  
Maßstab 1:200, Stand November 1979

Weiterhin liegen zwei DIN-A-4-Ausschnittkopien aus Flurkarten im Maßstab 1:2.000 vor. Schließlich wurde auf Anfrage eine Zusammenstellung des Sportwartes des TSV Nahe übersandt, in der die Aktivitäten nach Wochentag, Tageszeit und Anzahl der Teilnehmer aufgegliedert sind.

Die schalltechnischen Anforderungen bezüglich der einzu-  
haltenden Außenlärmpegel und die Grundlagen für die schall-  
technischen Berechnungen ergeben sich aus folgenden Normen,  
Richtlinien und Veröffentlichungen:

DIN 18 005

"Schallschutz im Städtebau"

Blatt 1 'Hinweise für die Planung;  
Berechnungs- und Bewertungs-  
grundlagen'  
Vornorm, Ausgabe Mai 1971

Teil 1 'Berechnungs- und Bewertungs-  
grundlagen'  
Entwurf April 1982

Teil 2 'Richtlinien für die  
schalltechnische Bestandsaufnahme'  
Entwurf Januar 1976

DIN 45 641

"Mittelungspegel und Beurteilungspegel  
zeitlich schwankender Schallvorgänge"  
Ausgabe Juni 1976

DIN 45 645

Teil 1 'Einheitliche Ermittlung  
des Beurteilungspegels  
für Geräuschmissionen'  
Ausgabe April 1977

VDI-Richtlinie 2058

Blatt 1 'Beurteilung von Arbeitslärm  
in der Nachbarschaft'  
Ausgabe Juni 1973

VDI-Richtlinie 2571

"Schallabstrahlung von Industriebauten"  
Ausgabe August 1976

VDI-Richtlinie 2714

"Schallausbreitung im Freien"  
Entwurf Dezember 1976

VDI-Richtlinie 2718

"Schallschutz im Städtebau -  
Hinweise für die Planung"  
Entwurf Juni 1975

VDI-Richtlinie 2720

Blatt 1 'Schallschutz durch Abschirmung  
im Freien'  
Entwurf Juni 1981

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm  
(TA Lärm), Allgemeine Verwaltungsvorschrift  
der Bundesregierung vom 16.7.1968

Zur Beurteilung von Schallimmissionen  
in vorhandenen und geplanten Baugebieten,  
Schriftenreihe "Städtebauliche Forschung"  
des Bundesministers für Raumordnung,  
Bauwesen und Städtebau, 1980

Empfehlungen für einheitliche Meßverfahren  
und Meßgrößen als Grundlage für die Beurteilung  
von Geräuschemissionen und -immissionen,  
erarbeitet im Auftrage des Bundesministers  
des Innern, Juli 1977

Außerdem wird zur Beurteilung der Geräuschimmissionen  
vom Festplatz vergleichsweise auf einen Erlaß des Ministers  
für Umwelt, Raumordnung, Bauwesen des Saarlandes vom  
2. Dezember 1982, AZ: E/1-20.513, Bezug genommen. Dieser  
wurde im gemeinsamen Ministerialblatt Saarland 16, 1983  
veröffentlicht. Einen Abdruck enthält die Zeitschrift  
für Lärmbekämpfung 30, 87-89 (1983).

### 3. Schalltechnische Anforderungen

Bezüglich der Schallausbreitung sind vorrangig die von  
den Sportplätzen ausgehenden Geräusche maßgebend. Außer-  
dem ergeben sich im Zusammenhang mit dieser Ausweisung  
auch solche von den zugehörigen Parkplätzen, insbeson-  
dere im Nahbereich der Wohnhäuser an der Straße "Lüttmoor".  
Die Anforderungen an die zulässigen Geräuschimmissionen

für die angrenzenden Wohnhäuser richten sich nach den Gebietseinteilungen gemäß dem maßgebenden Flächennutzungs- oder Bebauungsplan. Hierzu sind in die übergebenen Zeichnungen die entsprechenden Einteilungen handschriftlich eingetragen. Es sind Ausweisungen als reine und allgemeine Wohngebiete (WR und WA) sowie als Dorfgebiete (MD) vorhanden. Die Ausweisung WS kennzeichnet offensichtlich eine Sonderbaufläche für Wohnzwecke. Die in diesen Fällen gültigen Immissions-Richtwerte sind der VDI-Richtlinie 2058 "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" sowie der TA Lärm zu entnehmen. In diesen Veröffentlichungen werden gleichlautend folgende Werte genannt:

Für Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vergleiche Kerngebiete § 7 BauNVO, Mischgebiete § 6 BauNVO, Dorfgebiete § 5 BauNVO)

Am Tage	60 dB (A)
Nachts	45 dB (A)

Für Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vergleiche allgemeine Wohngebiete § 4 BauNVO, Kleinsiedlungsgebiete § 2 BauNVO)

Am Tage	55 dB (A)
Nachts	40 dB (A)

Für Einwirkungsorte, in deren Umgebung ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (vergleiche reines Wohngebiet § 3 BauNVO)

Am Tage	50 dB (A)
Nachts	35 dB (A)

Die genannten Werte decken sich mit den Planungsrichtpegeln, die in der DIN 18 005 aufgeführt sind. In der VDI 2058 heißt es weiterhin, daß Geräuschspitzen den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB (A) nicht überschreiten sollen. Zur Sicherung der Nachtruhe müssen nachts auch kurzzeitige Überschreitungen der Richtwerte um mehr als 20 dB (A) vermieden werden.

Die Richtwerte gelten für einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden während des Tages und für die ungünstigste Stunde während der Nacht, wobei die letztere Beurteilung sich auf die genannte VDI-Richtlinie bezieht. Die Nacht beginnt im allgemeinen um 22.00 Uhr und endet um 6.00 Uhr. Bei Geräuscheinwirkung in der Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr und 19.00 bis 22.00 Uhr ist, ebenfalls nach der VDI-Richtlinie, die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB (A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln zu berücksichtigen. Für die Nachtzeit wird der erhöhten Störwirkung bereits durch die genannten niedrigeren Richtwerte Rechnung getragen.

Zu den Immissionswerten ist letztlich noch festzustellen, daß es sich um Beurteilungspegel handelt. Sie entsprechen den gemessenen Schallpegeln für den Fall, daß von einer Anlage Dauergeräusche ausgehen. Sofern schwankende Schallpegel auftreten, ist aus den einzelnen Intensitäten der Beurteilungspegel als energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB (A) zu berechnen. Nach der TA Lärm sind von einem durch Messungen erzielten Wert im Hinblick auf die Meßunsicherheit 3 dB (A) abzuziehen. Danach erfolgt der Vergleich mit dem Immissions-Richtwert. Die Auswertung bezieht sich auf die Meßergebnisse, die vor dem der Lärmquelle nächstbenachbarten Anlieger ermittelt werden. Es soll in 0,5 m Abstand vor dem geöffneten Fenster im Freien gemessen werden. Abweichend hiervon soll das Mikrofon in 3,0 m Abstand von dem betroffenen Gebäude in mindestens 1,20 m Höhe aufgestellt werden, wenn eine Messung vor dem geöffneten Fenster nicht möglich ist.

#### 4. Schalltechnische Situation

Die räumliche Situation ist den übersandten Zeichnungen zu entnehmen und wurde anlässlich einer Ortsbesichtigung am 23. März 1985 überprüft. Zur Festlegung der Immissions-Bezugspunkte (IBP) ist in der Anlage ein Übersichtsplan im Maßstab etwa 1:2.000 beigelegt.

Für den Geltungsbereich der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes wird von der gegebenen Situation ausgegangen. Im Westen befindet sich das Hauptspielfeld, das Kleinspielfeld und ein Nebenspielfeld, während östlich der Schule als Rasenfläche ein weiteres Nebenspielfeld vorhanden ist. Südlich des Hauptspielfeldes liegen an der Straße "Lüttmoor" gegenüber von Wohnhäusern insgesamt 35 Stellplätze.

Der Fest- und Sportplatz der Fläche 7 ist von den beschriebenen Sportflächen durch die Bundesstraße 432 getrennt. Es grenzen im Norden und jenseits der B 432 im Westen des Festplatzes Wohnbebauungen an.

#### 5. Geräuschemission

##### 5.1. Maßgebliche Schallquellen

Wie der vorstehenden Beschreibung der schalltechnischen Situation bereits zu entnehmen ist, sind die folgenden Schallquellen für die Beurteilung als maßgebend anzusehen:

- Hauptspielfeld -

Für das Hauptspielfeld mit Leichtathletikanlage wurden vom TSV Nahe zwei verschiedene Nutzungsarten genannt. Sechsmal monatlich wird dieser Platz im Herbst und Winter samstags und sonntags jeweils zwei Stunden für Fußballspiele genutzt. Außer den 26 Aktiven werden maximal etwa 200 Zuschauer erwartet.

Fünfmal jährlich finden an einem Sonntag während 6 bis 8 Stunden Leichtathletikveranstaltungen mit 100 bis 200 Aktiven statt. Da dieser Zeitraum weniger als 5 % der Tage eines Jahres umfaßt, bleibt er für die Beurteilung unberücksichtigt.

- Nebenspielfeld -

Das Nebenspielfeld nördlich vom Hauptspielfeld wird montags bis freitags zwischen 17.00 und 21.00 Uhr mit 20 Aktiven für Fußballtraining genutzt.

- Kleinspielfeld -

Zwischen dem Hauptspielfeld und der Sporthalle liegt östlich das Kleinspielfeld. Auf diesem Platz findet insbesondere im Sommer zwischen 15.00 und 22.00 Uhr das Handballtraining mit 10 bis 12 Aktiven statt.

- Nebenspielfeld -

Östlich der Sporthalle zwischen dieser und der B 432 befindet sich ein weiteres Nebenspielfeld. Dieses wird an drei Tagen in der Woche für Fußballspiele der Jugend während etwa 2 Stunden genutzt. Dabei wird mit maximal 30 Aktiven gerechnet.

- Sport- und Festplatz -

Im Wechsel mit der Nutzung des Hauptspielfeldes für Fußballspiele im Winter finden diese im Sommer auf dem Sportplatz Nienrögen/Segeberger Straße statt. Wie oben beschrieben werden dann außer den 26 Aktiven etwa 200 Zuschauer erwartet.

Darüberhinaus findet auf dem Sportplatz dienstags zwischen 19.00 und 21.00 Uhr Fußballtraining mit 20 Aktiven statt. Da jedoch die maximale Geräuschemission am Sonntag zu erwarten ist, wird das Fußballtraining in der folgenden Berechnung nicht berücksichtigt.

- Parkplatz -

Die Lage des Parkplatzes wurde unter der Ziffer 4 ebenfalls bereits beschrieben. Für die Berechnung wird wegen der engen Nachbarschaft zur Wohnbebauung lediglich der südlich des Hauptspielfeldes gelegene Platz mit 35 Stellflächen berücksichtigt.

5.2. Berechnung der Momentan-Emission der Quellen während ihres Betriebes

Für die Berechnung der Geräuschemission während der Fußballspiele und des Trainings sowie beim Handballtraining wird auf Schallmessungen bei verschiedenen vergleichbaren Objekten Bezug genommen. Ausgehend von Schallmessungen an verschiedenen Punkten im Gelände und mit unterschiedlichen Zuschaueranzahl-

len wurden diese Meßergebnisse zunächst auf jeweils 200 Zuschauer hochgerechnet und unter Berücksichtigung des Meßabstandes aus den Schalldruckpegeln die Schalleistungspegel ermittelt. Bezogen auf einen Abstand von 55 m vom jeweiligen akustischen Zentrum ergaben sich aufgrund der Messungen Schalldruckpegel mit guter Übereinstimmung der verschiedenen Objekte von etwa 55 dB (A). Der Schalleistungspegel läßt sich daraus nach dem Bild 9 des Entwurfes DIN 18 005, Teil 1, zu  $L_W = 99$  dB (A) errechnen.

Aus den Messungen ließ sich ableiten, daß der Pegelanteil von 200 Zuschauern, die nur mit relativ wenigen Rufen an der Geräuschemission während eines Spieles beteiligt sind, etwa gleich hoch ist wie der Pegelanteil der Rufe und Kommandos der Sportler untereinander. Dementsprechend beträgt die über die Spielzeit gemittelte Schalleistung der Zuschauer etwa  $L_W = 96$  dB (A) und die der Aktiven ebenfalls etwa  $L_W = 96$  dB (A). Der letztgenannte Wert wurde deshalb für die folgenden Berechnungen als Geräuschemissionswert für das Fußballtraining angenommen. Für das Handballtraining mit lediglich 10 bis 12 Aktiven wurde die Emission um weitere 3 dB (A) auf  $L_W = 93$  dB (A) reduziert.

#### - Parkplatz -

Für den Parkplatz wird lediglich der Emissionsanteil berücksichtigt, der aus der Inanspruchnahme während eines Fußballspieles am Sonntag entsteht, weil dann eine Überlagerung mit den Geräuschen vom Hauptspielplatz eintreten kann. Das Verfahren zur Berechnung der Geräuschemission von Parkplätzen ist in der DIN 18 005 unter der Ziffer 4.2.1.2 beschrieben. Unter der Annahme, daß während eines Fußballspieles

alle Plätze besetzt werden, ergeben sich 35 Zu- und 35 Abfahrten, also insgesamt 70 Fahrzeugbewegungen innerhalb der zwei Stunden. Hieraus errechnet sich ein flächenbezogener Schalleistungspegel  $L_{W,fl} = 64,6 \text{ dB (A)}$  und bei einer Gesamtfläche der zur Verfügung stehenden Stellplätze von etwa  $480 \text{ m}^2$  ein Gesamt-Schalleistungspegel von etwa  $L_W = 91 \text{ dB (A)}$ .

### 5.3. Betriebszeiten

Für die Benutzung der Sportplätze wurden vom TSV Nahe die Betriebszeiten bekanntgegeben. Sie sind unter der Ziffer 5.1 bereits aufgeführt. In immissionsrechtlicher Hinsicht ist für die Tageszeit eine Unterteilung vorzunehmen. Alle Aktivitäten bis 19.00 Uhr werden ohne Zuschlag gewertet, während in den Abendstunden nach der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, wegen der erhöhten Störwirkung ein Zuschlag von 6 dB (A) zu berücksichtigen ist.

### 5.4. Erforderliche Zuschläge

#### - Impulshaltigkeit -

Für alle zu beurteilenden Geräusche ist, anders als etwa beim Tennisspiel, ein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von Impulsen nicht zu berücksichtigen.

#### - Tonhaltigkeit -

Alle auftretenden Geräusche sind nicht als tonhaltig zu bewerten. Ein Zuschlag entfällt.

- Ruhezeiten -

Die Betriebszeiten wurden unter den Ziffern 5.1 und 5.3 bereits genannt. Für die Abendstunden zwischen 19.00 und 22.00 Uhr wird demnach ein Zuschlag für Ruhezeiten von 6 dB (A) berücksichtigt.

6. Berechnung der mittleren Schallemission der Sportflächen und Parkplätze zur Umrechnung auf den Beurteilungszeitraum

Für alle Geräuschemissionen von dem Hauptspielfeld, den beiden Nebenspielfeldern, dem Kleinspielfeld und den Parkplätzen, werden Einwirkzeiten angenommen, die den vom TSV Nahe angegebenen Betriebszeiten entsprechen. Dieses wurde unter der Ziffer 5.3 bereits erläutert. Unter Anwendung eines Zuschlages von 6 dB (A) während der Ruhezeiten zwischen 19.00 und 22.00 Uhr ergeben sich in bezug auf den 16-stündigen Beurteilungszeitraum folgende mittlere Schalleistungspegel für die Einzelemissionen.

- Hauptspielfeld -

Wie bereits oben beschrieben, wird als Schalleistungspegel für die Geräuschemission beim Fußballspiel mit 200 Zuschauern ein Wert von 99 dB (A) angenommen. Unter weiterer Berücksichtigung des Ruhezeitenzuschlages von 6 dB (A) ergibt sich ein Schalleistungspegel von 105 dB (A), der während 2 Stunden auftritt. Als Mittelungspegel für die 16 Stunden des Tages errechnet sich dann ein Wert von 96 dB (A), wie die nachfolgende Tabelle zeigt:

ZEITBEWERTETER DAUER	MITTELUNGSPEGEL PEGEL
8.00 h	0.0 dB
2.00 h	105.0 dB
6.00 h	0.0 dB
<b>MITTELWERT:</b>	<b>16.00 h 96.0 dB</b>

- Nebenspielfeld Nord -

Für das Fußballtraining wird ein Schalleistungspegel von 96 dB (A) während der zwei Stunden von 17.00 bis 19.00 Uhr und von 19.00 bis 21.00 Uhr ein Wert von  $96 + 6 = 102$  dB (A) angenommen. Bezogen auf die 16 Stunden des Tages ergibt sich ein Wert von 94 dB (A).

ZEITBEWERTETER DAUER	MITTELUNGSPEGEL PEGEL
11.00 h	0.0 dB
2.00 h	96.0 dB
2.00 h	102.0 dB
1.00 h	0.0 dB
<b>MITTELWERT:</b>	<b>16.00 h 93.9 dB</b>

- Kleinspielfeld -

Für das Kleinspielfeld wird ein Schalleistungspegel von 93 dB (A) für die 4 Stunden von 15.00 bis 19.00 Uhr und von  $93 + 6 = 99$  dB (A) für die drei Stunden von 19.00 bis 22.00 Uhr angenommen. Im Mittel für die gesamte Tageszeit ergibt sich ein Wert von 93 dB (A).

ZEITBEWERTETER DAUER	MITTELUNGSPEGEL PEGEL
9.00 h	0.0 dB
4.00 h	93.0 dB
3.00 h	99.0 dB
<b>MITTELWERT:</b>	<b>16.00 h 93.0 dB</b>

- Nebenspielfeld Ost -

Auf dem östlichen Nebenspielfeld soll nur während zwei Stunden am Tage Fußballtraining stattfinden. Demnach führt der Schalleistungspegel von 96 dB (A) auf einen Mittelwert für die 16 Stunden des Beurteilungszeitraumes von 87 dB (A).

ZEITBEWERTETER DAUER	MITTELUNGSPEGEL PEGEL
8.00 h	0.0 dB
2.00 h	96.0 dB
6.00 h	0.0 dB
<b>MITTELWERT:</b>	<b>16.00 h 87.0 dB</b>

- Sportfläche am Festplatz -

Bezüglich der mittleren Schalleistung beim Fußballspiel mit 200 Zuschauern wird auf die obige Berechnung für das Hauptspielfeld verwiesen. Die Höhe der Geräuschemission ändert sich nicht, sie wird nur auf eine andere Spielfläche verlagert.

- Parkplatz -

Der oben errechnete flächenbezogene Schalleistungspegel  $L_{W''}$  = 64,6 dB (A) während einer zweistündigen Einwirkdauer führt umgerechnet auf die 16 Stunden des Beurteilungszeitraumes auf den Wert von 55,6 dB (A).

ZEITBEWERTETER DAUER	MITTELUNGSPEGEL PEGEL
8.00 h	0.0 dB
2.00 h	64.6 dB
6.00 h	0.0 dB
<b>MITTELWERT:</b>	<b>16.00 h 55.6 dB</b>

## 7. Festlegung der Immissions-Bezugspunkte

Für die erforderlichen Berechnungen wurden insgesamt 7 Immissions-Bezugspunkte (IBP 1a bis IBP 6) wie folgt festgelegt:

### - Immissions-Bezugspunkte 1a und 1b -

Für die Geräuschemission, die im Winter während der Fußballspiele am Sonntag von dem Hauptspielfeld einwirkt, wurde als IBP 1a ein Wohnhaus an der Westseite mittig vor dem Spielfeld ausgewählt. In bezug auf die Geräuscheinwirkungen an Werktagen von dem nördlichen Nebenspielfeld und dem Kleinspielfeld liegt dieser IBP jedoch zu günstig. Stärker beaufschlagt wird hier der IBP 1b, der in etwa gleichem Abstand von der Sportplatzgrenze, jedoch weiter nach Norden verschoben, etwa auf Höhe des nördlichen Kreisbogens angenommen wurde. Vergleiche hierzu den Übersichtsplan in der Anlage. Beide Immissions-Bezugspunkte liegen im allgemeinen Wohngebiet.

### - Immissions-Bezugspunkt 2 -

Nördlich des Nebenspielfeldes wurde im Wohngebiet mit der Einstufung WS etwa mittig vor dem Spielfeld ein Wohnhaus als IBP 2 ausgewählt. Die maßgebenden Geräuschemissionen ergeben sich hier vom nördlichen Nebenspielfeld, während das Hauptspielfeld und das Kleinspielfeld in ihrer Einwirkung deutlich darunter liegen und vernachlässigt werden können.

- Immissions-Bezugspunkt 3 -

Als IBP 3 wurde das Wohnhaus im allgemeinen Wohngebiet an der Grundstücksecke zwischen dem Kleinspielfeld und der Sporthalle in Angrenzung an den dort vorhandenen Fußweg ausgewählt.

- Immissions-Bezugspunkt 4 -

Nördlich des östlichen Nebenspielfeldes wurde ebenfalls im allgemeinen Wohngebiet der IBP 4 ausgewählt. Er liegt relativ nahe an der B 432. Anlässlich der Besichtigung des Geländes am Samstag, den 23.3.1985, waren wesentliche Geräuschimmissionen von der Bundesstraße mit einem Mittelungspegel von schätzungsweise 55 bis 60 dB (A) festzustellen.

- Immissions-Bezugspunkt 5 -

Südlich vom Hauptspielfeld liegen im Dorfgebiet an der Straße "Lüttmoor" mehrere Wohnhäuser. Als IBP 5 wurde ein Haus in direkter Angrenzung an die Parkplätze ausgewählt.

- Immissions-Bezugspunkt 6 -

Schließlich wurde jenseits der B 432 an der Ostseite des langgestreckten 1-geschossigen Wohnhauses der IBP 6 angenommen. Auf diesen wirken im Sommer die Geräusche der sonntäglichen Fußballspiele ein. Auch an dieser Stelle war anlässlich der Besichtigung eine wesentliche Geräuscheinwirkung von der B 432 festzustellen.

## 8. Ermittlung des Immissionspegels in der Nachbarschaft

### 8.1. Verfahren zur Berechnung

#### - Sportflächen -

Unter der Annahme, daß sich die Schallquellen (die rufenden Sportler) im statistischen Mittel gleichmäßig auf den Spielfeldern verteilt befinden, kann sich die nachfolgende Berechnung jeweils auf das akustische Zentrum des Spielfeldes beziehen. Dieses ist jedoch wegen der Pegelabnahme mit dem Quadrat des Abstandes nicht mit der geometrischen Spielfeldmitte identisch. Der Abstand des IBP zum akustischen Zentrum errechnet sich aus den minimalen und maximalen Abständen zu den beiden gegenüberliegenden Spielfeldrändern  $l_{\min}$  und  $l_{\max}$  wie folgt:

$$\frac{1}{l^2} = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{l_{\min}^2} + \frac{1}{l_{\max}^2} \right)$$

IBP 1a		
Hauptspielfeld	$l =$	33 m
IBP 1b		
Nebenspielfeld Nord	$l =$	110 m
Kleinspielfeld	$l =$	130 m
IBP 2		
Nebenspielfeld Nord	$l =$	38 m
IBP 3		
Nebenspielfeld Nord	$l =$	67 m
Kleinspielfeld	$l =$	50 m
Nebenspielfeld Ost	$l =$	130 m
IBP 4		
Nebenspielfeld Ost	$l =$	25 m
IBP 5		
Hauptspielfeld	$l =$	80 m
IBP 6		
Spielfeld neben dem Festplatz	$l =$	68 m

Der mittlere Schalldruckpegel in der Nachbarschaft errechnet sich aus den Schalleistungspegeln wie folgt:

$$L_m = L_W - \Delta L_s - \Delta L_z - \Delta L_G$$

Hierin bedeuten:

$L_m$  = Schalldruckpegel am Immissionsbezugspunkt

$L_W$  = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel wie oben errechnet

$\Delta L_s$  = Pegelminderung aufgrund des Abstandes zwischen dem akustischen Zentrum und dem IBP

$\Delta L_z$  = Pegelminderung aufgrund von Abschirmungen (wird im vorliegenden Fall vernachlässigt)

$\Delta L_G$  = Pegelminderung durch Gehölz zwischen der Quelle und dem Immissionsort (wird im vorliegenden Fall vernachlässigt)

Die Pegelminderung aufgrund des Abstandes ist dem Bild 9 des Entwurfes der DIN 18 005, Teil 1, zu entnehmen. Sie lauten für die oben angegebenen Abstände wie folgt:

IBP 1a	Hauptspielfeld	$\Delta L_s = 39 \text{ dB}$
IBP 1b	Nebenspielfeld Nord	$\Delta L_s = 52 \text{ dB}$
	Kleinspielfeld	$\Delta L_s = 54 \text{ dB}$
IBP 2	Nebenspielfeld Nord	$\Delta L_s = 41 \text{ dB}$
IBP 3	Nebenspielfeld Nord	$\Delta L_s = 45 \text{ dB}$
	Kleinspielfeld	$\Delta L_s = 43 \text{ dB}$
	Nebenspielfeld Ost	$\Delta L_s = 54 \text{ dB}$
IBP 4	Nebenspielfeld Ost	$\Delta L_d = 36 \text{ dB}$
IBP 5	Hauptspielfeld	$\Delta L_s = 48 \text{ dB}$
IBP 6	Spielfeld neben dem Festplatz	$\Delta L_w = 47 \text{ dB}$

- Parkplatz -

Das Verfahren zur Berechnung der Schallausbreitung vom Parkplatz zum IBP 5 ist im Entwurf der DIN 18 005, Teil 1, ebenfalls beschrieben. Wegen des geringen Abstandes zum Wohnhaus ist hier eine Unterteilung in Teilflächen vorzunehmen. Die Pegelminderungen für jede Teilfläche sind wiederum dem Bild 9 zu entnehmen bzw. nach der zugehörigen Gleichung zu errechnen. Die Unterteilung ist im beigefügten Lageplan dargestellt.

8.2. Berechnung der Immissionspegel

Für die Sportflächen errechnen sich die Immissionspegel aus der Differenz zwischen den zeitlich gemittelten Schalleistungspegeln wie oben errechnet und den ebenfalls oben angegebenen Pegelminderungen wie folgt:

IBP 1a			
Hauptspielfeld	$L_p = (96-39) \text{ dB (A)}$	$= 57 \text{ dB (A)}$	
IBP 1b			
Nebenspielfeld Nord	$L_p = (94-52) \text{ dB (A)}$	$= 42 \text{ dB (A)}$	
Kleinspielfeld	$L_p = (93-54) \text{ dB (A)}$	$= 39 \text{ dB (A)}$	
	Summe		<u>44 dB (A)</u>
IBP 2			
Nebenspielfeld Nord	$L_p = (94-41) \text{ dB (A)}$	$= 53 \text{ dB (A)}$	
IBP 3			
Nebenspielfeld Nord	$L_p = (94-45) \text{ dB (A)}$	$= 49 \text{ dB (A)}$	
Kleinspielfeld	$L_p = (93-43) \text{ dB (A)}$	$= 50 \text{ dB (A)}$	
Nebenspielfeld Ost	$L_p = (87-54) \text{ dB (A)}$	$= 33 \text{ dB (A)}$	
	Summe		<u>52 dB (A)</u>

IBP 4  
Nebenspielfeld Ost  $L_p = (87-36) \text{ dB (A)} = 51 \text{ dB (A)}$

IBP 5  
Hauptspielfeld  $L_p = (96-48) \text{ dB (A)} = 48 \text{ dB (A)}$

IBP 6  
Spielfeld neben dem  
Festplatz  $L_p = (96-47) \text{ dB (A)} = 49 \text{ dB (A)}$

- Parkplatz -

Die Berechnung der Pegelabnahme vom Parkplatz bis zum IBP 5 führt zu einer Pegelabnahme auf 46,4 dB (A), ebenfalls bezogen auf den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden. Dieser Wert ist zu dem oben errechneten Pegel von 48 dB (A), der vom Hauptspielfeld am Sonntag einwirkt, energetisch zu addieren. Es ergibt sich ein Pegel von 50 dB (A).

9. Beurteilung der Rechenergebnisse

Zur Beurteilung werden die errechneten Gesamt-Immissionen an den verschiedenen Immissions-Bezugspunkten mit den Richtwerten verglichen, die unter der Ziffer 3 aufgeführt sind. Demnach ergibt sich folgende Beurteilung:

	errechnet	Schallpegel zulässig	Überschreitung
IBP 1a	57 dB (A)	55 dB (A)	2 dB (A)
IBP 1b	44 dB (A)	55 dB (A)	--
IBP 2	53 dB (A)	55 dB (A)	--
IBP 3	52 dB (A)	55 dB (A)	--
IBP 4	51 dB (A)	55 dB (A)	--
IBP 5	50 dB (A)	60 dB (A)	--
IBP 6	49 dB (A)	55 dB (A)	--

Die rechnerische Ermittlung der Schalleinwirkungen hat demnach ergeben, daß lediglich am Immissions-Bezugspunkt 1a der zulässige Immissions-Richtwert um 2 dB (A) überschritten wird. Hierzu sind die beiden folgenden Anmerkungen notwendig:

- a) Die Berechnung berücksichtigt, unabhängig von der Tageszeit, bei Fußballspielen am Sonntag generell den Ruhezeitenzuschlag von 6 dB (A). In der VDI-Richtlinie 2058 wird dieser Zuschlag lediglich für die Abendstunden von 19.00 bis 22.00 Uhr oder gegebenenfalls morgens zwischen 6.00 und 7.00 Uhr gefordert. In der TA Lärm ist ein entsprechender Hinweis nicht enthalten. Auch die DIN 45 645 weist lediglich auf den Ruhezeitenzuschlag von 6 dB für die genannten Zeiten hin. Es heißt dort in einer Anmerkung: Das erhöhte Schutzbedürfnis an Sonn- und Feiertagen kann gegebenenfalls durch besondere Richt- und Grenzwerte berücksichtigt werden. Im Sinne dieser Angaben liegt die Berechnung für den IBP 1a um 6 dB (A) zu hoch. Die Überschreitung des Immissions-Richtwertes beträgt dagegen lediglich 2 dB (A), so daß die Berechnung eine Sicherheit von 4 dB (A) enthält. Der Zuschlag von 6 dB (A) wurde

in diese Berechnung aber von vornherein mit aufgenommen, da in einigen Fällen aufgrund von gerichtlichen Entscheidungen die Anwendung des Ruhezeitenzuschlages generell für den Sonntag gefordert wurde.

- b) In der Vornorm DIN 18 005, Blatt 1, ist unter der Ziffer 5 'Planungsrichtpegel' folgender Hinweis enthalten:

Die Planungsrichtpegel in der Tabelle 4 lassen sich nahe Verkehrswegen und an der Grenze zu Gebieten mit höheren Planungsrichtpegeln nicht immer einhalten. Überschreitungen um mehr als 10 dB (A) sollten aber nur in besonders begründeten Ausnahmefällen zugelassen werden.

Die Immissions-Richtwerte an den verschiedenen Punkten im Gelände werden, wie bereits beschrieben, lediglich an dem IBP 1a im vorliegenden Fall um bis zu 2 dB (A) überschritten. Bei allen anderen Immissions-Bezugspunkten bleiben sie eingehalten. Die in der Vornorm genannte Obergrenze von 10 dB (A), die nur in besonders begründeten Ausnahmefällen überschritten werden sollte, wird nicht erreicht.

Die Situation gab Anlaß zu einer telefonischen Anfrage beim Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein als der für die Änderung des Flächennutzungsplanes zuständigen Genehmigungsbehörde. Demnach besteht unverändert die Auflage, die Planungs-Richtpegel bzw. Immissions-Richtwerte zu unterschreiten. Es wird aber anerkannt, daß die Forderung bei vorhandenen Bebauungen nicht immer zu erfüllen ist. Man sollte anstreben, die Richtwerte um nicht mehr als 5 dB (A) zu überschreiten. Die Einhaltung dieser Toleranz ist auch für den IBP 1a mit den ungünstigsten Rechenannahmen gemäß a) bereits jetzt gegeben.

Bezüglich der Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz an der Straße "Lüttmoor" wurde oben darauf hingewiesen, daß lediglich der Pegelanteil während eines Fußballspieles am Sonntag zur Überlagerung mit den Geräuschen vom Hauptspielfeld herangezogen wurde. Werktags gehen von dem letztgenannten Spielfeld keine Emissionen aus. Es wären dann lediglich die Geräusche vom Parkplatz zu berücksichtigen. Ihr Anteil am IBP 5 beträgt, unter den oben getroffenen Annahmen, daß 35 Fahrzeuge vor Beginn des Spieles den Parkplatz anfahren und ihn nach Ende des Spieles wieder verlassen, 46 dB (A). Der Immissions-Richtwert von 60 dB (A) für ein Dorfgebiet bleibt demnach noch um 14 dB (A) unterschritten. Durch eine Zunahme der Fahrzeugwechsel auf den 20-fachen Wert würde sich eine Anhebung um 13 dB (A), also von 46 auf 59 dB (A), ergeben. Damit bliebe der Immissions-Richtwert noch immer eingehalten. Diese Annahme würde aber unrealistischerweise bedeuten, daß innerhalb des 16-stündigen Beurteilungszeitraumes von 6.00 Uhr bis 22.00 Uhr auf sämtlichen 35 Stellplätzen ein mehr als 1-facher stündlicher Wechsel stattfindet.

## 10. Festplatz

### 10.1. Schalltechnische Anforderungen zur Geräuschimmission

Gemäß der Aussage des Auftraggebers finden auf dem Festplatz an einigen Tagen im Jahr Volksfeste und Jahrmärkte statt. An diesen ist mit Geräuschemissionen zu rechnen, die sich sowohl nach ihrer Art als auch wegen der nur schwer vorherzubestimmenden Höhe der auftretenden Schallpegel nicht nach dem oben benutzten Rechenschema beurteilen lassen. Es sind deshalb Sonderregelungen zu treffen.

In der VDI-Richtlinie 2058 wird festgelegt, daß die kurzfristigen Maximalpegel am Tage den Immissions-Richtwert um nicht mehr als 30 dB (A) überschreiten dürfen. Für ein allgemeines Wohngebiet würde diese Bedingung zu einem zulässigen Maximalpegel von

$$(55+30) \text{ dB (A)} = 85 \text{ dB (A)}$$

führen.

Unter der Ziffer 2 wurde bereits darauf hingewiesen, daß ergänzend ein Erlaß des Saarländischen Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Bauwesen herangezogen wird. Es heißt darin unter den Ziffern 4.2 und 5 wie folgt:

#### 4.2. Freizeitanlagen mit nicht regelmäßigem Betrieb

Bei seltenen Ereignissen (an nicht mehr als maximal 5 % der Tage oder Nächte eines Jahres) wird im Einzelfall zu prüfen sein, ob den Betroffenen für diese Zeit eine höhere Belastung als über das Jahr hin zugemutet werden kann. Gegebenenfalls sollen Immissions-Richtwerte eingehalten werden, die in den der Emissionsquelle am nächsten gelegenen Wohnungen die Wohnfunktion (Einschlafen zur Nachtzeit, Kommunikation usw.) bei geschlossenem Fenster gewährleisten. Als maximal zulässige Beurteilungspegel vor den Fenstern (im Freien) werden angesehen:

während der Tageszeit  
(6.00 bis 22.00 Uhr)                      70 dB (A)

während der lautesten  
Stunde der Nachtzeit  
(22.00 bis 6.00 Uhr)                      55 dB (A)

Auftretende Maximalpegel sollen die vorgenannten Immissions-Grenzwerte tagsüber um nicht mehr als 20 dB (A) und nachts um nicht mehr als 10 dB (A) überschreiten.

## 5. Freizeitlärmquellen und Abhilfemaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Freizeitlärmquellen zusammengefaßt sowie Hinweise auf Beurteilungsmaßstäbe und Abhilfemaßnahmen gegeben.

### Volksfeste, Rummelplätze

Immissions-Richtwerte können oft nicht eingehalten werden, die Höhe der zumutbaren Überschreitungen sollte von der Häufigkeit der Veranstaltungen und den ortsüblichen Gebräuchen abhängig gemacht werden. Zeitliche Beschränkungen, insbesondere der technischen Geräusche auf Zeiten außerhalb der Ruhezeiten, Auflagen über günstige Lautsprecheraufteilung und Anordnung sowie Pegelbegrenzung. Gegebenenfalls können die höheren Richtwerte nach Nr. 4.2 angewendet werden.

## 10.2. Schalltechnische Anforderungen zur Geräuschemission

Bezüglich der zulässigen Schallabstrahlung vom Festplatz sind die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung bzw. der UVV Lärm für die Angestellten des Schaustellergewerbes zu berücksichtigen. Zur Festlegung der Anforderungen wird auf die Arbeitsstättenverordnung Bezug genommen, die seit dem 1. Mai 1976 vorliegt. Im § 15 'Schutz gegen Lärm' heißt es wie folgt:

In Arbeitsräumen ist der Schallpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist. Der Beurteilungspegel am Arbeitsplatz in Arbeitsräumen darf auch unter Berücksichtigung der von außen einwirkenden Geräusche höchstens betragen:

1. Bei überwiegend geistigen Tätigkeiten 55 dB (A)
2. Bei einfachen oder überwiegend mechanisierten Bürotätigkeiten und vergleichbaren Tätigkeiten 70 dB (A)
3. Bei allen sonstigen Tätigkeiten 85 dB (A); soweit dieser Beurteilungspegel nach der betrieblich möglichen Lärm-minderung nicht einzuhalten ist, darf er bis zu 5 dB (A) überschritten werden.

In Pausen-, Bereitschafts-, Liege- und Sanitätsräumen darf der Beurteilungspegel höchstens 55 dB (A) betragen. Bei der Festlegung des Beurteilungspegels sind nur die Geräusche der Betriebseinrichtungen in den Räumen und die von außen auf die Räume einwirkenden Geräusche zu berücksichtigen.

Bei zeitlich schwankenden Geräuschen ist der entsprechende Mittelungspegel zu berechnen und mit dem Richtwert zu vergleichen. Nach der VDI-Richtlinie 2058 gilt als Schallpegel-Richtwert ein Beurteilungspegel von 90 dB (A). Für diesen wird unterstellt, daß bei ununterbrochener, jahrelanger Einwirkung während der Arbeitsschicht für einen beträchtlichen Teil der Betroffenen die Gefahr einer Gehörschädigung besteht. Höhere Schallpegel können Gehörschäden entsprechend früher oder nach kürzeren täglichen Einwirkungen verursachen.

Nahezu gleichlautend ist der Wert von 90 dB (A) auch in die Unfallverhütungsvorschrift "Lärm" übernommen worden. Demnach liegt ein Lärmbereich vor, wenn in einem Raum ein Beurteilungspegel von 90 dB (A) erreicht oder überschritten wird. Als Obergrenze wäre ein konstantes Geräusch von 89 dB (A) für die Dauer einer achtstündigen Arbeitsschicht anzusehen. Darüberhinaus hat der Unternehmer die Arbeitsstätten so zu gestalten, daß ein Beurteilungspegel von höchstens 85 dB (A) erreicht wird. Liegt ein höherer Wert vor, so hat der Unternehmer persönliche Schallschutzmittel zur Verfügung zu stellen. Bei Erreichen eines Beurteilungspegels von 90 dB (A) müssen die Versicherten die zur Verfügung gestellten Schallschutzmittel benutzen.

### 10.3. Berechnung der Geräuschemission

Unter der Annahme, daß der zulässige Schallpegel gemäß der Arbeitsstättenverordnung von im Mittel 85 dB (A) gleichmäßig auf dem gesamten Festplatzgelände vorliegt, läßt sich hieraus der gesamte Schalleistungspegel errechnen. Bei einer Fläche von  $75 \text{ m} \times 80 \text{ m} = 6.000 \text{ m}^2$  beträgt das Meßflächenmaß  $L_S = 38 \text{ dB (A)}$ . Der zulässige Schalleistungspegel ergibt sich als Summe beider Werte mit  $L_{W, \text{zul}} = 123 \text{ dB (A)}$ .

### 10.4. Berechnung der Geräuschimmission

Nach dem Bild 9 des Norm-Entwurfes der DIN 18 005 läßt sich aus dem bekannten Schalleistungspegel unter Berücksichtigung des Abstandes von 54 m zwischen dem akustischen Zentrum des Festplatzes und dem IBP 6 eine Pegelverminderung

$$\Delta L_S = L_W - L_m = 44 \text{ dB (A)}$$

entnehmen. Ausgehend von dem oben errechneten Schalleistungspegel von 125 dB (A) ergibt sich somit am IBP 6 ein Mittelungspegel von 81 dB (A).

#### - Umrechnung auf den Beurteilungszeitraum -

Für die Berechnung wird angenommen, daß in den ersten 9 Stunden der Tageszeit zwischen 6.00 und 15.00 Uhr keine Emissionen vom Festplatz ausgehen. Wenn die Veranstaltungen um 15.00 Uhr beginnen und bis maximal 22.00 Uhr dauern, ist für die 4 Stunden von 15.00 bis 19.00 Uhr der oben errechnete Mittelungspegel

von 81 dB (A) zu berücksichtigen. Während der 3 Abendstunden ist der schon mehrfach genannte Zuschlag von 6 dB (A) erforderlich. Der Mittelwert für die 16 Stunden des Tages beträgt wiederum 81 dB (A), wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

ZEITBEWERTETER DAUER	MITTELUNGSPEGEL PEGEL
9.00 h	80.0 dB
4.00 h	81.0 dB
3.00 h	87.0 dB
MITTELWERT	16.00 h 81.0 dB

Mit dem Beurteilungspegel von 81 dB (A) bleiben die zulässigen Maximalpegel nach der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, von 85 dB (A) unterschritten. Dagegen wird der zulässige Grenzwert von 70 dB (A) im Mittel, wie er in dem genannten Ministerialblatt beschrieben ist, bei der angenommenen maximalen Geräuscentwicklung auf dem gesamten Festplatzgelände um 11 dB (A) überschritten. Hierzu ist jedoch festzustellen, daß die Berechnungsannahme eines Schalldruckpegels von 85 dB (A) auf dem gesamten Gelände mit großer Wahrscheinlichkeit zu ungünstig ist. Die mittlere Geräuschemission dürfte schätzungsweise bei etwa 70 bis 75 dB (A) liegen. Dementsprechend würden sich am IBP 6 mittlere Schallpegel von 66 bis 71 dB (A) einstellen. Damit würde dann auch den letztgenannten Anforderungen etwa entsprochen.

## 11. Zusammenfassung

Für die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nahe war der rechnerische Nachweis des Geräusch-Immissions-schutzes für verschiedene Sportflächen, einen Parkplatz und den Festplatz zu führen. Es ist festzustellen, daß lediglich am Immissions-Bezugspunkt 1a bei Fußballspielen am Sonntag eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes um 2 dB (A) vorliegt, während an allen anderen Immissions-Bezugspunkten die Schallpegel der Sportaktivitäten unter den zulässigen Grenzwerten bleiben. Für die Beurteilung des Festplatzes bestehen in Schleswig-Holstein zur Zeit keine einheitlichen Richtlinien. Aufgrund einer Abschätzung der zu erwartenden Pegel ist jedoch anzunehmen, daß die vergleichsweise herangezogenen Richtwerte des Saarlandes etwa eingehalten werden. Demnach bestehen aus akustischer Sicht gegen eine Genehmigung der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes keine Bedenken.

### Anlage

2 Lagepläne

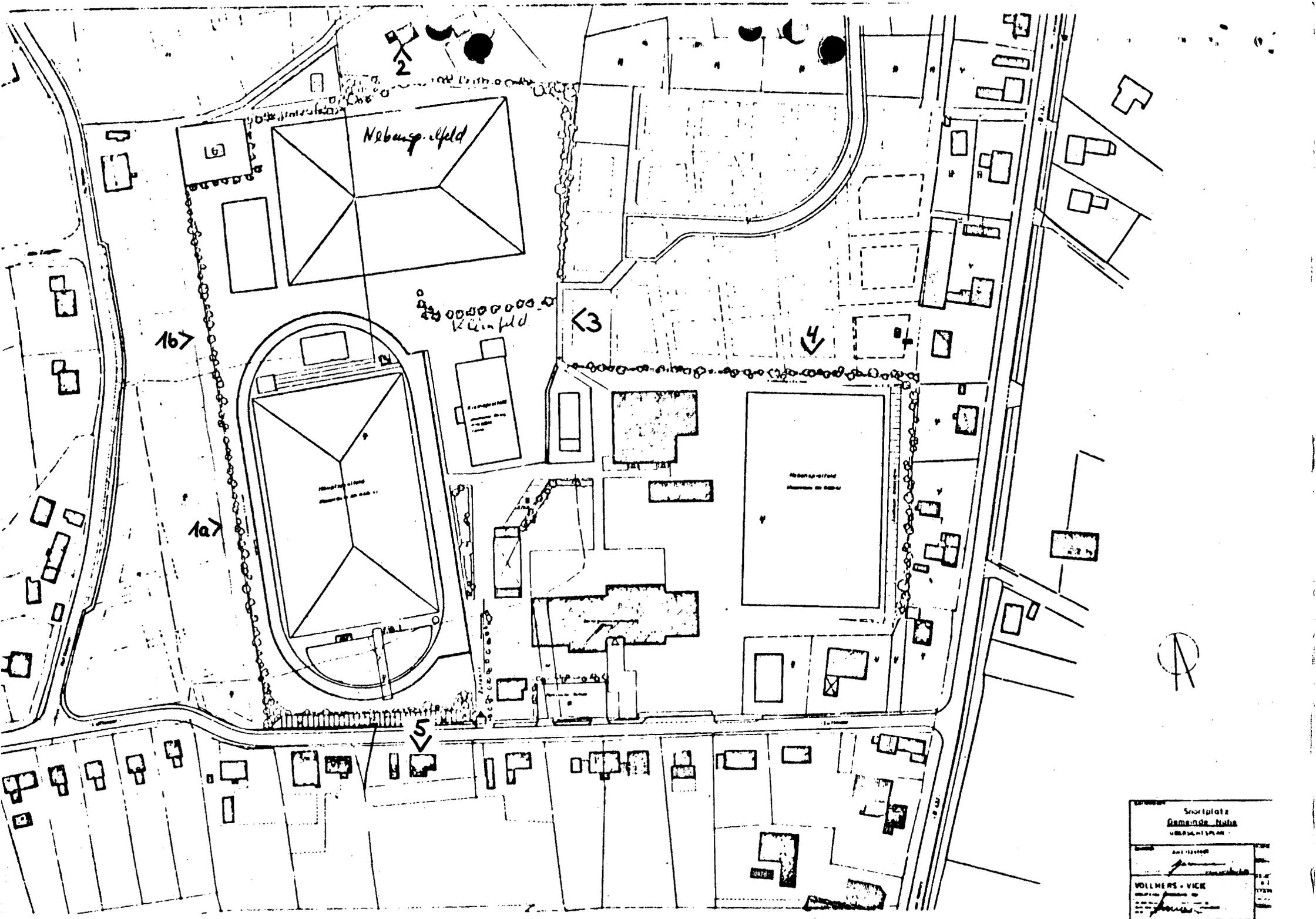
4-fach

### Anlage zum Original

1 Stellplatznachweis  
1 Leitungsplan zurück



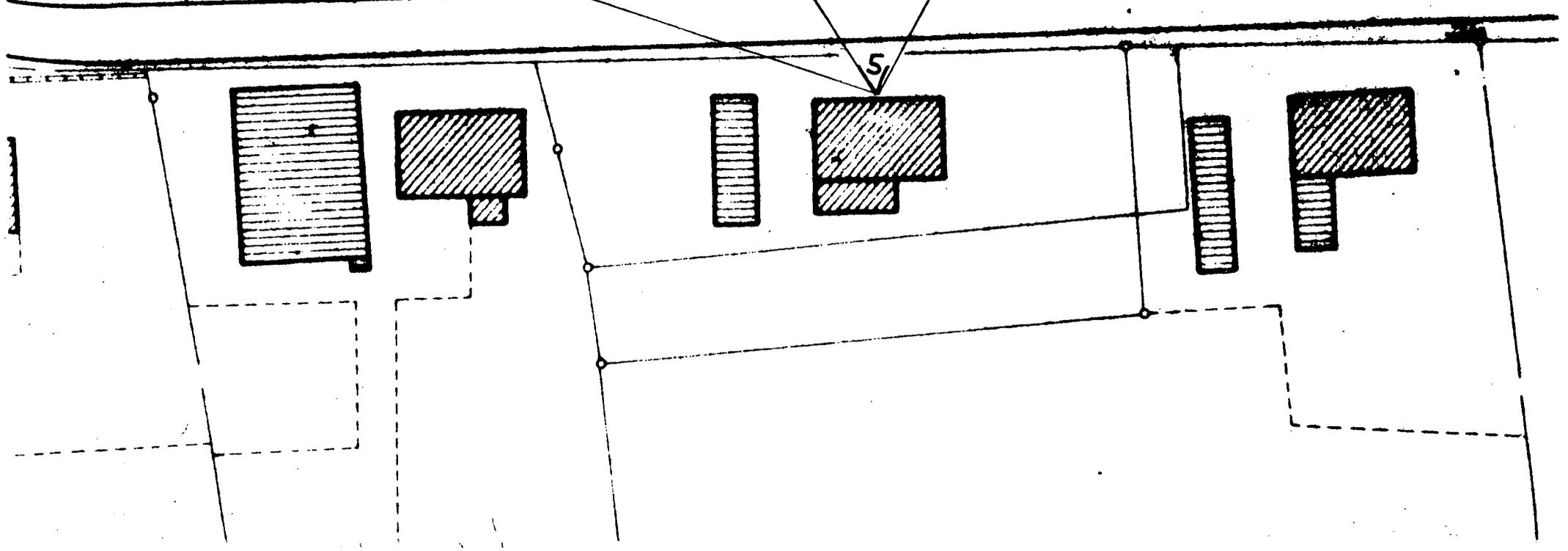
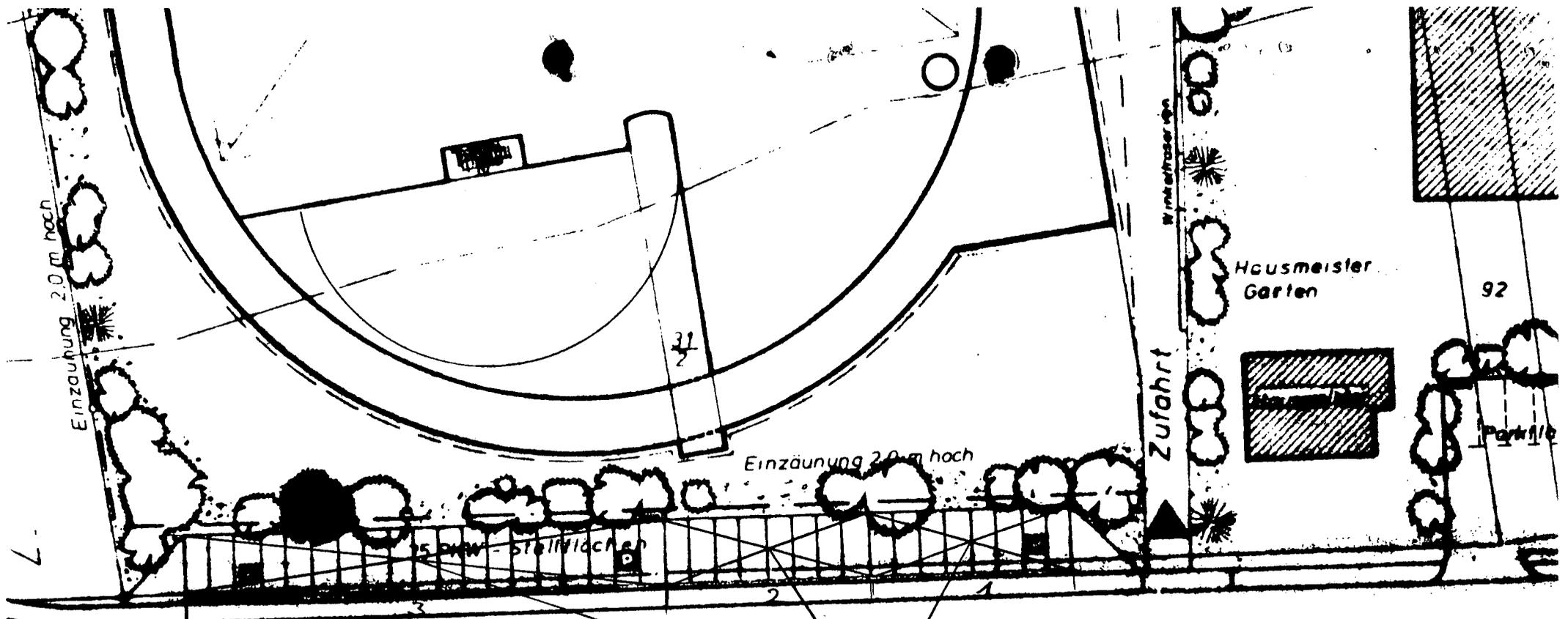
*Carsten Ruhe*

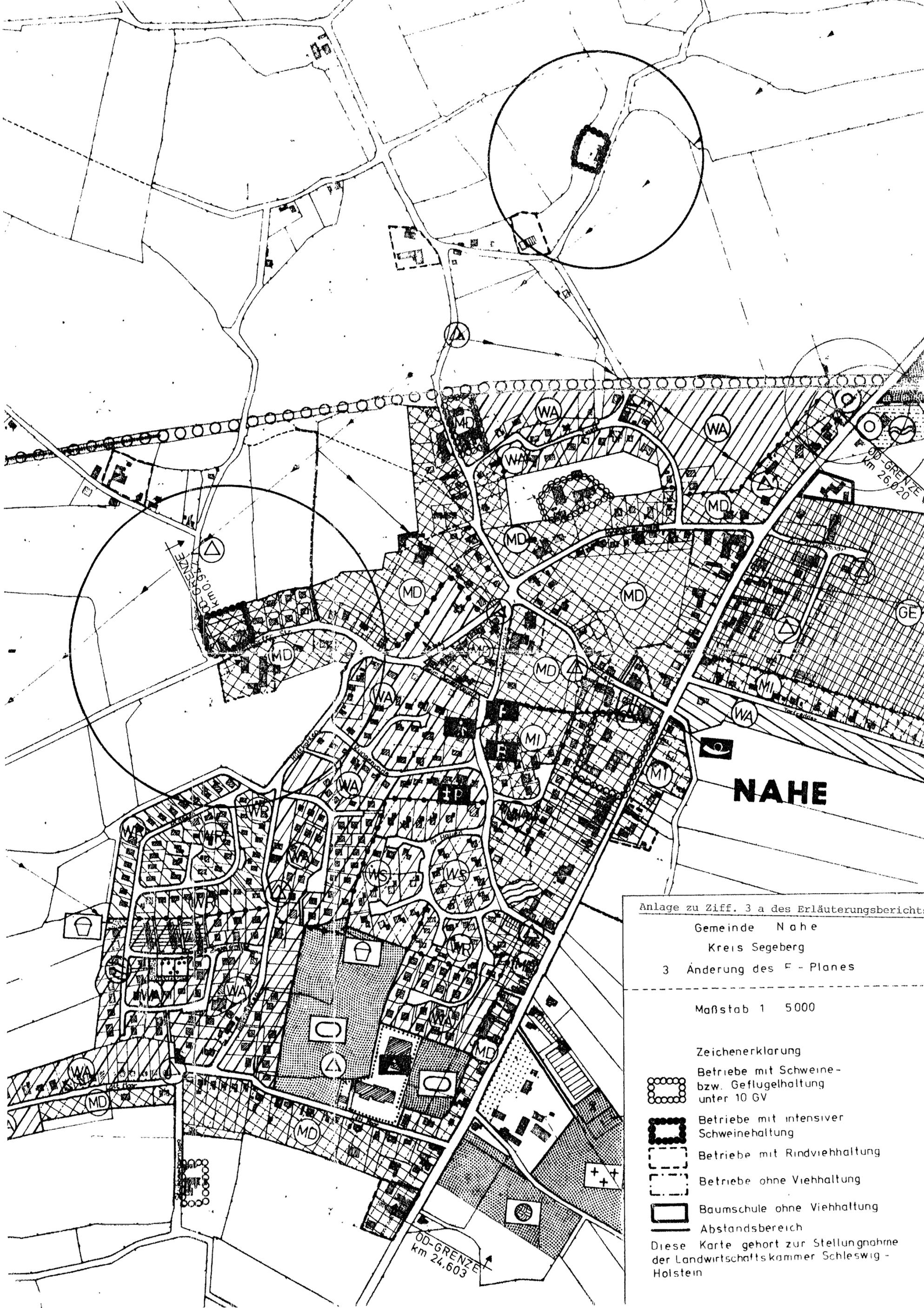


Nebungsfeld

Kleinfeld

Sportplatz	
Gemeinde-Naha	
VERBAUUNGSPLAN	
AUS 1:500/000	
VOLLMERS - VICE	





Anlage zu Ziff. 3 a des Erläuterungsberichts

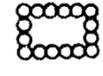
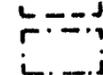
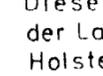
Gemeinde Nahe

Kreis Segeberg

3 Änderung des F - Planes

Maßstab 1 5000

Zeichenerklärung

-  Betriebe mit Schweine- bzw. Geflügelhaltung unter 10 GV
-  Betriebe mit intensiver Schweinehaltung
-  Betriebe mit Rindviehhaltung
-  Betriebe ohne Viehhaltung
-  Baumschule ohne Viehhaltung
-  Abstandsbereich

Diese Karte gehört zur Stellungnahme der Landwirtschaftskammer Schleswig - Holstein