

Begründung

zum

Bebauungsplan Nr. 53 „Kiefernweg“

der Gemeinde

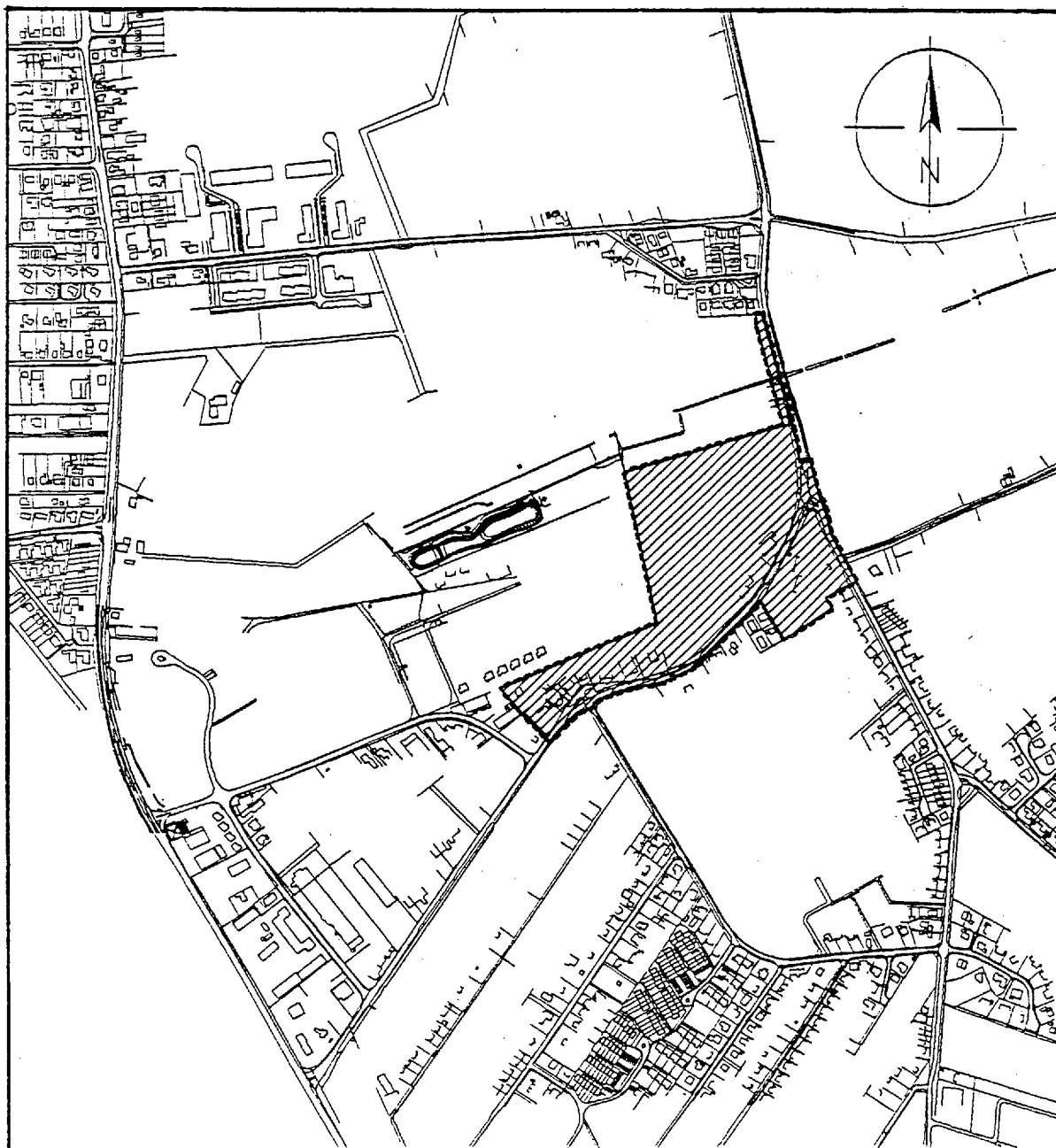
Henstedt-Ulzburg

Kreis Segeberg

WAACK + DÄHN
INGENIEURBÜRO GMBH

Übersichtsplan
Maßstab 1 : 10 000

Stand: 09.11.1998



Begründung

zum Bebauungsplan Nr. 53 „Kiefernweg“
für das Gebiet nördlich des Kiefernweges
im Bereich der Bebauung Kiefernweg Nr. 9 - 21,
südlich des Kiefernweges nur die Hofstelle Rohlfing
und die Flächen östlich der Flächen des Umspannwerkes
sowie westlich der Norderstedter Straße
mit Teilflächen bis südlich der Bebauung „Altdammstücken“

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Entwicklung des Planes	1
2. Rechtsgrundlagen	4
3. Lage und Umfang des Bebauungsplangebietes	5
4. Beteiligte Grundeigentümer	6
5. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens	6
6. Verkehrsflächen	6
7. Immissionsschutz	8
8. Oberflächenentwässerung	9
9. Grünflächen	9
10. Ver- und Entsorgungseinrichtungen	11

BESTANDTEILE DES BEBAUUNGSPLANES

Teil A – Planzeichnung

Teil B – Textteil

1. Entwicklung des Planes

- Grundlage** Der Bebauungsplan Nr. 53 „Kiefernweg“ wird aus dem in Aufstellung befindlichen Flächennutzungsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg entwickelt.
- F-Plan** Im Entwurf des Flächennutzungsplanes sind die nördlich des Kiefernweges liegenden Flächen größtenteils als Gewerbegebiet dargestellt.
- Neben dem Gewerbegebiet sind Flächen als Mischgebiet gem. § 6 BauNVO ausgewiesen.
- Die südlich an den Kiefernweg angrenzenden Flächen sind im westlichen Bereich als Waldgebiet und im östlichen Bereich ebenfalls als Mischgebiet ausgewiesen.
- B-Plan 53** Die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 53 werden als Gewerbe-(GE) und Mischgebiet (MI) ausgewiesen. Entgegen dem F-Plan werden die östlich gelegenen Flächen nicht in Gewerbe- und Mischgebietsflächen unterteilt, sondern insgesamt als Fläche für Gewerbe (GE) ausgewiesen.
- Der Entwurf des F-Planes wird entsprechend den Festsetzungen des B-Planes 53 geändert.
- Neben den Gewerbe- und Mischgebietsflächen ist jeweils nördlich und südlich des Kiefernweges eine kleinere Fläche für Versorgungsanlagen ausgewiesen.
- Planungsziel** Das Gebiet des Bebauungsplanes soll der Ansiedlung von sowohl kleineren und mittleren Gewerbebetrieben dienen.
- Die Gemeinde ist bestrebt, nur Betriebe mit einer geringen Umweltbelastung anzusiedeln.
- Die Prüfung der zulässigen Emissionen obliegt den Gewerbeaufsichtsamtern.

Nicht zulässige Betriebe Sport- und Veranstaltungshallen sowie Einzelhandelsbetriebe sind ausgeschlossen; ausnahmsweise zulässig sind Einzelhandelsbetriebe bis zu 300 m² Verkaufsfläche, die zur Versorgung der im Gebiet arbeitenden Bevölkerung bzw. als untergeordnete Verkaufsstelle für die in diesem Gebiet in industriell gewerblichen Betrieben hergestellten oder verarbeiteten Produkten dienen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 1 Abs. 5 und 9 BauNVO.

Ausschluß von Einzelhandelsbetrieben Der Ausschluß von Einzelhandelsbetrieben in dem Geltungsbereich entspricht den Zielen der Raumordnung und Städteplanung. Gemäß dem Rahmenplan Ulzburg-Mitte soll das geplante Ortszentrum in zentraler Lage der Gemeinde ausgebaut und erweitert werden, um so an Bedeutung zu gewinnen. Eine verstärkte Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben im Gewerbegebiet würde dieser Planung entgegenwirken.

Ausschluß von Sport- und Veranstaltungshallen Der Ausschluß von Sport- und Veranstaltungshallen resultiert aus der Tatsache, daß derartige Anlagen im Ortskern bereits vorhanden sind. Ein größerer Bedarf hieran ist zur Zeit nicht erkennbar.

Höhenbeschränkung Im Bereich der vorhandenen Freileitungen am Kiefernweg sind max. Bauhöhen einzuhalten und individuell für jedes Bauvorhaben sicherheitstechnische Vorschriften zu beachten.

Bauanträge für Bauvorhaben in den Schutzbereichen der Freileitungen sind rechtzeitig vor Baubeginn der Preussen Elektra Netz zur Stellungnahme zuzuleiten. Für die Leitungen Nr. 118 und Nr. 209 beträgt die Bauhöhe max. 9,50 m.

Für Bauvorhaben im Bereich der Freileitung Nr. 208/251 (30 KV) der Schleswig AG sind die zulässige Bauhöhe und Schutzauflagen ebenfalls vor Baubeginn mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Wohnungen	Betriebswohnungen können in Ausnahmen zugelassen werden, wenn eine Überprüfung durch die Baugenehmigungsbehörde eine Erforderlichkeit im Sinne des § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO bei gleichzeitiger Übereinstimmung mit den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse und die Sicherheit der Bewohner im Gewerbegebiet ergibt.
Mischgebiet	Die Ausweisung der Mischgebietsflächen berücksichtigt die zur Zeit bestehende Nutzung dieser Flächen für Wohnen und Gewerbe.
Versorgungsanlagen	Auf der Fläche nördlich des Kiefernweges besteht ein Umspannwerk der Schleswag AG. Südlich des Kiefernweges auf dem Gelände Rohlfing ist das Holzhackschnitzel-Heizwerk für die Wärmeversorgung der angrenzenden Bebauung, insbesondere der Neubebauung des südlich angrenzenden B-Planes 98 „Schule Rhen - Schäferkampsweg“ vorgesehen.
Anschluß an das Verkehrsnetz	Der Anschluß an das übergeordnete Verkehrsnetz erfolgt über den Kiefernweg an die B 433.
Haupterschließungsstraße	Die Haupterschließungsstraße ist der Kiefernweg.
Innere Erschließung	Die Erschließung des Gewerbegebietes nördlich des Kiefernweges erfolgt über die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Stichstraße mit Anbindung an den Kiefernweg.
Knick- und Baumbestand	Die vorhandenen Knickwälle und Bäume innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sollen größtenteils erhalten und durch Pflanzgebote ergänzt werden.

vorhandene Leitungen Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft eine 30-kV-Freileitung (Nr. 208/251) der Schlesweg vom Umspannwerk in nordöstliche Richtung. Im Bereich des Kiefernweges verlaufen die Freileitungen der Preussen Elektra Netz Nr. 118 (110 kV) und Nr. 209 (220 kV) in nordsüdliche Richtung. Im Bereich des Kiefernweges und der Norderstedter Straße sind sowohl Ver- als auch Entsorgungsleitungen im Straßenkörper vorhanden.

2. Rechtsgrundlagen

Aufstellung und Satzungsbeschluß Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 53 ist nach den §§ 1, 2 und 8 ff des Baugesetzbuches aufgestellt und am als Entwurf beschlossen worden. Der Satzungsbeschluß erfolgte am

Dem Bebauungsplan liegen folgende Gesetze zugrunde:

- BauGB (1997) – das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141)
- BauNVO (1990) – die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22.04.1993 BGBl. I S. 466
- PlanzV 90 – die Planzeichenverordnung .1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58)
- LBO (1994) – die Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 11.07.1994 (GVObI. Schl.-H. S. 321)

3. Lage und Umfang des Bebauungsgebietes

Lage Das Gebiet des Plangeltungsbereiches liegt im Nordwesten des Ortsteiles Henstedt-Rhen der Gemeinde Henstedt-Ulzburg.

Grenzen Der Geltungsbereich wird im Norden durch den Niederungsbereich der Rhenbek bzw. die Flächen des Versorgungsunternehmens Preussen Elektra begrenzt. Die südliche Begrenzung ist der Kiefernweg mit der Hofstelle Rohlfing. Im Osten bildet die Norderstedter Straße die Begrenzung.

Die westliche Grenze verläuft entlang der Grundstücksgrenze der Flurstücke 75/43 und 80/19.

Nutzung angrenzender Flächen Die nördlich angrenzende Fläche sowie die Fläche im Bereich der geplanten Erschließungsfläche werden zur Zeit noch landwirtschaftlich genutzt.

Die angrenzenden Gewerbe- und Mischgebiete sind mit Ausnahme einzelner Flächen über den Kiefernweg erschlossen und größtenteils bebaut.

Flächenbilanz Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt eine Fläche von rd. 98.600 m².

Davon entfallen auf

- Gewerbeflächen:	36.900 m ²
- Mischgebietsflächen:	16.200 m ²
- Flächen für Versorgungsanlagen:	5.500 m ²
- Verkehrsflächen:	14.000 m ²
- Grün- und Ausgleichsflächen:	<u>26.000 m²</u>
Gesamtfläche	<u>98.600 m²</u> =====

In den Grün- und Ausgleichsflächen sind rd. 10.500 m² für zukünftige Eingriffe in Natur und Landschaft für Maßnahmen außerhalb des B-Planes 53 enthalten.

4. Beteiligte Grundeigentümer

Liegenschaftskataster Die Eigentümer der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 53 liegenden Grundstücke wurden nach dem Liegenschaftskataster ermittelt.

Eigentümer Sie sind im Eigentümerverzeichnis aufgeführt.

5. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Freie Vereinbarung Die Ordnung des Grund und Bodens der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Grundstücke soll durch die Gemeinde Henstedt-Ulzburg im Wege der freien Vereinbarung vorgenommen werden.

Möglichkeiten nach BauGB Sollte es jedoch erforderlich werden, muß von den Möglichkeiten der Umlegung nach §§ 45 ff bzw. der Enteignung nach §§ 85 ff BauGB Gebrauch gemacht werden.

6. Verkehrsflächen

Die für den öffentlichen Verkehr ausgewiesenen Flächen sind im Bebauungsplan festgesetzt.

Gewerbestraße Die Erschließungsstraße des Gewerbegebietes ist die geplante, in Nord-Süd-Richtung verlaufende Stichstraße sowie der vorhandene Kiefernweg.

Die geplante Erschließungsstraße endet als Stichstraße mit einer Kehre.

Die Kehre wird mit einem Wenderadius von $R = 10$ m ausgebildet.

Die Erschließungsstraße erhält eine Fahrbahnbreite von 6,00 m. Auf der Ostseite wird ein 2,50 m breiter gepflasterter Gehweg angeordnet.

Auf der Westseite wird ein Seitenstreifen mit wassergebundener Decke und einer Breite von 1,00 m hergestellt.

Die Erschließung der östlich gelegenen Gewerbeflächen erfolgt über die direkte Zufahrt vom Kiefernweg zum Teil mit Grunddienstbarkeit.

Der Kiefernweg weist eine Fahrbahnbreite von 6,50 auf. Beidseitig ist ein 2,00 m breiter Gehweg auf Hochbord vorhanden.

Ruhender Verkehr

Für den ruhenden Verkehr kann kein rechnerischer Nachweis geführt werden, da Art und Größe der Betriebe wie auch die Anzahl der Beschäftigten noch nicht bekannt sind. Die erforderlichen Stellplätze zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs auf den Baugrundstücken sind im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Im Bereich des Kiefernweges sind bereits rd. 25 öffentliche Parkplätze vorhanden.

Innerhalb der geplanten Stichstraße werden keine Parkplätze im Straßenquerschnitt vorgesehen.

Geh- und Radwege

Entlang der Norderstedter Straße ist ein zusätzlicher Geh- und Radweg auf der Westseite der Straße vorgesehen. Der Geh- und Radweg wird beginnend an der vorhandenen LSA Kiefernweg / Norderstedter Straße westlich der vorhandenen Baumreihe hergestellt. Im nördlich angrenzenden Bereich entlang der vorhandenen Bebauung „Altdammstücken“ wird der Weg entlang der vorhandenen Fahrbahnkante bis zur Einmündung Dammstücken auf Hochbord geführt.

Der Weg dient mittelfristig zur Aufnahme des fuß- und radläufigen Verkehrs in diesem Teilstück der K 53, der durch den Bau der Realschule am Kiefernweg und die geplante Ausweisung von Baugebieten im Bereich Dammstücken zunehmen wird.

7. Immissionsschutz

Lärmschutz

Für die Flächen des B-Planes 53 und die angrenzenden Bereiche ist für die Beurteilung und die Schallschutzmaßnahmen vom Büro IBZ, Mölln, ein Lärmgutachten aufgestellt worden.

Neben den Emissionen aus dem Verkehr des Kiefernweges sind die vorhandenen Transformatoren auf den westlich angrenzenden Flächen der Preussen Elektra sowie die vorhandenen Gewerbebetriebe zu berücksichtigen.

Lärmpegelbereiche

Für den B-Plan 53 ergeben sich zusammenfassend folgende maßgebenden Lärmpegelbereiche:

- Lärmpegelbereich IV: bis zu einem Abstand von 12 m zur Mitte des Kiefernweges bzw. von 22 m zur Mitte der Norderstedter Straße
- Lärmpegelbereich III: bis zu einem Abstand von 32 m zur Mitte des Kiefernweges bzw. von 50 m zur Mitte der Norderstedter Straße

Textliche Festsetzungen im Bebauungsplan zum Lärmpegelbereich II sind nicht erforderlich, da die hiermit verknüpften Anforderungen an die Schalldämmung erf. $R'_{w,res} = 30$ dB bereits aus Wärmeschutzgründen standardmäßig eingehalten werden.

Der Lärmpegelbereich V wird innerhalb der Baugrenzen nur in einem schmalen Randbereich am Kiefernweg erreicht und ist daher zu vernachlässigen.

Schutzmaßnahmen

Zum Schutz der im Gebiet des B-Planes 53 arbeitenden und wohnenden Bevölkerung sind passive Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen notwendig.

Für den angrenzenden Bereich des B-Planes 98 ergeben durch die Ausweisungen des B-Planes 58 keine erhöhten Lärmwerte.

8. Oberflächenentwässerung

Rückhaltung

Die Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt über das vorhandene RHB Rhenbek östlich der Norderstedter Straße.

Die Flächen des B-Planes 53 sind bis auf die nördlichen Teilstücke der Gewerbe- und Ausgleichsflächen im Einzugsgebiet des RHB enthalten.

Durch sich zwischenzeitlich immer wieder ergebende Änderungen innerhalb des Gesamteinzugsgebietes des RHB Rhenbek wird mit Aufstellung des Bauentwurfes geprüft, ob sich die Mehrflächen an anderer Stelle ausgleichen lassen.

9. Grünflächen

Bestand und Eingriffe

Die Flächen des B-Planes sind bis auf Teile der nördlichen Gewerbe- und Ausgleichsflächen bereits bebaut. Die vorhandenen Grünflächen werden zur Zeit als Weideland genutzt.

Die Eingriffe im Rahmen der Erschließung, insbesondere in den Knick- und Baumbestand werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

Die Bestands-, Eingriffserfassung und Regelung ist aus dem Grünordnungsplan des Bebauungsplanes ersichtlich.

Grünordnungskonzept

Folgende Punkte sind Bestandteil des Grünordnungskonzeptes:

- Erhaltung der vorhandenen Knicks und Bäume mit Eingriffsvermeidung in den Bestand
- Anlage von Knickschutzstreifen zu den vorhandenen und neuen Bepflanzungen.
- Grundwasserschutz
- Anlage von Ausgleichsflächen mit Gehölzanpflanzungen im nördlichen Bereich zur Abgrenzung des Niederungsbereiches.
- Durchgrünung des Baugebietes durch Baumpflanzungen und Gehölzneuanlagen auf den Gewerbegrundstücken

Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes vorgesehen:

- Gehölzanpflanzungen nördlich der geplanten Gewerbeflächen
- Ausweisung von Sukzessionsflächen nördlich der Gewerbeflächen
- Gehölzanpflanzungen entlang der westlichen Grundstückskanten des Flurstückes 53/5
- Gehölzanpflanzungen entlang der südlichen Grenze des Holz hackschnitzel-Heizwerk
- Baumpflanzungen entlang des geplanten Geh- und Radweges Norderstedter Straße

Die Bestimmung des Ausgleichsdefizites und die Festlegungen der Ersatzansprüche sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

Realisierung Die im Gewerbegebiet festgesetzten Anpflanzungen sind (entsprechend dem Baufortschritt) in der nächstmöglichen Pflanzzeit durchzuführen.

10. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Die Inanspruchnahme für vorzuhaltende Flächen und Standorte für Versorgungsanlagen werden rechtlich in den Kaufverträgen mit den jeweiligen Erwerbern geregelt.

Wasserversorgung Alle Grundstücke werden an die öffentliche Wasserversorgungsanlage angeschlossen.

Träger ist der Zweckverband Wasserversorgung Kaltenkirchen/Henstedt-Ulzburg.

Stromversorgung Die Stromversorgung erfolgt durch die Schleswig AG

Im Bereich des B-Planes verlaufen Freileitungen der Preussen Elektra Netz und der Schleswig AG.


Bei Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern ist dafür zu sorgen, daß die erforderlichen Sicherheitsabstände zu den Freileitungen nicht unterschritten werden:

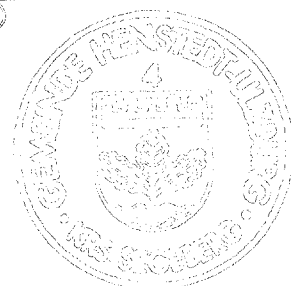
Diese betragen:	30-kV-Freileitungen	2,00 m
	110-kV-Freileitungen	2,50 m
	220-kV-Freileitungen	3,25 m

Bei Gefahr eines geringeren Abstandes ist der Bewuchs entschädigungslos vom Eigentümer zu beseitigen.

- Erdgasversorgung Das Industrie- und Gewerbegebiet wird durch die Hamburger Gaswerke GmbH mit Erdgas versorgt. Ein Anschluß- und Benutzungszwang besteht nicht.
- Entwässerung Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Trennsystem.
- Schmutzwasser Die Schmutzwasserkanäle werden innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen oder in durch Leitungsrechte gesicherte Flächen als Freigefälleleitungen verlegt.
- Regenwasser Die Oberflächenentwässerung erfolgt über Regenkanäle.
- Die schadlose Ableitung des Regenwassers erfolgt in das vorhandene RHB Rhenbek. In diesem wird das anfallende Oberflächenwasser gereinigt und gedrosselt abgegeben.
- Müllbeseitigung Die Grundstücke werden entsprechend der Ortssatzung an die Müllabfuhr der Gemeinde Henstedt-Ulzburg angeschlossen.
- Die Durchführung der Müllabfuhr erfolgt durch den Wegezweckverband des Kreises Segeberg.
- Feuerlöscheinrichtung Das Feuerlöschwasser wird aus hierfür bestimmten Hydranten aus dem Rohrnetz der Wasserversorgung entnommen.

Henstedt-Ulzburg, 16.02.1999


Gemeinde Henstedt-Ulzburg
– Der Bürgermeister –



Ingenieurbüro für Anlagenplanung
und Schallschutz GbR
Dipl.-Ing. Udo Ziegler
Dipl.-Ing. Volker Ziegler



Wasserkrüger Weg 127 b
D-23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 84 78 - 0
Telefax 0 45 42 / 84 78 11

GUTACHTEN

Nr. 98-09-1

Bebauungsplan Nr. 53 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg

**Ermittlung von Gewerbe- und
Straßenverkehrslärmimmissionen**

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. V. Ziegler

Erstellt am:

16.09.1998

Anzahl der Ausfertigungen:

3-fach Auftraggeber

1-fach ibz

Inhaltsverzeichnis

1	Auftraggeber	3
2	Aufgabenstellung	3
3	Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
4	Lage- und Planungsbeschreibung	5
5	Gewerbelärm	6
5.1	Beurteilungsverfahren und Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm	6
5.2	Hinweise zur Anwendung flächenbezogener Schalleistungspegel in der Bauleitplanung.....	8
5.3	Geräusch-Vorbelastungen.....	11
5.4	Immissionsorte und -richtwerte.....	13
5.5	Ermittlung der flächenbezogenen Schalleistungspegel.....	14
5.6	Vorschlag zur Festsetzung der flächenbezogenen Schalleistungspegel..	16
6	Straßenverkehrslärm	18
6.1	Berechnungsgrundlagen	18
6.2	Berechnungsergebnisse.....	20
6.3	Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen	21
7	Zusammenfassung	24
7.1	Gewerbelärm.....	24
7.2	Straßenverkehrslärm	24
	Anlagenverzeichnis	25



1 Auftraggeber

Gemeinde Henstedt-Ulzburg
Rathausplatz 1
24558 Henstedt-Ulzburg

2 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg plant die Ausweisung von Misch- und Gewerbegebieten am Kiefernweg im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 53. Die Flächen sind teilweise bebaut, teilweise aber auch unbebaut.

Das ibz wurde mit folgenden schalltechnischen Untersuchungen beauftragt:

- Ermittlung und Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen mit dem Ziel der Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln für das geplante Gewerbegebiet
- Ermittlung und Beurteilung der Straßenverkehrslärmeinwirkungen mit dem Ziel der Festsetzung von Schalldämm-Maßen für Außenbauteile zum Schutz gegen Straßenverkehrslärm.

3 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Berichtes wurden folgende Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung vom 14.05.1990 (BGBl. I, Seite 880), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Beschleunigung und Vereinfachung immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren vom 09.10.1996 (BGBl. I Nr. 50, Seite 1498)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 27.08.1997 (BGBl. I Nr. 61, Seite 2141)



- [3] 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I, Seite 132), zuletzt geändert durch Art. 3 Investitionserleichterungs- und WohnbaulandG vom 22.04.1993 (BGBl. I, Seite 466)

- [4] Allgemeine Verwaltungsvorschrift über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 der Gewerbeordnung - GewO, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 16.07.1968 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 127 vom 26.07.1968)

- [5] Musterverwaltungsvorschrift zur Ermittlung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen, verabschiedet in der 88. Sitzung des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 2.-4. Mai 1995 in Weimar

- [6] DIN 4109 vom November 1989
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise

- [7] DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987,
Schallschutz im Städtebau

- [8] Beiblatt 1 zur DIN 18005 vom Mai 1987,
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung

- [9] VDI 2058 Blatt 1 vom September 1985,
Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft

- [10] VDI 2714 vom Januar 1988,
Schallausbreitung im Freien

- [11] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)

- [12] Beschluß des Bundesverwaltungsgerichtes vom 18.12.1990 - N 6.88- (BayVGH)

- [13] Entwurf des B-Planes Nr. 53, Stand 02.09.1998

- [14] Lärmgutachten Nr. 97-04-1 zum B-Plan Nr. 98 „Schule Rhen - Schäferkampsweg“ der Gemeinde Henstedt-Ulzburg vom 16.04.1997.



4 Lage- und Planungsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 53 liegt nördlich des Kiefernweges und westlich der Norderstedter Straße (siehe Anlage 1). Der Entwurf des zur schalltechnischen Bearbeitung vorgelegten B-Planes Nr. 53, Stand 02.09.1998, weist folgende Flächen mit jeweils 1-geschossiger Bauweise aus (siehe Anlage 2):

- MI 1:
Mischgebiet, mehrere Grundstücke mit vorhandener Bebauung

- GE 2:
Gewerbegebiet, 1 Grundstück mit vorhandener Bebauung (Straßenbau, Carportfertigung)

- MI 3:
Mischgebiet, im westlichen Bereich beidseitig der Erschließungsstraße bis zum Knick unbebaut, östlich des Knickes: Kies- und Baustoffhandel mit Wohnhaus (Kiefernweg Nr. 19) und chem.-phys. Behandlungsanlage (Kiefernweg Nr. 21)

- GE 4:
Gewerbegebiet, westlicher Bereich Grünland, östlicher Bereich Schotterfläche mit Tanklager (Nutzung als Lkw-Abstellplatz des Kies- und Baustoffhandels Kiefernweg Nr. 19)

- GE 5:
Gewerbegebiet, Grünland

- MI 6:
Mischgebiet, landwirtschaftlicher Betrieb mit geplantem Holzhackschnitzel-Heizwerk (HHS-HW).

Zwischen den Teilflächen GE 2 und MI 3 befindet sich ein Umspannwerk der Schlesweg.

An der südlichen Plangeltungsgrenze schließt sich der Bebauungsplan Nr. 98 an, der hier unmittelbar angrenzend Misch- und allgemeine Wohngebiete ausweist (siehe Anlagen 3 und 9). Nördlich des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 53 schließen sich ein Niederungsgebiet und westlich das Umspannwerk der Preussen Elektra sowie weitere Gewerbegebiete entlang des Kiefernweges an. Die derzeitigen gewerblichen Nutzungen sind in der Anlage 3 gekennzeichnet (Auszug aus [14]).

5 Gewerbelärm

5.1 Beurteilungsverfahren und Immissionsrichtwerte für Gewerbelärm

Die Ermittlung und Beurteilung von Geräuschen genehmigungsbedürftiger und nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen i.S. *BImSchG* [1] erfolgt auf der Grundlage der *TA-Lärm* [4] und der ergänzenden Bestimmungen der *Richtlinie VDI 2058 Bl.1* [9]. Die *Richtlinie VDI 2058 Bl.1* ist als allgemeine Sachverständigenäußerung unter Berücksichtigung neuerer Erkenntnisse anzusehen und als solche von der Rechtssprechung anerkannt. Eine Novellierung der *TA-Lärm* ist vom Bundeskabinett verabschiedet und tritt am 01.11.1998 in Kraft.

Weitere ergänzende Bestimmungen enthält die vom Länderausschuß für Immissionsschutz (LAI) am 04.05.1995 beschlossene *Musterverwaltungsvorschrift (MusterVwV) zur Ermittlung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen* [5]. Die *MusterVwV* ist in Schleswig-Holstein nicht per Erlaß eingeführt.

Das Beurteilungsverfahren der *TA-Lärm* mit den ergänzenden Anforderungen der *VDI 2058 Bl. 1* bzw. der *MusterVwV* sieht folgende Vorgehensweise vor:

In Abhängigkeit des zeitlichen Mittelwertes, der Einwirkzeit und -dauer, der Impulshaltigkeit und der Tonhaltigkeit der Immissionen wird der sogenannte Beurteilungspegel bestimmt als Maß für die gesamten während der Beurteilungszeit einwirkenden Geräusche. Dieser Beurteilungspegel wird mit den Immissionsrichtwerten gemäß der *TA-Lärm* bzw. *VDI 2058 Bl. 1* verglichen, die nach Einwirkungsorten entsprechend der baulichen Nutzung ihrer Umgebung sowie in Tag und Nacht unterteilt sind.

Der Tag-Beurteilungspegel bezieht sich auf den 16-stündigen Bezugszeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr. Für die Betriebsaktivitäten in der Ruhezeit 06.00 - 07.00 Uhr und 19.00 - 22.00 Uhr (nach der *MusterVwV* auch sonn- und feiertags ganztägig; nach der „neuen“ *TA-Lärm* werktags von 20.00 - 22.00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen von 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr ausschließlich für Wohn- und Kurgebiete) wird ein Ruhezeitzuschlag von 6 dB(A) erhoben. In der Bezugszeit nachts (22.00 - 06.00 Uhr) ist die lauteste Stunde maßgebend.



Die *TA-Lärm* bzw. die *VDI 2058 Bl. 1* setzen folgende Immissionsrichtwerte fest:

Einwirkungsorte	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (Gewerbegebiete GE nach § 8 <i>BauNVO</i>)	65	50
Gebiete, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (Dorf-, Misch- und Kerngebiete MD/MI/MK nach §§ 5, 6, 7 <i>BauNVO</i>)	60	45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (allgemeine Wohngebiete WA nach § 4 <i>BauNVO</i> , Kleinsiedlungsgebiete WS nach § 2 <i>BauNVO</i>)	55	40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (reine Wohngebiete WR nach § 3 <i>BauNVO</i>)	50	35

Die in der *TA-Lärm* festgelegten Immissionsrichtwerte werden als im Grundsatz zutreffende Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des *Bundes-Immissionsschutzgesetzes* angesehen. D.h. die Immissionsrichtwerte der *TA-Lärm* können als Immissionswerte i.S. des § 48 *BImSchG* interpretiert werden. Sie kennzeichnen - soweit keine speziellen Regelungen bestehen - für den Regelfall die Grenze, ab der schädliche Umwelteinwirkungen i.S. von § 3 *BImSchG* (Gefahren, erhebliche Nachteile, erhebliche Belästigungen) durch Anlagengeräusche hervorgerufen werden.

Ob schädliche Umwelteinwirkungen bestehen oder zu erwarten sind, hängt von der Belastung durch alle Geräuschemissionen am Einwirkungsort ab. Bei Einwirkung mehrerer genehmigungsbedürftiger und/oder nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen verschiedener Betreiber auf einen Immissionsort ist daher sicherzustellen, daß die Immissionsrichtwerte der *TA-Lärm* durch die Summe der Geräuscheinwirkungen der Anlagen nicht überschritten werden.

Verkehrsgeräusche von öffentlichen Straßen und Geräusche von Anlagen, die nach anderen immissionsschutzrechtlichen Regelwerken (z.B. Sportanlagen) beurteilt werden, gelten nicht als Vorbelastungen, die bei der Summenwirkung der Lärmimmissionen im Hinblick auf die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der *TA-Lärm* zu berücksichtigen sind. Solche Fremdgeräusche sind jedoch ggfs. bei der Frage, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch die Summe aller Geräuschemissionen verschiedenartiger Lärmquellen vorliegen, zu berücksichtigen. In der *Musterverwaltungsvorschrift* sind entsprechende Ausführungen hierzu enthalten.



5.2 Hinweise zur Anwendung flächenbezogener Schalleistungspegel in der Bauleitplanung

Bei der Ausweisung neuer Gewerbeflächen ist es im Hinblick auf die planerische Konfliktbewältigung der Summenbetrachtung einwirkender Geräusche von unterschiedlichen Anlagen entsprechend den Ausführungen im vorhergehenden Abschnitt geboten, eine Gliederung der geplanten Flächen hinsichtlich der Eigenschaft „Schallemission“ vorzunehmen. Diese Gliederung sollte die zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte an schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung maximal zulässige Geräuschemission kontingentieren, d.h. begrenzen und angemessen auf die in dem Gewerbegebiet anzusiedelnden Betriebe verteilen.

Der gesetzliche Rahmen für Festsetzungen im Bebauungsplan hinsichtlich des Emissionsverhaltens ist durch §1 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 der *Baunutzungsverordnung* [3] gegeben. Dies wird in einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes [12] höchstrichterlich bestätigt.

Die Unterteilung der Gewerbefläche richtet sich in der Regel nach den örtlichen Gegebenheiten und den Nutzungsabsichten. Dabei ist zu beachten, daß die Nutzung des Gebietes schalltechnisch möglichst wenig eingeschränkt wird, d.h. eine maximale Ausschöpfung der Geräuschemission bei Einhaltung der Immissionsrichtwerte benachbarter zu schützender Gebiete angestrebt wird. Durch eine optimierte Gliederung (die weniger störende Betriebe näher an schutzbedürftige Nutzungen heranrücken läßt und Betrieben mit ungünstigerem Geräuschemissionsverhalten entferntere Lagen zuweist) läßt sich erreichen, daß die gesamte dem Gewerbegebiet zur Verfügung stehende Schalleistung maximiert wird.

Eine Klassifizierung des Emissionsverhaltens ist mit der auf die Fläche bezogenen Schalleistung möglich. Der flächenbezogene Schalleistungspegel L_w stellt das Maß für die im Mittel je Quadratmeter Fläche abgestrahlte Schalleistung dar. Sie versteht sich in dem hier verwendeten Sinne als zeitlich gemittelter Pegel einschließlich der Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von Einzeltönen und Impulsen sowie der Ruhezeitenzuschläge.

Sie beinhaltet tagsüber sämtliche in den Beurteilungszeiten emittierten Geräusche i.S. des Beurteilungsverfahrens der *TA-Lärm* bzw. der *VDI-Richtlinie 2058 Bl. 1*. Die auf der Basis der festgesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegel ermittelten Immissionspegel für definierte Flächen stellen somit Immissionsrichtwertanteile dar, die im Rahmen von Geräuschemissionsprognosen für die jeweilige Betriebsansiedlung mit Berücksichtigung aller Beurteilungskriterien (Zuschläge, Zeit des Auftretens) nachgewiesen werden müssen.

Die Verknüpfung der flächenbezogenen Schalleistungspegel mit den Immissionswerten erfolgt über eine Schallausbreitungsberechnung nach VDI 2714. Dabei werden hier das Abstandsmaß D_S , das Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß D_{BM} für eine Quellhöhe von $h_Q=1m$, das Raumwinkelmaß $K_0 = 3$ dB, das Luftabsorptionsmaß D_L für 500 Hz und im vorliegenden Fall auch das Bewuchsdämpfungsmaß D_D mit 2 dB/100m berücksichtigt. Die Anwendung der Einfügungsdämpfung D_e nach VDI 2720 beschränkt sich auf topographische Abschirmungen sowie ggfs. auf konkret in einem Bebauungsplan nach §9(1) Nr. 24 BauGB festgesetzte Schallschutzwände oder -wälle (d.h. bei der Immissionsrichtwertaufteilung mittels der flächenbezogenen Schalleistungspegel bleiben die konkreten Bebauungen zwischen Emissionsflächen und Immissionsorten als Schallausbreitungshindernisse unberücksichtigt). Die die Eigenschaft „Schallemission“ kennzeichnenden Werte stellen somit immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) dar.

Weder die Höhe der schallemittierenden Fläche noch der Wert der ermittelten IFSP haben eine unmittelbare schalltechnische Bedeutung für die zu installierenden realen Schallquellen eines Betriebes. Die im Einzelfall physikalisch realisierbaren Schalleistungen können größer als die im Bebauungsplan festgesetzten IFSP sein.

Die über die Gliederung der Gewerbegebiete bewirkten Nutzungseinschränkungen bzw. das Ausmaß der im Einzelfall konkret durchzuführenden Schallschutzmaßnahmen sind umso größer, je weiter die im Bebauungsplan festgesetzten IFSP die folgenden Anhaltswerte der DIN 18005 unterschreiten:

bei GE: $L_W'' = 60$ dB(A) je m^2 tags und nachts.

Je größer diese Abweichungen nach unten sind, umso bedeutender ist bei lärmintensiven Betrieben eine sorgfältige schalltechnische Planung von Einzelvorhaben.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die in einem Bebauungsplan festgesetzten IFSP zur Begrenzung und Gliederung des Emissionsverhaltens letztlich ein Hilfsinstrument zur Aufteilung der Immissionsrichtwerte darstellen. Jeder Fläche und somit jedem Betrieb im Plangebiet kann bei Bedarf ein Immissionsrichtwertanteil zugordnet werden. Dem bauleitplanerischen Grundsatz, daß Festsetzungen sich auf das Gebiet des Bebauungsplanes beschränken sollen, wird Rechnung getragen.

Bei der Ansiedlung einer Anlage ergeben sich die an den kritischsten Immissionsorten maßgebenden Immissionsrichtwertanteile aus der Größe und Lage des Betriebsgrundstückes und den dort festgesetzten IFSP. Dabei sind bei der Schallausbreitungsberechnung diejenigen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, die auch für die Dimensionierung der IFSP zugrunde gelegt wurden.



Die Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwertanteile ist im Rahmen der bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren der einzelnen Betriebsansiedlungen durch Geräuschemissionsprognosen nachzuweisen. Bei dieser Prognose kommen jetzt auch die übrigen Parameter der *VDI 2714* (z.B. Reflexionen) uneingeschränkt zur Anwendung, alle abschirmenden Hindernisse (betriebseigene und -fremde Gebäude) im Schallausbreitungsweg werden berücksichtigt. Wurden bei der Festlegung der IFSP mehrere Immissionsorte berücksichtigt, an denen u.U. je nach Lage und Gebietsausweisung die Immissionsrichtwerte nicht überall ausgeschöpft werden, so kann ggfs. im Rahmen der Prognoseberechnungen eine Anhebung der jeweiligen Immissionsrichtwertkontingente erfolgen.

Zur groben Abschätzung der Zulässigkeit einer Betriebsansiedlung bzw. der Erfordernis von Schallschutzmaßnahmen können auch zunächst im Rahmen einer überschlägigen Betrachtung die prognostizierten und auf die Betriebsfläche sowie die Beurteilungskriterien nach *TA-Lärm* bzw. *VDI 2058 Bl. 1* bezogenen Gesamt-Schalleistungen mit den im Bebauungsplan festgesetzten IFSP verglichen werden.

5.3 Geräusch-Vorbelastungen

Im Rahmen des Gutachtens Nr. 97-04-1 [14] wurde die Geräuschbelastung innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 98 auf der dem B-Plan Nr. 58 gegenüberliegenden Seite des Kiefernweges untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß in dem Mischgebiet am Kiefernweg und dem dahinter liegenden allgemeinen Wohngebiet in der Nacht die Immissionsrichtwerte alleine durch die einzeltonhaltigen Geräuscheinwirkungen der Transformatoren der Preussen Elektra (Standorte siehe Anlage 3) überschritten werden. Dies gilt in noch gravierenderem Maße für das noch näher liegende geplante, derzeit noch unbebaute Mischgebiet beidseitig der Erschließungsstraße (MI 3) des B-Planes Nr. 53. Die Ausweisung von auch dem Wohnen dienenden Nutzungen setzt somit analog zu den Ausführungen im Gutachten Nr. 97-04-1 zum B-Plan Nr. 98 auch für den B-Plan Nr. 53 die Reduzierung dieser Lärmeinwirkungen im Hinblick auf die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen i.S. *BImSchG* voraus.

Nach Auskunft von Frau Ohlrich, Gemeinde Henstedt-Ulzburg, werden derzeit mit der Preussen Elektra entsprechende Verhandlungen geführt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Lärminderungsmaßnahmen an den Transformatoren im Zusammenhang mit dem noch näher liegenden B-Plan Nr. 53 schalltechnisch noch wirkungsvoller gestaltet werden müssen. Dies wird mit erheblichen finanziellen Aufwendungen verbunden sein, die umso höher werden, je näher zu schützende Nutzungen an die Anlagen heranrücken.

Es wird daher empfohlen, die Gebietsausweisung MI 3 in GE 3 umzuwandeln. Dabei sollten neben dem unbebauten Bereich beidseitig der Erschließungsstraße auch die Grundstücke Kiefernweg 19 (Kies- und Baustoffhandel mit Lkw-Abfahrten vor 06.00 Uhr und Kiefernweg 21 (chem.-phys. Behandlungsanlage) mit einbezogen werden, da diese Nutzungen eher Gewerbegebiets- als Mischgebietscharakter haben. Außerdem ist diese Nutzungsgebietsänderung des unbebauten Bereiches beidseitig der Erschließungsstraße auch vorteilhaft im Hinblick auf den Bestandsschutz des Kies- und Baustoffhandels mit den Lkw-Bewegungen auf dem Betriebsgelände von 06.00 Uhr und den daraus resultierenden kritischen Immissionsituationen an potentiellen Wohngebäuden bei einer MI-Ausweisung.

Die nach §8 (3) Nr. 1 ausnahmsweise zulässigen Wohnungen sind dabei nicht auszuschließen, da die Pegelerhöhung beim Heranrücken an die Transformatoren durch die höheren Immissionsrichtwerte kompensiert wird. Werden die Schallschutzmaßnahmen an den Transformatoren so dimensioniert, daß die Immissionsrichtwerte im B-Plangebiet Nr. 98 eingehalten werden, so werden sie auch im näherliegenden GE 3 (nicht jedoch in einem MI 3) eingehalten.



In Absprache mit der Gemeinde Henstedt-Ulzburg gehen die weiteren Betrachtungen von dieser Änderung der Gebietsausweisung von MI 3 in GE 3 aus.

In dem Gutachten Nr. 97-04-1 wurde weiter festgestellt, daß sonstige relevante Lärmimmissionen im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 98 durch Gewerbebetriebe westlich entlang des Kiefernweges (HBI, Alsterbeton, etc.) nicht einwirken.

5.4 Immissionsorte und -richtwerte

Die den Gewerbeflächen GE 2 - GE 5 des B-Planes Nr. 53 nächstgelegenen zu schützenden Nutzungen sind (siehe Anlage 9):

- IP 1: Südlich angrenzender B-Plan Nr. 98, geplantes Wohnhaus in der ersten Baureihe der Gebietsausweisung allgemeines Wohngebiet (WA),
Immissionshöhe 6 m entsprechend 1. Obergeschoßhöhe,
Immissionsrichtwerte 55/40 dB(A) Tag/Nacht.

- IP 2: Südlich angrenzender B-Plan Nr. 98, vorhandenes Wohnhaus in der ersten Baureihe der Gebietsausweisung Mischgebiet (MI),
Immissionshöhe 6 m entsprechend 1. Obergeschoßhöhe,
Immissionsrichtwerte 60/45 dB(A) Tag/Nacht.

- IP 3: Westlich an das Gewerbegebiet GE angrenzendes Mischgebiet (MI) innerhalb des B-Planes Nr. 53, vorhandenes Wohnhaus auf dem unmittelbar angrenzenden Grundstück,
Immissionshöhe 6 m entsprechend 1. Obergeschoßhöhe,
Immissionsrichtwerte 60/45 dB(A) Tag/Nacht.

Zur Berücksichtigung auch nach Durchführung der Schallschutzmaßnahmen an den Transformatoren evtl. noch verbleibender Lärmimmissionsanteile nachts unterhalb der jeweiligen Immissionsrichtwerte und evtl. Lärmeinwirkungen tagsüber durch den landwirtschaftlichen Betrieb (MI 6) mit dem geplanten Holzhackschnitzel-Heizwerk wird vorgeschlagen, die Immissionsrichtwertanteile für alle Gewerbeflächen des B-Planes Nr. 98 zusammen für IP 1 und IP 2 tags und nachts sowie für IP 3 nachts auf 3 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten festzulegen. Man erhält somit folgende Immissionsrichtwertanteile als Grundlage für die Festlegung der flächenbezogenen Schalleistungspegel der Gewerbeflächen GE 2 - GE 5:

- IP 1: 52 dB(A) tags
 37 dB(A) nachts

- IP 2: 57 dB(A) tags
 42 dB(A) nachts

- IP 3: 60 dB(A) tags
 42 dB(A) nachts.

5.5 Ermittlung der flächenbezogenen Schalleistungspegel

Die Flächen innerhalb der Baugrenzen der Teilflächen GE 2, GE 3 (mit der internen Gliederung GE 3.1 und GE 3.2 für die unbebauten Teilflächen sowie GE 3.3 für die bebauten Teilflächen östliches des Knickes), GE 4 und GE 5 (siehe Anlage 9) werden zunächst einheitlich mit einem immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) von 60 dB(A) pro m² entsprechend dem Anhaltswert der *DIN 18005* belegt und die resultierenden Teil- und Gesamtimmissionspegel L_r an IP 1 - IP 3 nach *VDI 2714* und *VDI 2720* berechnet (Quellhöhe h_Q = 1 m, Raumwinkelmaß K₀ = 3 dB, Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz). Abschirmungen durch vorhandene Gebäude auf den Teilflächen werden im Hinblick auf die Immissionswirksamkeit der flächenbezogenen Schalleistungspegel nicht berücksichtigt.

Im nächsten Schritt werden die IFSP entsprechend der Höhe ihrer Immissionsanteile in einem Annäherungsverfahren weiter abgesenkt bzw. erhöht im Hinblick auf eine weitestgehende Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten, auf eine sinnvolle Gliederung des Gewerbegebietes in „leisere“ und „lautere“ Bereiche und auf eine Maximierung der Gesamtschalleistung des Gewerbegebietes. Diese Berechnungen ergeben immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel von:

GE 2:	L _{W,Tag} " =	61 dB(A) pro m ²
	L _{W,Nacht} " =	46 dB(A) pro m ²
GE 3.1, GE 3.2:	L _{W,Tag} " =	60 dB(A) pro m ²
	L _{W,Nacht} " =	45 dB(A) pro m ²
GE 3.3:	L _{W,Tag} " =	63 dB(A) pro m ²
	L _{W,Nacht} " =	47 dB(A) pro m ²
GE 4:	L _{W,Tag} " =	65 dB(A) pro m ²
	L _{W,Nacht} " =	51 dB(A) pro m ²
GE 5:	L _{W,Tag} " =	65 dB(A) pro m ²
	L _{W,Nacht} " =	55 dB(A) pro m ²

Die Einzel-Berechnungsergebnisse sind als Anlagen 8.1 - 8.3 beigefügt. Man erhält zusammenfassend:

Teil- fläche	$L_{w, \text{Tag/Nacht}}$ dB(A)/m ²	IP 1		IP 2		IP 3	
		$L_{r, \text{Tag}}$ in dB(A)	$L_{r, \text{Nacht}}$ in dB(A)	$L_{r, \text{Tag}}$ in dB(A)	$L_{r, \text{Nacht}}$ in dB(A)	$L_{r, \text{Tag}}$ in dB(A)	$L_{r, \text{Nacht}}$ in dB(A)
GE 2	61 / 46	36,6	21,6	37,7	22,3	59,3	41,3
GE 3.1	60 / 45	39,9	24,9	42,4	27,4	38,9	23,9
GE 3.2	60 / 45	39,9	24,9	44,9	29,9	34,4	19,4
GE 3.3	63 / 47	47,7	31,7	55,5	39,5	39,6	23,6
GE 4	65 / 51	47,2	33,2	50,3	36,3	45,0	31,0
GE 5	65 / 55	38,6	28,6	40,6	30,6	33,7	23,7
Gesamt		52	37	57	42	60	42
IRW-Anteile		52	37	57	42	60	42

Die ermittelten IFSP bzw. die daraus resultierenden Immissionsrichtwertanteile bedeuten für den Tag keine gravierenden Einschränkungen von Gewerbenutzungen, die in einem Gewerbegebiet baurechtlich auch zulässig sind. In der Nacht sind jedoch auf den Teilflächen GE 2, GE 3.1 und GE 3.2 nur eingeschränkte Nutzungen möglich bzw. entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

5.6 Vorschlag zur Festsetzung der flächenbezogenen Schalleistungspegel

Folgender Text wird zur Festsetzung der flächenbezogenen Schalleistungspegel im Bebauungsplan Nr. 53 vorgeschlagen:

Die Gewerbegebiete innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 53 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg werden im Sinne von § 1 Abs. 4 S.1 Nr. 2 BauNVO nach der maximal zulässigen Schallemission gegliedert.

Im Zuge dieser Gliederung werden im vorliegenden Bebauungsplan für die Nacht folgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel L_W in dB(A) je m^2 festgesetzt (Begriffsbestimmungen und Erläuterungen befinden sich in der Begründung zum Bebauungsplan):

GE 2:	$L_{W,Tag}$	=	61 dB(A) pro m^2
	$L_{W,Nacht}$	=	46 dB(A) pro m^2
GE 3.1, GE 3.2:	$L_{W,Tag}$	=	60 dB(A) pro m^2
	$L_{W,Nacht}$	=	45 dB(A) pro m^2
GE 3.3:	$L_{W,Tag}$	=	63 dB(A) pro m^2
	$L_{W,Nacht}$	=	47 dB(A) pro m^2
GE 4:	$L_{W,Tag}$	=	65 dB(A) pro m^2
	$L_{W,Nacht}$	=	51 dB(A) pro m^2
GE 5:	$L_{W,Tag}$	=	65 dB(A) pro m^2
	$L_{W,Nacht}$	=	55 dB(A) pro m^2

[Die Teilflächen sind im B-Plan darzustellen, Kennzeichnung siehe Anlage 9].

Der folgende Text sollte in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen werden.

Begriffsbestimmungen und Erläuterungen

1. *Unter immissionswirksamen Schalleistungspegeln im Sinne dieses Bebauungsplanes ist zu verstehen, daß bei Schallausbreitungsrechnungen mit diesen Pegeln nach VDI 2714 grundsätzlich nur das Abstandsmaß D_s , das Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß D_{BM} für eine Quellenhöhe von $h_Q = 1$ m, das Raumwinkelmaß $K_0 = 3$ dB und das Luftabsorptionsmaß D_L für 500 Hz zu berücksichtigen sind.*



Da bei der immissionsschutzrechtlichen akustischen Planung von Einzelvorhaben auch die übrigen Parameter der VDI 2714 uneingeschränkt zur Anwendung kommen und alle abschirmenden Hindernisse (betriebseigene- und -fremde Gebäude) im Schallausbreitungsweg berücksichtigt werden, können die im Einzelfall physikalisch realisierbaren Schalleistungen größer als die im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzten immissionswirksamen Schalleistungen sein.

- 2. Die Festsetzung der immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) zur Begrenzung und Gliederung des Emissionsverhaltens stellt ein Hilfsmittel dar zur Kontingenzierung der Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen zu schützenden Wohnbebauungen östlich und südlich des Plangebietes. Bei der Ansiedlung eines Betriebes ergeben sich die maßgebenden Immissionsrichtwertanteile aus der Größe und Lage des Betriebsgrundstückes und den dort festgesetzten IFSP. Dabei sind bei der Schallausbreitungsberechnung diejenigen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, die auch für die Dimensionierung der IFSP zugrunde gelegt wurden.*

- 3. Die Einhaltung der Immissionsrichtwertanteile ist ggfs. im Rahmen der bau- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von Betriebsansiedlungen durch Geräuschemissionsprognosen nachzuweisen. Zur groben Abschätzung der Zulässigkeit eines Vorhabens bzw. der Erfordernis von Schallschutzmaßnahmen können auch zunächst im Rahmen einer überschlägigen Betrachtung die prognostizierten und auf die Betriebsfläche sowie die maßgebenden Beurteilungsverfahren bezogenen Gesamtschalleistungen mit den im Bebauungsplan festgesetzten IFSP verglichen werden.*

6 Straßenverkehrslärm

6.1 Berechnungsgrundlagen

Die durch den Verkehr auf dem Kiefernweg und der Norderstedter Straße im Plangebiet verursachten Lärmimmissionen werden nach der *RLS-90* [11] berechnet. Basis dieser Berechnungen sind wie bereits im Gutachten Nr. 97-04-1 (B-Plan Nr. 98) die vom Büro Dipl.-Ing. Waack, Dipl.-Ing. Dähn, Norderstedt, mitgeteilten Verkehrsprognosedaten dieser Straßen für das Jahr 2010. Diese Prognosedaten beziehen sich nur auf die Spitzenstunden vormittags und nachmittags. Erfahrungsgemäß läßt sich das für die Berechnungen nach *RLS-90* maßgebende durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen DTV durch Multiplikation der Tages-Spitzenstunde mit dem Faktor 10 ausreichend genau ableiten. Im vorliegenden Fall werden die jeweiligen Mittelwerte der Spitzenstunde vormittags und nachmittags mit dem Faktor 10 multipliziert.

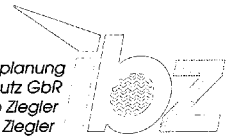
Der Lkw-Anteil p (über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht) am DTV kann, sofern wie im vorliegenden Fall keine entsprechenden Angaben vorliegen, der Tabelle 3 der *RLS-90* entnommen werden (in der Regel auf der sicheren Seite liegende Anhaltswerte).

Man erhält somit folgende Verkehrsdaten:

Kiefernweg, östlich Edisonstraße	DTV = 4260 Kfz/24 h $p = 20\%/10\%$ Tag/Nacht
Norderstedter Straße, nördlich Kiefernweg	DTV = 9270 Kfz/24 h $p = 20\%/10\%$ Tag/Nacht
Norderstedter Straße, südlich Kiefernweg	DTV = 7230 Kfz/24 h $p = 20\%/10\%$ Tag/Nacht.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt auf allen genannten Straßenabschnitten 50 km/h, alle Straßenoberflächen sind aus nicht geriffeltem Gußasphalt.

Die Berechnungen der aus diesen Angaben resultierenden Emissionspegel $L_{m,E}$ sind als Anlagen 4 - 6 beigefügt. Die Emissionspegel $L_{m,E}$ werden den Straßen in dem mit dem Programm LIMA bereits im Zusammenhang mit dem B-Plan Nr. 98 erstellten (und jetzt überarbeiteten) Rechenmodell zugeordnet. Die Fahrstreifenmitten stellen in dem Rechenmodell jeweils die Emittentenachsen mit hälftiger Aufteilung der Emissionspegel $L_{m,E}$ ($L_{m,E,Teil} = L_{m,E} - 3\text{ dB(A)}$) dar. Die Emissionshöhe liegt nach *RLS-90* 0,5 m über Straßenniveau.



Die Berechnungen werden nach dem Teilstückverfahren der *RLS-90* durchgeführt. Das Programm LIMA führt intern eine Unterteilung der Straße in Teilstücke nach dem Projektionsverfahren durch. Dabei wird im ersten Schritt für jeden Berechnungspunkt die Linienquelle in abgeschirmte und nicht abgeschirmte Abschnitte aufgeteilt und anschließend in Abhängigkeit des Verhältnisses von Abschnittslänge l_i zu Aufpunktastand s_i weiter unterteilt (mit $l_i \leq 0,5 \times s_i$).

1-fache Reflexionen werden mit einem Reflexionsverlust von 1 dB berücksichtigt.

Die Berechnungen der Immissionspegel werden für die Immissionshöhe von 6 m entsprechend Dachgeschoßhöhe (der Bebauungsplan sieht 1-geschossige Bauweise vor, die in der Regel jedoch auch den Dachgeschoßausbau zuläßt) durchgeführt.



6.2 Berechnungsergebnisse

Im Rahmen der Bauleitplanung sind in der Regel die im *Beiblatt 1 der DIN 18005* [8] aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte zum Vergleich mit den ermittelten Beurteilungspegeln heranzuziehen. Es gelten die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm:

Mischgebiete (MI):	60 dB(A)	tags
	50 dB(A)	nachts.
Gewerbegebiete (GE):	65 dB(A)	tags
	55 dB(A)	nachts.

Nach den Ausführungen der *DIN 18005, Beiblatt 1* sind die schalltechnischen Orientierungswerte eine sachverständige Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes; sie sind keine Grenzwerte. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Berechnungsergebnisse entsprechen bei identischen Emissionsansätzen weitgehend denen des Gutachtens Nr. 97-04-1 zum B-Plan Nr. 98 (Korrekturen hinsichtlich des Verlaufes des Kiefernweges). Man erhält zusammenfassend folgende Ergebnisse:

- Die schalltechnischen Orientierungswerte für Gewerbegebiete werden entlang des Kiefernweges am Tag bis zu einer Entfernung von 20 m und in der Nacht bis zu einer Entfernung von 15 m zur Straßenmitte überschritten.
- Die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete werden entlang des Kiefernweges am Tag bis zu einer Entfernung von 40 m und in der Nacht bis zu einer Entfernung von 35 m zur Straßenmitte überschritten.



6.3 Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Die DIN 4109 (Ausgabe November 1989) „Schallschutz im Hochbau“ [6], nennt Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit des „maßgeblichen Außenlärmpegels“. Dieser ergibt sich bei Berechnungen nach der RLS-90 aus dem Beurteilungspegel für den Tag, wobei zu den errechneten Werten 3 dB(A) zu addieren sind (als Ausgleich für die geringere Schalldämmung von für diffusen Schalleinfall gekennzeichneten Bauteilen bei einwirkenden Linienschallquellen).

Die DIN 4109 (Ausgabe November 1989) ordnet den maßgeblichen Außenlärmpegeln Lärmpegelbereiche bzw. erforderliche resultierende bewertete Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ der Außenbauteile (Wände, Dachschrägen, Fenster, Rolladenkästen, Lüftungseinrichtungen) von Aufenthaltsräumen wie folgt zu:

Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen erf. $R'_{w,res}$ in dB	Büroräume erf. $R'_{w,res}$ in dB
bis 55	I	30	-
56 - 60	II	30	30
61 - 65	III	35	30
66 - 70	IV	40	35
71 - 75	V	45	40
76 - 80	VI	50	45

Das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ gilt für die gesamte Außenfläche der jeweiligen Fassaden eines Raumes. Auf Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, sind grundsätzlich die Anforderungen der o.g. Tabelle jeweils separat anzuwenden. Der Nachweis der Anforderung insbesondere bei Außenbauteilen, die aus mehreren Teilflächen bestehen, ist nach DIN 4109 (Ausgabe November 1989), Abschnitt 5 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 (Ausgabe November 1989) im Einzelfall zu führen.

Die Lärmpegelbereiche im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 53 sind in der Anlage 10 flächendeckend dargestellt. Die Ermittlung der Lärmpegelbereiche erfolgte auf der Basis der Außenlärmpegel in 6 m Höhe. Da die Pegel in den darunterliegenden Geschossen um nicht mehr als ± 1 dB(A) abweichen, gelten die festgesetzten Lärmpegelbereiche jeweils für die gesamte Gebäudefassade, eine vertikale Gliederung ist nicht erforderlich.



Man erhält zusammenfassend folgende Lärmpegelbereiche:

- Lärmpegelbereich IV: bis zu einem Abstand von 12 m zur Mitte des Kiefernweges bzw. von 22 m zur Mitte der Norderstedter Straße (hellrot eingefärbter Bereich in der Anlage 10)
- Lärmpegelbereich III: bis zu einem Abstand von 32 m zur Mitte des Kiefernweges bzw. von 50 m zur Mitte der Norderstedter Straße (dunkelorange eingefärbter Bereich in der Anlage 10).

Textliche Festsetzungen im Bebauungsplan zum Lärmpegelbereiches II sind nicht erforderlich, da die hiermit verknüpften Anforderungen an die Schalldämmung erf. $R'_{w,res} = 30$ dB bereits aus Wärmeschutzgründen standardmäßig eingehalten werden. Darüber hinausgehender erforderlicher baulicher Schallschutz sollte dagegen im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Es wird empfohlen, folgende Angaben zum passiven Schallschutz im Bebauungsplan festzusetzen:

1. Hinsichtlich der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen werden Einstufungen in Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (Ausgabe November 1989), Tabelle 8 festgesetzt. Die Lärmpegelbereiche sind als Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gemäß § 9 (1) 24 BauGB im Bebauungsplan gekennzeichnet. [Kennzeichnung entsprechend Anlage 10]. Sie gelten jeweils für alle dem Kiefernweg bzw. der Norderstedter Straße ganz oder teilweise zugewandten Gebäudefassaden innerhalb der Kennzeichnungen. Für vollständig abgewandte Gebäudefassaden gelten um 1 Stufe geringere Lärmpegelbereiche.

2. Die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen und von Büroräumen müssen bei Neu- und Anbauten mindestens folgenden Anforderungen nach DIN 4109 (Ausgabe November 1989), Tabelle 8 hinsichtlich der Schalldämmung zum Schutz gegen Außenlärm genügen:

Lärmpegelbereich (LPB)	Aufenthaltsräume	
	in Wohnungen	Büroräume
- LPB III	erf. $R'_{w,res} = 35$ dB	30 dB
- LPB IV	erf. $R'_{w,res} = 40$ dB	35 dB

Bei Außenbauteilen, die aus mehreren Teilflächen unterschiedlicher Schalldämmung bestehen, gelten die Anforderungen an das aus den einzelnen Schalldämm-Maßen berechnete resultierende Schalldämm-Maß. Die weiteren Ausführungen in Abschnitt 5 der DIN 4109 (Ausgabe November 1989) sind zu beachten.



3. Der Nachweis der erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,res}$ ist im Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage der mit Erlaß vom 15.11.1990 in Schleswig-Holstein als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 (Ausgabe November 1989) und Beiblatt 1 zu DIN 4109 (Ausgabe November 1989) zu führen.

4. Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern sind in den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen an den nordwestlichen Gebäudeseiten anzuordnen. Ersatzweise können schalldämpfte Lüftungseinrichtungen in die Außenfassaden eingebaut werden, deren Schalldämmungen bei der Ermittlung des resultierenden Schalldämm-Maßes $R'_{w,res}$ berücksichtigt werden müssen.

7 Zusammenfassung

7.1 **Gewerbelärm**

Die Gewerbegebiete innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 53 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg werden im Sinne von § 1 Abs. 4 S.1 Nr. 2 *BauNVO* nach der maximal zulässigen Schallemission gegliedert. Dabei wird in Absprache mit dem Auftraggeber von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- Das im Entwurf des B-Planes Nr. 53, Stand 09/98, ausgewiesene Mischgebiet MI 3 wird im Hinblick auf die Geräuschvorbelastungen in Gewerbegebiet (GE 3) umgewandelt.
- Die Geräuschimmissionen durch die Transformatoren der Preussen Elektra werden durch Schallschutzmaßnahmen an den Anlagen gemindert, die derzeitigen Immissionsrichtwertüberschreitungen nachts im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 98 hierdurch abgebaut und somit nutzbare Immissionsrichtwertanteile für die Gewerbeflächen des B-Planes Nr. 53 geschaffen.

Die Berechnung der flächenbezogenen Schalleistungspegel erfolgt in den Abschnitten 5.4 und 5.5. Abschnitt 5.6 enthält einen Festsetzungsvorschlag.

7.2 **Straßenverkehrslärm**

Die Berechnungen der Straßenverkehrslärmimmissionen erfolgen nach der *RLS-90*. Darauf basierend werden die resultierenden Lärmpegelbereiche als Grundlage für die Ermittlung des erforderlichen baulichen Schallschutzes nach *DIN 4109* bestimmt. Ein Textvorschlag zur Festsetzung der erforderlichen Schalldämm-Maße ist im Abschnitt 6.3 enthalten.

Mölln, 16.09.1998

Ingenieurbüro für Anlagenplanung
und Schallschutz GbR


Dipl.-Ing. U. Ziegler

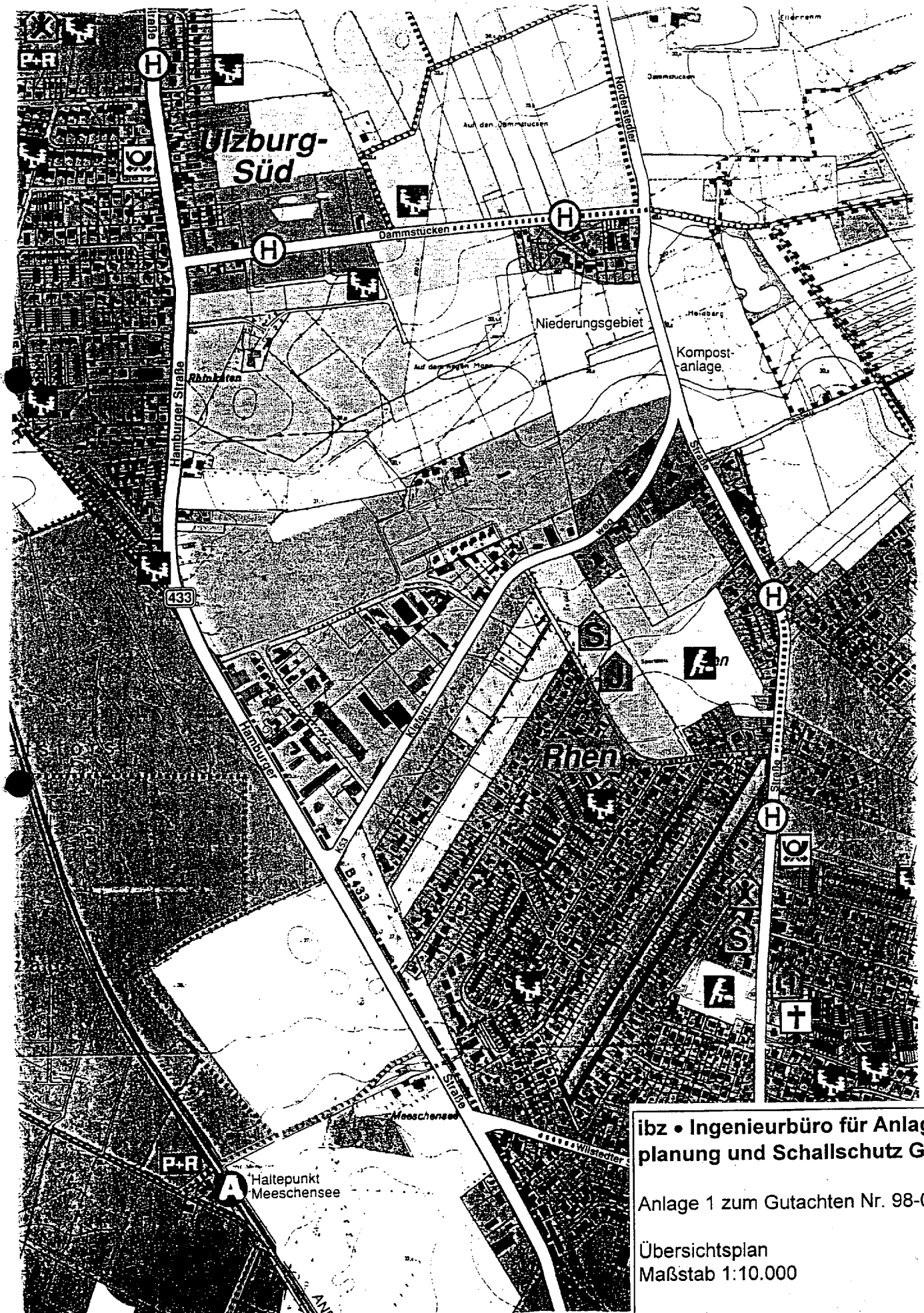
Von der Industrie- und Handelskammer zu Lübeck
öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger
für Schallschutz

Meßstelle nach § 26 BImSchG für Geräusche

Dieses Gutachten enthält 25 Seiten und 12 Blatt Anlagen.

Anlagenverzeichnis

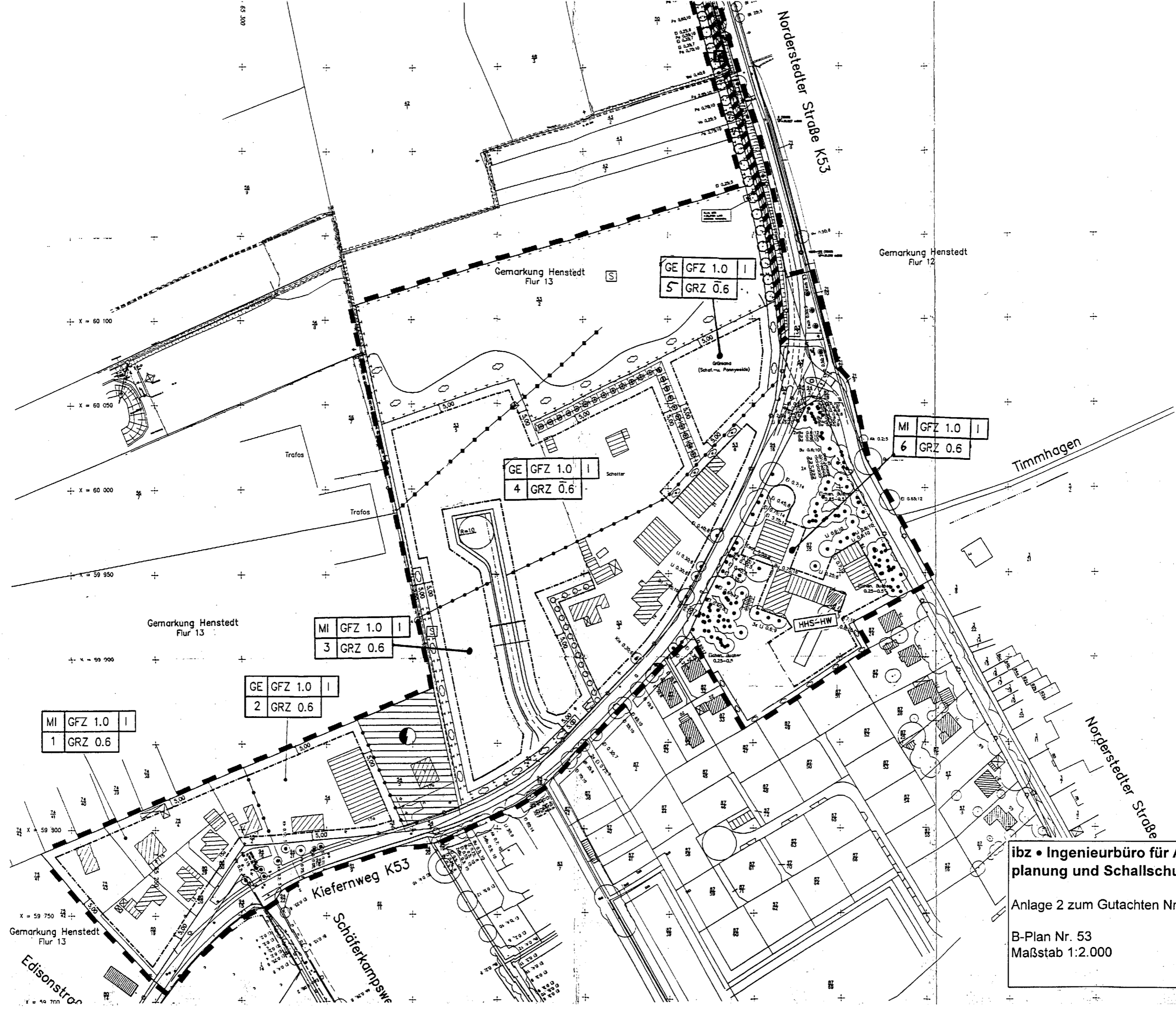
- Anlage 1: Übersichtsplan
- Anlage 2: Entwurf des B-Planes Nr. 53, Stand 09/98
- Anlage 3: Lageplan mit bestehenden Gewerbebetrieben am Kiefernweg und an-
grenzendem B-Plan Nr. 98
- Anlagen 4-6: Berechnungen der Straßenverkehrslärm-Emissionspegel nach RLS-90
- Anlage 7: Erläuterungen zu den Berechnungsprotokollen Gewerbelärm
- Anlagen 8.1 - 8.3: Berechnungsprotokolle Gewerbelärm - Ermittlung der flächenbezoge-
nen Schalleistungspegel
- Anlage 9: Lageplan des Schallausbreitungs-Rechenmodells
- Anlage 10: Flächendeckende Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



ibz • Ingenieurbüro für Anlagenplanung und Schallschutz GbR

Anlage 1 zum Gutachten Nr. 98-09-1

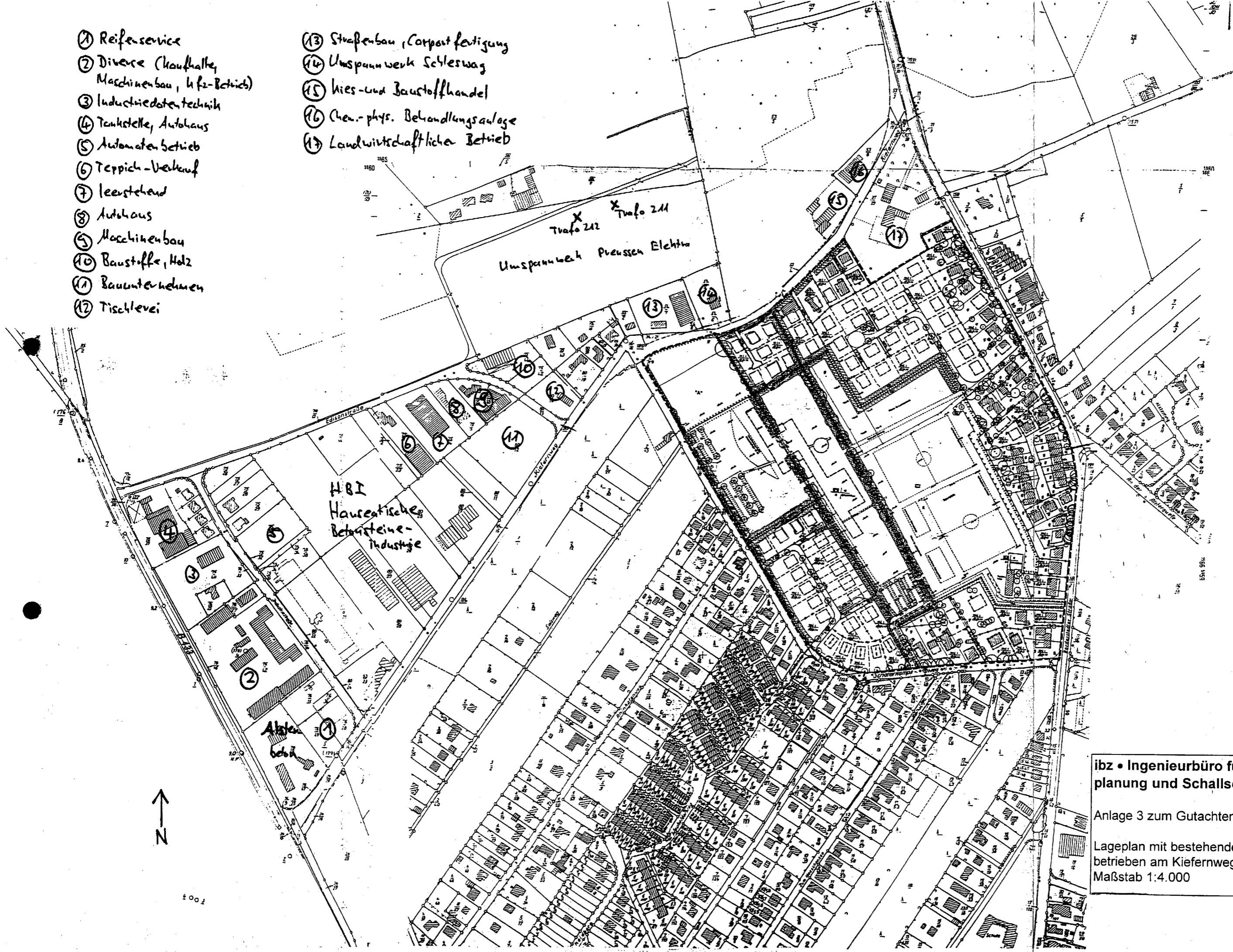
Übersichtsplan
Maßstab 1:10.000



**ibz • Ingenieurbüro für Anlagen-
 planung und Schallschutz GbR**
 Anlage 2 zum Gutachten Nr. 98-09-1
 B-Plan Nr. 53
 Maßstab 1:2.000

- ① Reifenservice
- ② Diverse (Kaufhalle, Maschinenbau, Kfz-Betrieb)
- ③ Industriedatentechnik
- ④ Tankstelle, Autohaus
- ⑤ Automatenbetrieb
- ⑥ Teppich-Verkauf
- ⑦ leerstehend
- ⑧ Autohaus
- ⑨ Maschinenbau
- ⑩ Baustoffe, Holz
- ⑪ Bauunternehmen
- ⑫ Tischlerei

- ⑬ Straßenbau, Carportfertigung
- ⑭ Umspannwerk Schlesweg
- ⑮ Kies- und Baustoffhandel
- ⑯ Chem.-phys. Behandlungsanlage
- ⑰ Landwirtschaftlicher Betrieb



ibz • Ingenieurbüro für Anlagenplanung und Schallschutz GbR
 Anlage 3 zum Gutachten Nr. 98-09-1
 Lageplan mit bestehenden Gewerbebetrieben am Kiefernweg
 Maßstab 1:4.000

Berechnung von Emissionspegeln nach RLS - 90

Projekt: Henstedt-Ulzburg, B-Plan Nr. 53
Straße: Kiefernweg, östlich Edisonstraße
Prognosedaten 2010

Eingaben:

DTV [Kfz/24h] =	4260		
Straßengattung [1,2,3,4] =	3	1=Bundesautobahn	3=Landes-, Kreisstraße
M, p ändern ? [j/n]	n	2=Bundesstraße	4=Gemeindestraße
M _{Tag} [Kfz/h] =			
M _{Nacht} [Kfz/h] =			
p _{Tag} [%] =			
p _{Nacht} [%] =			
v - Pkw [km/h] =	50		
v - Lkw [km/h] =	50		
Straßenoberfläche [1,2,3,4] =	1	1=nicht geriff. Gußasphalte	3=Pflaster, eben
Sonst. Str.oberfläche [dB] =		2=Beton, geriff. Gußasphalte	4=Pflaster, sonst
Steigungen, Gefälle [%] =	0		

Berechnete Werte:

M _{Tag} [Kfz/h] =	255,6	L _m ⁽²⁵⁾ _{,Tag} [dB(A)] =	65,6
M _{Nacht} [Kfz/h] =	34,1	L _m ⁽²⁵⁾ _{,Nacht} [dB(A)] =	55,2
p _{Tag} [%] =	20,0	D _{v,Tag} [dB(A)] =	-3,5
p _{Nacht} [%] =	10,0	D _{v,Nacht} [dB(A)] =	-4,1
		D _{StrO} [dB(A)] =	0,0
		D _{Stg} [dB(A)] =	0,0
L _{m,E,Tag} [dB(A)] =	62,1		
L _{m,E,Nacht} [dB(A)] =	51,1		

Berechnung von Emissionspegeln nach RLS - 90

Projekt: Henstedt-Ulzburg, B-Plan Nr. 53
Straße: Norderstedter Straße, nördlich Kiefernweg
Prognosedaten 2010

Eingaben:

DTV [Kfz/24h] =	9270		
Straßengattung [1,2,3,4] =	3	1=Bundesautobahn	3=Landes-, Kreisstraße
M, p ändern ? [j/n]	n	2=Bundesstraße	4=Gemeindestraße
M _{Tag} [Kfz/h] =			
M _{Nacht} [Kfz/h] =			
p _{Tag} [%] =			
p _{Nacht} [%] =			
v - Pkw [km/h] =	50		
v - Lkw [km/h] =	50		
Straßenoberfläche [1,2,3,4] =	1	1=nicht geriff. Gußasphalte	3=Pflaster, eben
Sonst. Str.oberfläche [dB] =		2=Beton, geriff. Gußasphalt	4=Pflaster, sonst
Steigungen, Gefälle [%] =	0		

Berechnete Werte:

M _{Tag} [Kfz/h] =	556,2	L _m ⁽²⁵⁾ _{Tag} [dB(A)] =	69,0
M _{Nacht} [Kfz/h] =	74,2	L _m ⁽²⁵⁾ _{Nacht} [dB(A)] =	58,6
p _{Tag} [%] =	20,0	D _{v,Tag} [dB(A)] =	-3,5
p _{Nacht} [%] =	10,0	D _{v,Nacht} [dB(A)] =	-4,1
		D _{StrO} [dB(A)] =	0,0
		D _{Stg} [dB(A)] =	0,0

L_{m,E,Tag} [dB(A)] = **65,5**
L_{m,E,Nacht} [dB(A)] = **54,5**

Berechnung von Emissionspegeln nach RLS - 90

Projekt: Henstedt-Ulzburg, B-Plan Nr. S3
Straße: Norderstedter Straße, zwischen Kiefernweg und An der Alsterquelle
Prognosedaten 2010

Eingaben:

DTV [Kfz/24h] =	7230		
Straßengattung [1,2,3,4] =	3	1=Bundesautobahn	3=Landes-, Kreisstraße
M, p ändern ? [j/n]	n	2=Bundesstraße	4=Gemeindestraße
M _{Tag} [Kfz/h] =			
M _{Nacht} [Kfz/h] =			
P _{Tag} [%] =			
P _{Nacht} [%] =			
v - Pkw [km/h] =	50		
v - Lkw [km/h] =	50		
Straßenoberfläche [1,2,3,4] =	1	1=nicht geriff. Gußasphalte	3=Pflaster, eben
Sonst. Str.oberfläche [dB] =		2=Beton, geriff. Gußasphalt	4=Pflaster, sonst
Steigungen, Gefälle [%] =	0		

Berechnete Werte:

M _{Tag} [Kfz/h] =	433,8	L _{m⁽²⁵⁾,Tag} [dB(A)] =	67,9
M _{Nacht} [Kfz/h] =	57,8	L _{m⁽²⁵⁾,Nacht} [dB(A)] =	57,5
P _{Tag} [%] =	20,0	D _{v,Tag} [dB(A)] =	-3,5
P _{Nacht} [%] =	10,0	D _{v,Nacht} [dB(A)] =	-4,1
		D _{Stro} [dB(A)] =	0,0
		D _{Stg} [dB(A)] =	0,0

L_{m,E,Tag} [dB(A)] = **64,4**

L_{m,E,Nacht} [dB(A)] = **53,4**



Erläuterungen zu den Tabellen der Einzelpunktberechnungen Gewerbelärm

Nr:	Bezeichnung der Emittenten
T-Peg.:	Tag-Beurteilungspegel der jeweiligen Emittenten ohne Berücksichtigung der Lärmpegelminderungen durch Abschirmungen und ohne reflexionsbedingte Pegelerhöhungen
Schir.:	dito, mit Berücksichtigung der Lärmpegelminderungen durch Abschirmungen
N-Peg.:	Nacht-Beurteilungspegel der jeweiligen Emittenten ohne Berücksichtigung der Lärmpegelminderungen durch Abschirmungen und ohne reflexionsbedingte Pegelerhöhungen
Schir.:	dito, mit Berücksichtigung der Lärmpegelminderungen durch Abschirmungen
Refl T/N:	Reflexionsanteil Tag/Nacht der jeweiligen Emittenten
EmissionT/N :	Emissionspegel der Emittenten (bei unterschiedlichen Emissionspegeln innerhalb von zusammengefaßten Quellgruppen wird der größte Wert angegeben)
Typ:	Art des Emissionspegels L_W = Schalleistungspegel einer Punktschallquelle L_W' = Schalleistungspegel einer Linienschallquelle L_W'' = Schalleistungspegel einer Flächenschallquelle
Pegel dB(A):	Summen-Beurteilungspegel Tag/Nacht aller Emittenten ohne und mit Berücksichtigung von Reflexionen

Projekt:
Henstedt-Ulzburg, B-Plan Nr. 53, Gewerbelärm-Kontingentierung

ERGEBNISSE

Immissionspunkt : x : 1436.86 y : 1743.55 z : 6.00
Lage : IP1 OG NW-PASSADE - GEB.: IP1 <ID>-
Emissionsart : G E W E R B E
Anz. Emittenten : 6

Nr	T-PEG.	SCHIR.	N-PEG.	SCHIR.	T-REFL	N-REFL	EMISSION T/N Typ		Ident	
GE 2	3	36.6	36.6	21.6	21.6	0.0	0.0	61.0 46.0 Lw ⁿ	-	
GE 3.1	64	39.9	39.9	24.9	24.9	0.0	0.0	60.0 45.0 Lw ⁿ	-	
GE 3.2	4	39.9	39.9	24.9	24.9	0.0	0.0	60.0 45.0 Lw ⁿ	-	
GE 3.3	5	47.7	47.7	31.7	31.7	0.0	0.0	63.0 47.0 Lw ⁿ	-	
GE 4	2	47.2	47.2	33.2	33.2	0.0	0.0	65.0 51.0 Lw ⁿ	-	
GE 5	1	38.6	38.6	28.6	28.6	0.0	0.0	65.0 55.0 Lw ⁿ	-	
Pegel dB(A) Tag:		51.6	Nacht:		37.0	51.6	37.0			

Projekt:
Henstedt-Ulzburg, B-Plan Nr. 53, Gewerbelärm-Kontingentierung

ERGEBNISSE

Immissionspunkt : x : 1413.97 y : 1789.47 z : 6.00
 Lage : IP2 OG NW-FASSADE - GEB.: IP2 <ID>-
 Emissionsart : G E W E R B E
 Anz. Emittenten : 6

Nr	T-PEG.	SCHIR.	N-PEG.	SCHIR.	T-REFL	N-REFL	EMISSION T/N Typ		Ident	
GE 2	3	37.3	37.3	22.3	22.3	0.0	0.0	61.0 46.0	Lw ⁿ -	
GE 3.1	64	42.4	42.4	27.4	27.4	0.0	0.0	60.0 45.0	Lw ⁿ -	
GE 3.2	4	44.9	44.9	29.9	29.9	0.0	0.0	60.0 45.0	Lw ⁿ -	
GE 3.3	5	55.5	55.5	39.5	39.5	0.0	0.0	63.0 47.0	Lw ⁿ -	
GE 4	2	50.3	50.3	36.3	36.3	0.0	0.0	65.0 51.0	Lw ⁿ -	
GE 5	1	40.6	40.6	30.6	30.6	0.0	0.0	65.0 55.0	Lw ⁿ -	
Pegel dB(A) Tag:		57.2	Nacht:		42.0	57.2	42.0			

Projekt:
Henstedt-Ulzburg, B-Plan Nr. 53, Gewerbelärm-Kontingentierung

ERGEBNISSE



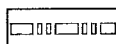
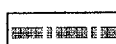


Immissionspunkt : x : 1178.83 y : 1718.26 z : 6.00
Lage : IP3 OG NO-FASSADE - GEB.: IP3 <ID>-
Emissionsart : G E W E R B E
Anz. Emittenten : 6

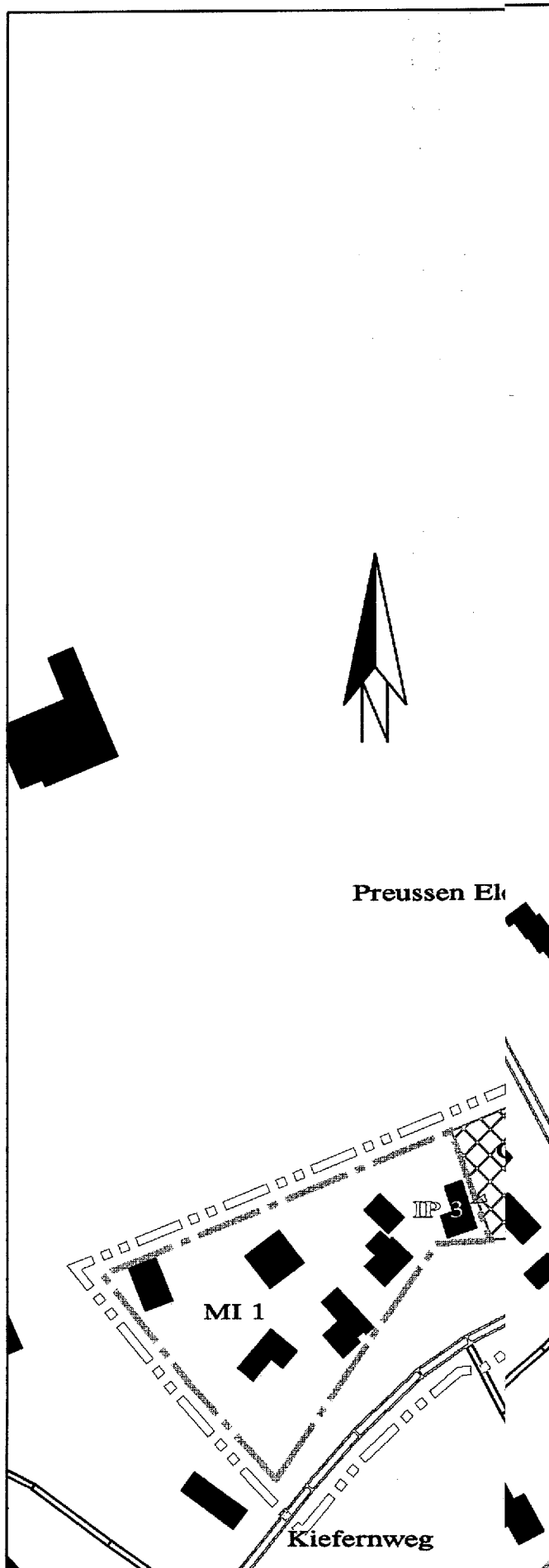
Nr	T-PEG.	SCHIR.	N-PEG.	SCHIR.	T-REFL	N-REFL	EMISSION T/N Typ		Ident
GE 2	3	59.3	59.3	41.3	41.3	0.0	0.0	61.0 43.0 Lw ⁿ	-
GE 3.1	64	38.9	38.9	23.9	23.9	0.0	0.0	60.0 45.0 Lw ⁿ	-
GE 3.2	4	34.4	34.4	19.4	19.4	0.0	0.0	60.0 45.0 Lw ⁿ	-
GE 3.3	5	39.6	39.6	23.6	23.6	0.0	0.0	63.0 47.0 Lw ⁿ	-
GE 4	2	45.0	45.0	31.0	31.0	0.0	0.0	65.0 51.0 Lw ⁿ	-
GE 5	1	33.7	33.7	23.7	23.7	0.0	0.0	65.0 55.0 Lw ⁿ	-
Pegel dB(A) Tag:		59.6	Nacht:		41.8	59.6	41.8		

**HENSTEDT-ULZBURG
BEBAUUNGSPLAN NR. 53
KIEFERNWEG**

**LAGEPLAN DES
SCHALLAUSBREITUNGS-
RECHENMODELLS
M 1:2000**

Farbdarstellungen




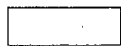
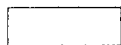


-  **Vorhandene Gebäude**
-  **Geplante Gebäude**
-  **B-Plan-Gebiet Nr. 53**
-  **Baugrenzen MI**
-  **Emissionsflächen GE**
-  **Emittentenachsen
der Straße**

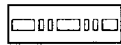
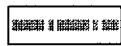


HENSTEDT-ULZBURG
BEBAUUNGSPLAN NR. 53
KIEFERNWEG

LÄRMKARTE
STRASSENVERKEHR
M 1:2000

Lärmpegelbereiche bzw.
erf. Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$
nach DIN 4109, Tabelle 8

	I - 30/- dB
	II - 30/30 dB
	III - 35/30 dB
	IV - 40/35 dB
	V - 45/40 dB
	VI - 50/45 dB
	VII- n.A./50 dB

	B-Plan-Gebiet
	Baugrenzen MI/GE

$R'_{w,res}$ - 1. Wert:
gültig für Wohnräume

$R'_{w,res}$ - 2. Wert:
gültig für Büroräume

