

Stadt Kaltenkirchen
Bebauungsplan Nr. 7 A, 3. Änderung
für das Gebiet "Zentrum"

für den Bereich zwischen Jungfernstieg und Friedensstraße,
sowie für die geplante Erweiterung des Jungfernstieges zwischen
Holstenstraße und Hamburger Straße

BEGRÜNDUNG MIT LÄRMUNTERSUCHUNG

1. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der 3. Änderung wird begrenzt im Norden durch die Holstenstraße und die vorhandene Randbebauung südlich der Holstenstraße, im Osten durch den Rathausgarten und die Wohnbebauung am Rathausgarten, im Süden durch die nördliche Randbebauung der Hamburger Straße, im Westen durch die Friedensstraße und die östliche Randbebauung der Friedensstraße. Der Geltungsbereich umfaßt eine Fläche von ca. 11.500 m².

Der Einfahrtsbereich zur Wohnbebauung am Rathausgarten war bereits Inhalt der Festsetzungen der 2. Änderung und Ergänzung. Um die tatsächlich auszuführende Lösung festzusetzen, wird diese Teilfläche in den Plangeltungsbereich der 3. Änderung einbezogen.

Die neuen Festsetzungen heben die alten auf, dadurch ist ein Aufhebungsverfahren nicht erforderlich.

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen, Planungserfordernis

Auf der Grundlage des rechtsgültigen Flächennutzungsplanes der Stadt Kaltenkirchen sowie der 8. Änderung wird die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7a aufgestellt.

Der Flächennutzungsplan stellt für diesen Teilbereich gemischte Baufläche dar.

3. Städtebauliche Zielsetzung

Durch die neue Verkehrskonzeption für die Holstenstraße - Aufgabe der Fußgängerzone und Einrichtung einer Verkehrsfläche mit verkehrsdämpfenden Maßnahmen - kann die innere Erschließung der winkelförmigen Wohnbebauung nunmehr über die vorhandene Baulücke im Bereich der drei Linden an die Holstenstraße angebunden werden. Dies hat Vorteile für die Längsentwicklung der inneren Erschließung des übrigen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 7a.

Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung für die 2. Änderung und Ergänzung wurden möglichst viele Parkplätze beiderseits der Holstenstraße gefordert. Diesem Wunsche folgend werden einige öffentliche Parkplätze im Eingangsbereich der Erschließungsfläche zur Holstenstraße angelegt.

Die 2. öffentliche Auslegung wird erforderlich, da während des Beteiligungsverfahrens Probleme und Zielkonflikte dargelegt wurden, die einer eingehenden Würdigung und Lösung bedürfen:

- Unterbringung des ruhenden Verkehrs
- Bemessungsgrundlage für Park- und Stellplätze
- Verzicht auf eine weitere Tiefgarage neben der Parkpalette
- Lärmschutz für die angrenzende Wohnbebauung
- Nachbarschützende Maßnahmen, insbesondere für das Wohnbaugrundstück östlich der Parkpalette
- Erhaltung und Gestaltung der Freiräume
- Landschaftspflegerische Maßnahmen
- Baumschutz und Bauansprüche im zentralen Bereich

4. Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Flächen

Die Grundsatzentscheidung der Stadtvertretung, im Stadtkern höchstens drei- bis viergeschossige Bebauung vorzusehen, bleibt erhalten. Die Wohnbebauung soll höchstens dreigeschossig aber mindestens zweigeschossig ausgeführt werden. Ein Solitärgebäude auf quadratischem Grundriß für Eigentums-Wohnungen soll aus stadtgestalterischen Gründen ausnahmsweise mindestens vier-, höchstens aber fünfgeschossig sein.

Beide Teilgebiete verfügen über ausgeprägte Freiflächenanteile, die städtebaulich ausdrücklich erwünscht sind. Markante Baumgruppen und Einzelbäume werden in die städtebauliche Gesamtkonzeption eingebunden und führen so zu einer Gliederung der Teilgebiete mit hoher Aufenthaltsqualität. Der vorhandene Baumbestand soll durch Erhaltungsgebot und Festsetzung der Baugrenzen in ausreichendem Abstand zur Baumkrone in Bestand und Fortentwicklung geschützt werden.

Die notwendige Stellplatz-Palette muß gegenüber ursprünglich zwei Ebenen nunmehr mit drei Ebenen ausgeführt werden, die mittlere niveaugleich, jeweils eine weitere darüber und darunter.

Durch eine Lärmuntersuchung wurden Art und Umfang der nachbarschützenden Maßnahmen belegt.

Die Einzelheiten sind der Anlage 4 zur Begründung zu entnehmen.

5. Umwelt, Flächeninanspruchnahme, Landschaft

Der gesamte räumliche Geltungsbereich ist Teil der Innenstadt. Trotz des Entwicklungsziels, in der Innenstadt eine möglichst hohe bauliche Dichte zu erreichen, wird angestrebt, Grünelemente auch in der Innenstadt zu erhalten oder neu zu schaffen. Der Planbereich wird durch markante Baumgruppen und Solitärbäume geprägt. Diese Großbäume sollen durch weitere Baumpflanzungen ergänzt werden, und zwar als heimische Laubgehölze.

Die Bäume sind im übrigen durch die Bestimmungen der Baumschutzverordnung der Stadt Kaltenkirchen geschützt.

Die Park- und Stellplätze beiderseits der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung werden als Rasenfläche mit detailliertem fachgerechtem Aufbau ausgeführt: Kies, Lava, Vlies, Rasenbetongittersteine, Lava-Mutterbodengemisch, Sandgemisch mit Waldrasemischung.

Eine Verdichtung des Lindenumfeldes findet nicht statt. Der bisher verdichtete Bodenraum wird durch geeignete Bodeninjektionen sinnvoll in der Tiefe so aufgelockert, daß die oberen Bodenschichten als Tragschicht für den ca. 15 cm starken Aufbau erhalten bleiben.

Die Linden werden baumchirurgisch im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich behandelt, sinnvolle Bodenverbesserungen vorgenommen. Die Einzelmaßnahmen werden vor Ausführung, jedoch nach Detailausarbeitung mit der Landschaftspflegebehörde des Kreises Segeberg abgestimmt.

Die Linden werden vor, während und nach Ausführung der Arbeiten so gepflegt, daß eine wesentliche Verbesserung des Lebensraumes und somit größere Wachstumschancen und damit die langfristige Erhaltung der Linden gesichert ist. Es werden keine Abgrabungen im Bereich der Bäume vorgenommen (Anlage 2).

Dies gilt auch für die Baumgruppe und das Obstgehölz (Birne) im Bereich Friedensstraße/Jungfernstieg.

Zur Durchsetzung des Baumschutzes dürfen Abgrabungen, Leitungsgräben, Aufhöhungen usw. nicht vorgenommen werden. Der Kronentraufenbereich dieser Gehölze wird von Gartennutzung freigehalten, nicht versiegelt, in wesentlichen Teilen als Sukzessionsfläche belassen, bzw. mit Wildgräsern, Wildstauden und Farnen flach bepflanzt oder mit Rindenmulch abgedeckt. Der derzeitige, natürliche Zustand wird weitgehend erhalten.

Der bisher als ehemaliger Knick bezeichnete Bewuchs zwischen den Teilgebieten 5a und 5b wird als ausgewachsene Hecke bezeichnet und in den Plänen so gekennzeichnet und wie folgt behandelt:

- Nr. 1 - Eiche wird erhalten, geschützt, baumpflegerisch behandelt, Wurzelbereich im Kronentraufenumfang soweit wie möglich als Sukzessionsfläche erhalten.
- Nr. 2 - Eiche, die in die Krone zu 1 wächst, wird gefällt, auf den Stock gesetzt.
- Nr. 3 - Weißdorn im Heckenbereich wird erhalten, als Hecke wieder hergestellt, also einschließlich des ausgewachsenen Sambucus/Holunder und Weißdorn zurückgeschnitten.
- Nr. 4 - Esche wird erhalten, aufgeastet, sonst wie 1.
- Nr. 5 - Ahorn, wird bis auf Heckenhöhe heruntergesetzt.
- Nr. 6 - Ahorngruppe wird auf den Stock gesetzt.
- Nr. 7 - Birke, wird erhalten, sonst wie 1.

Nr. 8 - Weißdorn, wird auf Heckenhöhe heruntergesetzt, wie 3.

6. Verkehr

6.1 Straßenverkehr

Die Wohnbebauung Rathausgarten wird über eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (verkehrsruhiger Bereich) erschlossen, mit Anbindung an die Holstenstraße.

Die übrigen Teilgebiete werden über das zu verlängernde Erschließungssystem Jungfernstieg bedient.

6.2 Ruhender Verkehr

Nach eingehender Abwägung, ob die Bemessungsgrundlage "1 Stellplatz/Wohnung" erhöht werden soll, haben die Gremien der Stadt diese Forderung verworfen. Dieses innerstädtische Wohnquartier wird als Pilotprojekt aufgefaßt, wo eine hohe Wohnumfeldqualität verwirklicht werden soll mit

- ausgeprägten Freiräumen
- Handel und Dienstleistungen sowie weiterer Infrastruktur in unmittelbarer, zu Fuß zu erreichender Nachbarschaft
- AKN-Bahnhof in fußläufiger Entfernung (ca. 600 m), z. B. für Pendler

6.3 Fußgänger

Die Wegeverbindungen zwischen Bürger- und Rathaus einerseits sowie Hamburger und Holstenstraße andererseits werden aus dem Ursprungsplan beibehalten und als öffentliche Wege festgesetzt.

7. Ver- und Entsorgung

7.1 Schmutz- und Regenwasserbeseitigung

Getrennte Schmutz- und Regenwasserleitungen sind vorhanden. Die Abwasserbeseitigung erfolgt zentral durch die Stadt Kaltenkirchen mit Abgabe an den Hauptsammler West.

Eine Teilverlegung wird durch die neue städtebauliche Konzeption erforderlich. Ein Ast der Schmutz- und Regenwasserleitung quert die Stellplatzanlage am Rathausgarten. Dafür wurde eine Fläche mit Leitungsrechten festgesetzt.

Die Abgabe des Oberflächenwassers erfolgt an Regenwasserrückhaltebecken, die in Ohlau und Krückau entwässern. Die Abflußmenge wird bei Durchführung der Maßnahmen berechnet, das Retentionsvermögen der Regenrückhaltebecken geprüft und ein hydraulischer Nachweis für die Gewässerstrecken erbracht.

7.2 Wasserversorgung

Die Stadt ist an die zentrale Wasserversorgung des Zweckverbandes Wasserversorgung Kaltenkirchen, Henstedt-Ulzburg mit Anschlußzwang für alle Grundstücke innerhalb des B-Plan-Gebietes angeschlossen. Eine Teilverlegung der vorhandenen Wasserversorgungsleitung wird durch die neue städte-

bauliche Konzeption erforderlich. Die Kosten sind dem Zweckverband von der Hand zu halten.

Die Bereitstellung der notwendigen Löschwasserversorgung kann aus der zentralen Anlage des Zweckverbandes erfolgen.

7.3 Stromversorgung

Die Schlesweg versorgt das B-Plan-Gebiet mit Strom. Eine neue Trafostation wurde bereits in der Stellplatzanlage "Am Rathausgarten" errichtet.

7.4 Gasversorgung

Die Stadt Kaltenkirchen ist Konzessionsgebiet der Hamburger Gaswerke.

7.5 Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung wird zentral geregelt durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg.

7.6 Telekom

Im Planbereich liegen Fernmeldeanlagen der Deutschen Bundespost, die ggf. von Straßenbaumaßnahmen berührt werden und infolgedessen verändert oder verlegt werden müssen. 8 Monate vor Baubeginn ist das zuständige Fernmeldeamt Kiel, Postfach 1200, in 2300 Kiel 1, Dienststelle PLL, Telefon (0431) 591-2307 zu informieren, damit alle notwendigen Maßnahmen (Bauvorbereitung, Kabelbestellung, Kabelverlegung usw.) rechtzeitig eingeleitet werden können.

8. Immissionsschutz

Zum Schutz der Wohnbebauung vor Lärmeinwirkungen aus dem Betrieb von Parkpalette sowie Park- und Stellplatzanlage einschließlich Verkehrslärm Friedensstraße hat die Stadt Kaltenkirchen eine Lärmuntersuchung in Auftrag gegeben, deren Ergebnisse im Teil B Text festgesetzt werden. Die Einzelheiten sind der Anlage 4 zur Begründung "Lärmuntersuchung zu B-Plan 7a,3. Änderung" zu entnehmen.

Um die Nachbarbeeinträchtigung durch Abgase in der Parkpalette zu mindern oder zu vermeiden, wird die Parkpalette an der Ostseite vollständig geschlossen. Diese Maßnahme geht noch weiter als das Ergebnis der Lärmuntersuchung. Damit soll insbesondere die Lärm- und Abgasbelästigung für die Wohn- und Schlafräume sowie Terrasse und Gemüsegarten des östlich anschließenden Nachbarn verhindert werden.

9. Brandschutz

Die Freiwillige Feuerwehr Kaltenkirchen besorgt den aktiven Brandschutz, notwendige Hydranten werden nach Anzahl und Standort abgestimmt.

10. Erschließung und Maßnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplanes

Das Straßen- und Versorgungsnetz muß im Bereich des Teilgebietes 5 neu gebaut werden. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften finanziert und entsprechende Anliegerbeiträge erhoben. Der Eigenanteil der Stadt Kaltenkirchen nach BauGB wird aus ordentlichen Haushaltsmitteln bestritten.

Die vorhandenen Leitungen für Wasserversorgung sowie Schmutz- und Regenwasser müssen in Teilbereichen verlegt werden, da gegenüber der Ursprungsfassung eine andere Gebäudestellung und -konzeption gewählt wurde.

Überschlägliche Ermittlung der Erschließungskosten

Die Erschließungskosten für Bau von Straßen, Wegen und Parkplätzen einschließlich Umbau und Ergänzung vorhandener Leitungen im öffentlichen Straßenraum betragen ca. 885.000,- DM.

Die Grundstücke im Planbereich befinden sich im Eigentum der Stadt Kaltenkirchen sowie eines Wohnungsunternehmens. Die vorhandenen Grundstücke mit öffentlich geförderten Wohnungen dürfen grundsätzlich nachträglich nicht verändert werden. Dies trifft insbesondere für das Flurstück 203/33 zu. Hier ist ausnahmsweise ein Austausch mit Teilen des unbebauten Flurstückes 203/32 erforderlich. Insoweit sind zur Verwirklichung des Bebauungsplanes bodenordnende Maßnahmen notwendig.

11. Flächenbilanz

14.410 m² räumlicher Geltungsbereich
davon
80 m² Fläche für den Gemeinbedarf
5 m² Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostation)
9.740 m² Mischgebiete (MI)

4.585 m² Verkehrsflächen

Anlagen

1. Eigentümerverzeichnis
2. Auszug aus Umfeldplan Lindengruppe
3. Stellplatzbilanz
4. Lärmuntersuchung zum Bebauungsplan 7A, 3. Änderung der Stadt Kaltenkirchen

Stadt Kaltenkirchen, den 2.7.91



[Handwritten signature]
.....
Bürgermeister

Aufgestellt:

DIEDRICHSEN HOGE BECKER TENNERT
ARCHITEKTEN BDA + STADTPLANER SRL
HERDERSTR.2 2300 KIEL TEL.51508

[Handwritten signature]

2300 Kiel, den 2.7.91
ergänzt, den 12.7.91
ergänzt, den 5.3.92
Te/s

3. Ausfertigung

Stellplatz-Bilanz

Nutzung	Bestand	ST-Bedarf	ST-Deckung	P erf. 1)
1	25 WE	25	}	
	16 SEN.-WE	8	}	12
2	19 SEN.-ER	10	}	
	1 ORK-Service-Stat.	4	}	13
3	19 ÖFF.GEF.WE	19		
4	22 APP.-VILLEN	22	30	
ZW.- Su.	102 WE	88	55	
<u>Nutzung Planung</u>				
5	49 SEN.-WE	25	80	2)
7	20 WE PUNKTHAUS	20	60	3)
8	10 APP.-VILLEN	10	}	
	8 WE	8	}	20 + 1
ZW.- Su.	87 WE	63	161	
GES.-Su.	189 WE	151	216	50

- 1) 33 % der Pflichtstellplätze
- 2) Parkpalette
- 3) ST/P-Anlage Friedensstraße

151 + 50 = 201 < 216
 15 St in Reserve
 oder weniger SEN.-WE
 5. z.B. 26 SEN.-WE/23 WE

Aufgestellt:
 2300 Kiel, 5.3.1992
 Te/Wie

DIEDRICHSSEN HOGE BECKER TENNERT
 ARCHITEKTEN BDA + STADTPLANER SRL
 HERDERSTR.2 2300 KIEL TEL.51508

HÖLSTENSTRASSE

OBENBEREICH: AQUADUR PFLASTER
RICHTUNG FÜR BEWÄSSERUNG
DÜNGUNG



S

STÜCKSGRENZE

ZAUN

Anlage 2
Auszug aus Umfeldplan
Lindengruppe

29.0
29.1

V.D.R.H. BELEUCHT.

GERÖLL

ACO-DRAIN

GRANITPFLASTER MIT
RASENFUGE

GRANITSTEIN + 4 cm

GERÖLL

SICKER-
SCHACHT

KLINKER HOCHKANT
FISCHGRÄTMUSTER BRAUNBUNT
SEITLICH ROLLSCHICHT

KLINKER -
ROLLSCHICHT

12. Feb. 1992

R

ANLAGE 4

Lärmuntersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 7a, 3. Änderung
der Stadt Kaltenkirchen

Auftraggeber: Stadt Kaltenkirchen

MASUCH + OLBRISCH INGENIEURGESELLSCHAFT MBH
GEWERBERING 2 - 2000 OSTSTEINBEK
TEL. 040 / 713 00 4-0

Inhalt

1.	Anlaß und Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagen	1
3.	Örtliche Situation	3
4.	Planungs- und immissionsschutzrechtliche Situation	4
5.	Verkehrsbelastungen	7
6.	Emissionen	9
7.	Immissionen	12
7.1	Immissionsorte	12
7.2	Emissionsorte	13
7.3	Ausbreitungsbedingungen	13
7.4	Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm	14
7.5	Lärm von den Stellplatzanlagen	15
7.6	Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109.....	16
8	Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen zum Bebauungsplan.....	17

1. Anlaß und Aufgabenstellung

Die Stadt Kaltenkirchen beabsichtigt, die Fläche des Bebauungsplanes Nr. 7 a, 3. Änderung einer Bebauung zuzuführen. - Mit der vorliegenden Untersuchung werden die Anforderungen an den Lärmschutz ermittelt.

Aktueller Anlaß für die Lärmuntersuchung ist die Stellungnahme des Gewerbeaufsichtsamtes zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7 A vom 4.10.1991, das für die an die geplante Parkpalette auf der Ostseite des Jungfernstieges angrenzende vorhandene bzw. für die auf der Westseite geplante Wohnbebauung den Nachweis von Schallschutz fordert.

Auf Wunsch der Stadt Kaltenkirchen wird auch der Schallschutz gegenüber der Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße sowie gegenüber Friedenstraße, Holstenstraße, Schmalfelder Straße und Jungfernstieg nachgewiesen.

Die Einflüsse von der Hamburger Straße sind weit genug entfernt und ausreichend abgeschirmt, so daß sich eine entsprechende Berücksichtigung erübrigt.

2. Grundlagen

Folgende Grundlagen, Daten und Informationen liegen der Untersuchung zugrunde:

- [0] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 1990 (RLS-90);
- [1] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, 5/1987;

- [2] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung;
- [3] Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Runderlaß des Schleswig-Holsteinischen Innenministers vom 23.9.1987, AZ.: - IV 880 - 511.572.1 -;
- [4] VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft, 9/1985;
- [5] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, 1/1988;
- [6] VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, E 2/1991;
- [7] Parkplatzlärmstudie, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes, Heft 89;
- [8] Braunstein + Berndt, Schallplan, EDV-Programm nach DIN 18005 sowie VDI-Richtlinien 2714/2720;
- [9] Diedrichsen, Hoge, Becker, Tennert, Stadt Kaltenkirchen, B-Plan 7 A, 3. Änderung, Variante Vorentwurf 92;
- [10] Katasterplan M 1:1000;
- [11] B-Plan 7 A, 2. Änderung;
- [12] Straßenbauamt Itzehoe, Bauentwurf zum Ausbau der L 235/L 80, OD Kaltenkirchen, Bau-km 0+030 - 0+292 und 0+000 - 0+110;
- [13] Planunterlagen zur Parkpalette
 - Lageplan M 1:1000;
 - Grundrisse und Schnitte, Stand 19.3.1990,
 - Unterlagen zur Statik (ohne Datum)
 - o Grundriß und Längsschnitt,
 - o Querschnitte;
- [14] Entwurf zur Begründung B-Plan 7 A, 2. Änderung
- [15] Stellungnahme des Gewerbeaufsichtsamtes Lübeck zum Bbauungsplan Nr. 7 A, 3. Änderung vom 4.10.1991 (Az.: Ne/Hm-4-04);

- [16] mündliche Informationen des Bauamtes der Stadt Kaltenkirchen, von Herrn Güdel und des Büros Diedrichsen, Hoge, Becker, Tennert;
- [17] Ortsbesichtigungen,
- [18] Belastungen für den Knotenpunkt Friedenstraße, Schmalfelder Straße, Jungfernstieg; Vorabzüge von Material zum Generalentwicklungsplan.

3. Örtliche Situation

Bezüglich des Lärms sind die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Quelle-Empfänger-Situationen (Q-E-S) zu untersuchen:

Tabelle 1: Quelle-Empfänger-Situationen

Nr.	Quelle	Empfänger	Lage der Lärmquelle, bezogen auf Wohnbebauung
1	Straßenverkehrslärm Friedenstr.-Schmalf.Str.-Holstenstraße	neue 3-gesch. Wohnbebauung	Norden
2	Straßenverkehrslärm Jungfernstieg	neue 3-gesch. Wohnbebauung	Osten
3	geplante Parkpalette	Wohngebäude Pöls neue 3-gesch. Wohnbebauung	Westen Osten
4	geplanter Stellplatz parallel Friedenstraße	neue 3-gesch. Wohnbebauung	Norden

Für die neue Wohnbebauung ergeben sich gute Voraussetzungen einer entsprechenden Grundrißgestaltung.

Beim Wohngebäude Pöls (2-geschossig) ist die Besonderheit zu vermerken, daß die Terrasse (EG) und der Balkon (OG) auf der - straßenabgewandten - Südseite des Gebäudes in direktem Sichtkontakt zur geplanten Parkpalette liegen.

4. Planungs- und immissionsschutzrechtliche Situation

Für die Beurteilung heranzuziehen ist der Runderlaß des Innenministers vom 23.9.1987 "Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau" (AZ: -IV 880 - 511.572.), veröffentlicht im Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1987, S. 412 ff., nach dessen Maßgabe die DIN 18005, Teil 1 und das Beiblatt 1 anzuwenden sind.

Der Erlass weist u.a. darauf hin, daß "nach § 1 Abs. 5 BauGB ... bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, d.h. auch der Immissionsschutz und damit der Schallschutz zu berücksichtigen" sind. "Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Sie räumen ihm gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang ein." "Die Orientierungswerte" (nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1) "sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte."

Konkreter wird im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 in diesem Zusammenhang ausgeführt: "In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."

Für die im Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7 A vorgesehene sowie für die an der Holstenstraße gelegene vorhandene Bebauung (u.a. Wohngebäude Pöls) gilt nach [16] die Festsetzung "Mischgebiet (MI)" nach BauVNO. Für Mischgebiet nennt das Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 bei Verkehrslärm als Lärmquellen die in der folgenden Übersicht angegebenen Orientierungswerte

Tabelle 2: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1

Nutzung	Orientierungswerte/dB(A) bei Verkehrslärm	
	tags	nachts
Mischgebiet (M)	60	50

Für die Anordnung der Stellplatzanlagen bestehen konkrete Vorstellungen. Für die Parkpalette gibt es sogar schon eine Baugenehmigung. Dementsprechend und um künftige Nachbarschaftskonflikte nach Möglichkeit auszuschließen, erfolgt die Beurteilung des von ihnen und den dazugehörigen Zufahrten zu erwartenden Lärms auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Arbeitslärm in der Nachbarschaft. Die entsprechenden Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte für Mischgebiete nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1

Pegelart	Immissionsrichtwerte/dB(A)	
	tags 6-22 Uhr ¹⁾	lauteste Stunde nachts ²⁾
Beurteilungswerte	60	45
kurzzeitige Spitzen	90	65

- 1) Bei Geräuscheinwirkungen in der Zeit von 6-7 Uhr bzw. 19-22 Uhr ist die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Teilzeiten zu berücksichtigen.
- 2) In Einzelfällen kann nach VDI 2058, Blatt 1, in der ersten und/oder letzten Nachtstunde eine Überschreitung der Nachtrichtwerte um bis zu 5 dB(A) hingenommen werden.

5. Verkehrsbelastungen

Die verwendeten Verkehrsbelastungen für den Straßenverkehr sind aus [18] mit folgenden Ansätzen hergeleitet:

- DTV (1991) = 10 x V (17 - 18 Uhr)
- DTV (2010) = 1,2 x DTV (1990)

Für die maßgebenden Verkehrsstärken wurden abweichend von der Festlegung in [0] für Landesstraßen die dort angegebenen Werte für Gemeindestraßen gewählt, da sie innerstädtische Verhältnisse besser wiedergeben. Lkw-Anteile wurden abweichend von [0] mit je 5 % tags und nachts angesetzt; damit liegt man auf der sicheren Seite.

Die künftigen Belastungen für die Arme des Knotenpunktes Friedenstraße/Holstenstraße/Schmalfelder Straße/Jungfernstieg sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Tabelle 4: Künftige Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz

Knotenarm	DTV 1991 1) Kfz/24 h
- Friedenstraße	11.100
- Schmalf.Str.	5.300
- Holstenstraße	13.300
- Jungfernstieg	500

1) Aufteilung nach Richtungen s. Anlage 3

Die o.a. maßgebenden Verkehrsstärken gelten, wie Nachprüfungen ergeben haben, auch für den Jungfernstieg.

Die Bestimmungsdaten für die Verkehrsbelastungen der Stellplatzanlagen sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Tabelle 5: Bestimmungsdaten für die Stellplatzanlagen

Anlage	Anzahl Stellplätze	Anzahl Fahrbewegungen pro Stellplatz	
		tags ¹⁾	nachts ²⁾
- Parkpalette			
o oberes Deck	28	0,25	0,05
o unteres Deck	52	0,25	0,05
- Stellplatzanlage parallel Friedenstraße	62	0,25	0,05

- 1) davon 25 % in den nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 mit Ruhezeitzuschlägen zu versehenden Zeitabschnitten 6-7 Uhr und 19-22 Uhr
- 2) Angaben für den Nachweis für die lauteste Straße nachts gemäß VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1. Zur sicheren Seite hin wird für die Ermittlung der zusätzlichen Belastungen des Jungfernstiegs angenommen, daß diese - hohe - Belastung in allen Nachtstunden auftritt.

Für die Parkpaletten-Zufahrten (Teil des Beurteilungsgegenstandes Parkpalette auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1) ergeben sich die in der folgenden Übersicht zusammengestellten Belastungen.

Tabelle 6: Belastungen auf den Parkpaletten-
zufahrten

Zufahrt	Belastungen		
	tags 1)	lauteste Std.nachts ²⁾	gesamte Nacht ³⁾
- oberes Parkdeck	112	1,5	11
- unteres Parkdeck	208	2,5	21

- 1) davon 25 % in den nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 mit Ruhezeitzuschlägen zu versehenden Zeitabschnitten 6-7 Uhr und 19-22 Uhr
- 2) zur Beurteilung der Zufahrten als Teil der Parkpalette nach VDI 2058, Blatt 1
- 3) Angaben (sichere Seite; vgl. Fußnote 2 zu Tabelle 3) zur Ermittlung der künftigen Belastungen für den Jungfernstieg

Die vorhandenen Belastungen auf dem Jungfernstieg erhöhen sich künftig um Belastungsanteile, die aus der Parkpalette resultieren.

6. Emissionen

Zur Ermittlung der Emissionen für den Straßenverkehr gelten die folgenden weiteren Eingangsdaten:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit
 - o Jungfernstieg: 30 km/h,
 - o alle übrigen Straßen: 50 km/h;
- Straßenoberfläche
 - o Jungfernstieg: ebenes Pflaster,
 - o alle übrigen Straßen: Asphaltbeton;
- Steigungen: < 5%.

Die Emissionspegel für die öffentlichen Straßen sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt (vgl. Anlage 2):

Tabelle 7: Emissionspegel für die öffentlichen Straßen

Straßen=abschnitt	Emissionspegel Lm, E/dB(A)	
	tags	nachts
Friedenstraße		
o nördl. Fahrbahn	59,8	52,5
o südl. Fahrbahn	59,9	52,5
Holstenstraße		
o nördl. Fahrbahn	60,2	52,8
o südl. Fahrbahn	59,7	52,3
Schmalfelder Str.		
o östl. Fahrbahn	56,2	48,8
o westl. Fahrbahn	55,7	48,3
Jungfernstieg	45,3	38,0

Die Emissionen der Parkpaletten-Zufahrten werden nach dem Rechenverfahren der RLS-90 unter zusätzlicher Beachtung der Ruhezeitzuschläge nach VDI 2058 Blatt 1 mit folgenden zusätzlichen Eingangsdaten ermittelt:

- Geschwindigkeit: 30 km/h;
- Steigungen:
 - o Zufahrt Unterdeck: 15%,
 - o Zufahrt Oberdeck: 13%;
- Fahrbahnoberfläche: Beton.

Vergleichsuntersuchungen im Rahmen von ähnlichen Projekten haben gezeigt, daß Ansätze, die von Schalleistungspegeln ausgehen, zu ähnlichen Ergebnissen führen.

Für die Parkpaletten-Zufahrten ergeben sich folgende Emissionspegel (vgl. Anlage 2):

13.2.92



Stadt Kaltenkirchen

Der Magistrat

Kaltenkirchen, den

Fernspr.-Durchw. 04191/509

Fernspr.-Verm. 04191/50 90

Stadt Kaltenkirchen - Postfach 70 - 2368 Kaltenkirchen

Ing.-Büro Diedrichsen, Hoge u.P.
z.Hd. Herrn Scharlibbe
Herderstr. 2

2300 Kiel 1

Gesch.-Zl: 620.614 - 7A 13 Datum: 13.02.92

BemerkungenAnliegendes Schriftstück

wird ohne Anschreiben

~~übermittelt~~ gefügt

m.d.B. um Kenntnisnahme

Stellungnahme

Erledigung

Prüfung

weitere Verwendung

Rückgabe

Weiterleitung an

Seite 11 des Lärmschutz-
gutachtens Parkpalette BIG

zuständigkeitshalber zur
weiteren Bearbeitung

Mit freundlichen Grüßen

i.A. *Marquardt*

- 11 -

Tabelle 8: Emissionspegel Parkpaletten-
Zufahrten

Zufahrt	Emissionspegel $L_m, E/dB(A)$	
	tags 1)	lauteste Stunde nachts
- Zufahrt Unterdeck	49,3	39,6
- Zufahrt Oberdeck	45,3	35,6

1) einschließlich Berücksichtigung der Ruhezeit-
zuschläge nach VDI 2058, Blatt 1

Die flächenbezogenen Schalleistungs-Beurteilungspegel für die Stellplatzanlagen sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt (Ermittlung s. Anlagen 3 und 4):

Tabelle 9: Schalleistungs-Beurteilungspegel
für die Stellplatzanlagen

Quelle	Schalleistungs- Beurteilungspegel $L_{w,r}$	
	tags	lauteste Stunde nachts
- Parkpalette o Oberdeck ¹⁾ o Unterdeck ²⁾	83,8	74,4
- Stellplatz- anlage paral- lel Friedens- straße	87,2	77,8

1) wird auf gesamte Fläche verteilt

2) Schalleistung der Öffnungen an den Längsseiten

Zur Ermittlung von Spitzenpegeln wird mit dem dafür maßgebenden Wert von $L_w = 96,5$ dB(A) für Türenschnallen gerechnet (zum Vergleich: beschleunigte Abfahrt eines Pkw : $L_w = 92,5$ dB(A)). Wegen

- 12 -

der unvermeidlichen Streuung entsprechender Meßwerte wird eine Sicherheit von ca. 2 dB(A) berücksichtigt.

7. Immissionen

7.1 Immissionsorte

Konfliktsituation Parkpalette - Wohngebäude Pöls
Aufgrund der Tatsache, daß Herr Pöls bereits Beschwerde gegen die Baugenehmigung der Parkpalette eingelegt hat, wird auf die Auswahl der Immissionsorte besonderer Wert gelegt. Die Beurteilung erfolgt wegen der bereits vorliegenden Baugenehmigung nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 (vergl. Abschnitt 4).

Nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 liegen die Immissionsorte 0,5 m außerhalb etwa vor der Mitte des geöffneten Fensters. Im vorliegenden Fall besteht mit dem Gewerbeaufsichtsamt Übereinstimmung, daß auch Terrassen (EG) und Balkone (OG) auf der Südseite des Gebäudes zu schützen sind, nicht aber der gesamte Gartenbereich (dieser ist nicht Aufenthaltsbereich in dem von der VDI-Richtlinie gemeinten Sinn).

Konfliktsituation Parkpalette/Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße - neue Wohngebäude
Wegen der konkreten Realisierungsvorstellungen ist auch hier die VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 Beurteilungsgrundlage (vgl. Abschnitt 4). Die Immissionsorte liegen 0,5 m vor den als offen anzusehenden Fenstern.

Konfliktsituation öffentliche Straßen - neue Wohngebäude

Gemäß RLS-90 liegen die Immissionsorte etwa 0,2 m über Fensteroberkante, ohne daß Reflexionen am betrachteten Gebäude berücksichtigt werden.

7.2 Emissionsorte

"Emissionsorte" sind

- die nicht besonders gekennzeichneten Straßen (Linienquellen), Stellplatzflächen (Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße und Oberdeck Parkpalette), Stellplatzöffnungen (Unterdeck Parkpalette);
- die in Anlage 1 gekennzeichneten Punktschallquellen für Spitzenpegel-Probierechnungen im Rahmen der Dimensionierung von aktiven Schallschutzmaßnahmen.

7.3 Ausbreitungsbedingungen

Für den Straßenlärm wurden die Fahrbahnoberflächen mit ca. 28 m üNN angesetzt (Ausnahme: Jungfernstieg von 28 m üNN im Norden auf 29 m üNN im Süden ansteigend).

Für die Parkpalette gelten folgende Emissionshöhen:

- Unterdeck: 28,2 m üNN
- Oberdeck : 31,4 m üNN

Das Niveau der Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße kann mit etwa 29 m üNN angesetzt werden.

Die Empfängerhöhen können etwa angenommen werden zu:

- neue Bebauung (Gelände ca. 29 m üNN):
 - o Erdgeschoß : 32,3 m üNN,
 - o 1. Obergeschoß : 35,1 m üNN,
 - o 2. Obergeschoß : 37,9 m üNN;
- Wohngebäude Pöls (Gelände ca. 29 m üNN)
 - o Terrasse : 31,0 m üNN
 - o Balkon im OG : 33,8 m üNN.

Die Gebäude auf der Nordseite des Straßenzuges Friedenstraße-Holstenstraße werden als Reflektoren mit einem Reflexionsverlust von 1 dB(A) mit folgenden Höhen berücksichtigt:

- Hochhäuser
 - o Geländehöhen ca. 2 m über Straßenniveau,
 - o Gebäudehöhen ca. 20 m;
- übrige Gebäude ca. 6 m über Straße hoch.

7.4 Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm

Die höchsten Werte für die Beurteilungspegel (vgl. Anlage 5) ergeben sich für die zur Friedenstraße nach Norden gerichtete Gebäudefront der geplanten Geschoßbebauung (vgl. Anlage 5) mit maximal

- ca. 63 dB(A) tags
- ca. 56 dB(A) nachts.

Die Orientierungswerte für Verkehrslärm in Mischgebieten (60/50 dB(A)) werden tags und nachts überschritten.

Von der Gebäudekörperstellung her kann man davon ausgehen, daß im Blockinnenbereich die Orientierungswerte für allgemeines Wohngebiet eingehalten werden.

Als Lärmschutzmaßnahmen bieten sich - auch aufgrund der Ausrichtung der Wohnungen - Maßnahmen der Grundrißgestaltung an. Ergänzend oder ersatzweise wären passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

7.5 Lärm von den Stellplatzanlagen

Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße

Die Beurteilungspegel nach VDI 2058, Blatt 1 betragen maximal 54 dB(A) tags bzw. 44 dB(A) nachts (vgl. Anlage 7). Damit werden die entsprechenden Immissionsrichtwerte eingehalten.

Bei den Spitzenpegeln (vgl. Angaben für Immissionsort 6 in Anlage 9) wird mit $L_{\max} \sim 72$ dB(A) der entsprechende Richtwert nachts (65 dB(A)) überschritten. Die in Abschnitt 7.2 vorgeschlagenen Maßnahmen gegen den Lärm von den öffentlichen Straßen stellen für diese Komponente des Stellplatzlärms eine ausreichende Schutzmaßnahme dar.

Parkpalette

Maßgebendes Bemessungskriterium für Lärmschutzmaßnahmen sind, wie die Ermittlungen für die Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße gezeigt haben, die Spitzenpegel nachts. Bei der vorgegebenen Mischgebietsfestsetzung ist ohne Lärmschutzmaßnahmen ein Abstand von 15 m erforderlich, um den entsprechenden Richtwert von 65 dB(A) einzuhalten.

Da dieser Abstand zum Wohngebäude Pöls nicht vorhanden ist, sind entsprechende Abschirmeinrichtungen erforderlich. Ein ausreichender Schallschutz für den Balkon im Obergeschoß wird erreicht, wenn

- das Untergeschoß nach Osten hin in einem Teilabschnitt geschlossen wird,
- auf das Obergeschoß in einem Teilabschnitt eine geschlossene Wand von ca. 2,1 m Höhe (Oberkante bei NN + 33,5 m) aufgesetzt wird.

Der im Untergeschoß zu verschließende und im Obergeschoß mit einer Wand zu versehende Teilabschnitt der Ostseite der Parkpalette beginnt an der Nordostecke und reicht 23 m in Richtung Süden.

An der östlichen Gebäudefront der am Jungfernstieg geplanten neuen Wohnbebauung ergeben sich rechnerische Überschreitungen des Richtwertes für Spitzenpegel nachts (65 dB(A)) von maximal 0,4 dB(A). Sie sind als unerheblich zu betrachten, zumal auch hier von der Grundrißgestaltung her die Möglichkeit besteht, dem Aufenthalt dienende Räume zur Innenhofseite hin anzuordnen.

7.6 maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

Zur Bildung der für die Bemessung des passiven Schallschutzes erforderlichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 werden die Beurteilungspegel tags für Lärm von den öffentlichen Straßen und von den Stellplatzanlagen energetisch addiert. Außerdem wird nach DIN 4109, Ziffer 5.5.2 ein Zuschlag von 3 dB(A) vorgenommen.

8. Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen zum Bebauungsplan

Begründung

Schallschutzmaßnahmen sind erforderlich

- für die neue Wohnbebauung gegenüber dem Verkehrslärm von Friedenstraße, Holstenstraße, Schmalfelder Straße und Jungfernstieg sowie gegenüber dem Lärm von der geplanten Stellplatzanlage parallel zur Friedenstraße,
- an der - bereits genehmigten - Parkpalette zum Schutz des Wohngebäudes auf dem östlich angrenzenden Flurstück 206 (Grundstück Holstenstraße 2a).

Dem Schutz der geplanten Wohnbebauung dienen Maßnahmen der Grundrißgestaltung und/oder passive Lärmschutzmaßnahmen, dem Schutz des vorhandenen Wohngebäudes auf dem östlich an die Parkpalette angrenzenden Flurstück 206 Abschirmmaßnahmen an der Parkpalette selbst. - Einzelheiten sind den Festsetzungen zu entnehmen.

Festsetzungen

Die Grundrißgestaltung der neuen Wohngebäude soll vorzugsweise so erfolgen, daß dem ständigen Aufenthalt dienende Räume (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer) zum Blockinnenbereich hin angeordnet werden.

Ersatzweise bzw. ergänzend (soweit dem ständigen Aufenthalt dienende Räume zu den Straßenfronten hin orientiert werden) sind passive Schallschutzmaßnahmen, gekennzeichnet durch folgende Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, erforderlich:

- Lärmpegelbereich III:

- o straßenzugewandte Westfront (alle Geschosse) des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden westlichen Gebäudeblocks,
- o Erdgeschoß der straßenzugewandten Nordfront des in Ost-West-Richtung verlaufenden Gebäudeblocks,
- o dem Jungfernstieg zugewandte Ostfronten (alle Geschosse) der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden östlichen Gebäudeblocks (südlicher Gebäudeblock auf 26 m Länge von Nordostecke an gerechnet);

- Lärmpegelbereich IV:

Obergeschosse der straßenzugewandten Nordfront des in Ost-West-Richtung verlaufenden Gebäudeblocks.

Entsprechende Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren nach DIN 4109 zu führen.

Werden Schlaf- und Kinderzimmer ausnahmsweise zu den Gebäudefronten hin angeordnet, für die passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt sind, dann sind sie mit schallgedämpften Lüftungen zu versehen, bei deren Berücksichtigung die den Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 zugeordneten resultierenden Schalldämmeße erf. $R'_{w, res}$ eingehalten werden müssen.

Zum Schutz des Wohngebäudes auf dem östlich an die Parkpalette angrenzenden Flurstück 206 ist die Parkpalette

- im Unterdeck nach Osten hin auf 23 m Länge, gerechnet von ihrer Nordostecke aus, geschlossen zu gestalten,

- im Oberdeck im gleichen Abschnitt mit einer über Oberdeck mindestens 2,10 m hohen Lärmschutzwand zu versehen.

Für das Material, mit dem das Unterdeck zu verschließen bzw. aus dem die Abschirmung auf dem Oberdeck herzustellen ist, reichen flächenbezogene Masten von mindestens 10 kg/m^2 aus, sofern wesentliche Öffnungen oder Undichtigkeiten vermieden werden.

Oststeinbek, den 1. Februar 1992

Müller

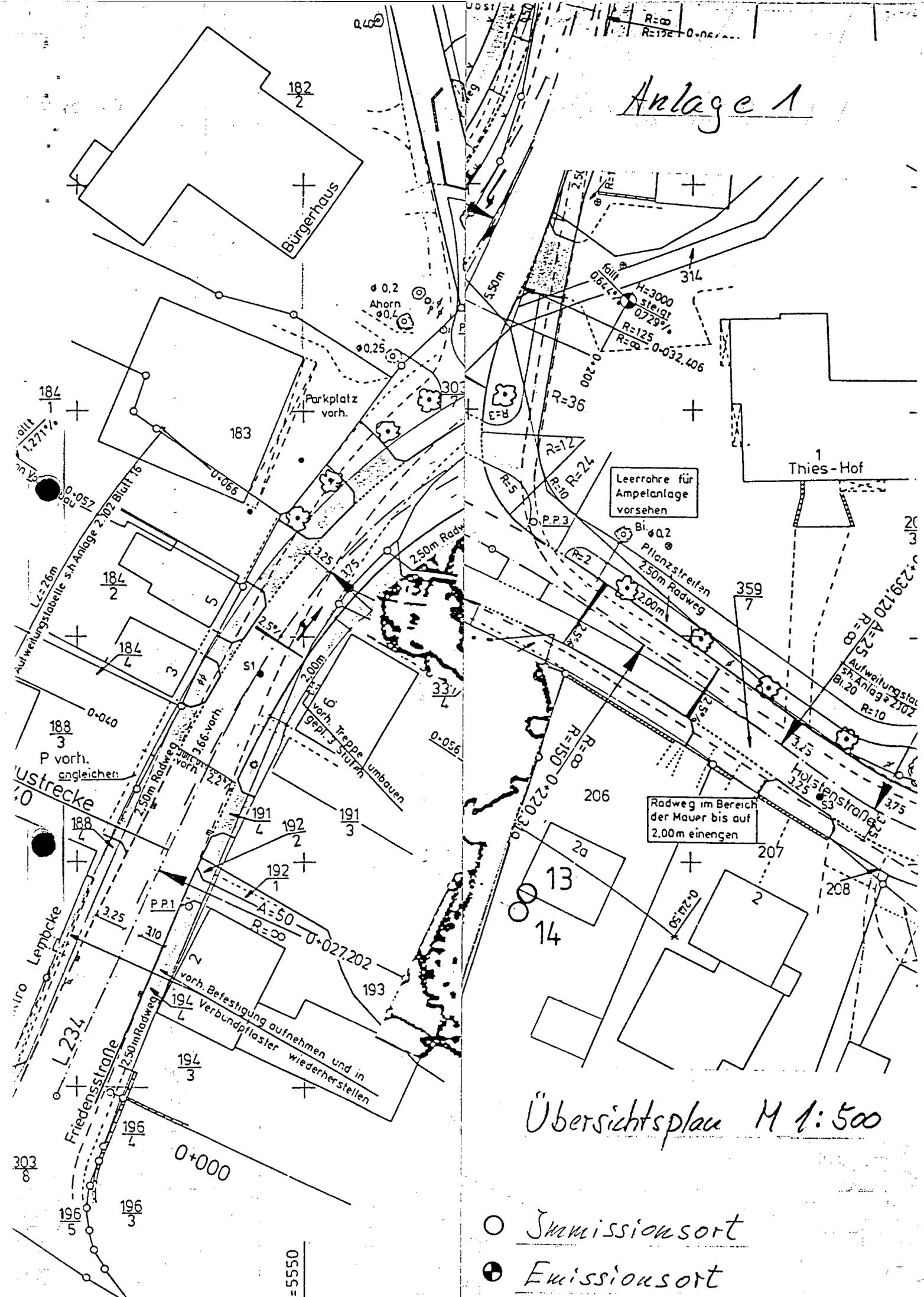
Anlagen

- 1 Übersichtsplan M 1 : 1.000
- 2 Verkehrsbelastungen im öffentlichen Netz
- 3 Ermittlung der Emissionspegel für
öffentliche Straßen und Parkpaletten-Zufahrten
- 4 Ermittlung der Schalleistungs-Beurteilungspegel für
die Stellplatzanlagen
 - 4.1 Gesamtschalleistungen
 - 4.2 abgegebene Schalleistungen Unterdeck Parkpalette
- 5 Beurteilungspegel aus Lärm von den
öffentlichen Straßen (RLS-90)
- 6 Beurteilungspegel aus Parkpalette und Jungfernstieg
- 7 Beurteilungspegel für Stellplatzanlage parallel zur
Friedenstraße
- 8 maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
- 9 Spitzenpegel
- 10 Lärmpegelbereiche

Anlagen

- 1 Übersichtsplan M 1 : 1.000
- 2 Verkehrsbelastungen im öffentlichen Netz
- 3 Ermittlung der Emissionspegel für
öffentliche Straßen und Parkpaletten-Zufahrten
- 4 Ermittlung der Schalleistungs-Beurteilungspegel für
die Stellplatzanlagen
 - 4.1 Gesamtschalleistungen
 - 4.2 abgegebene Schalleistungen Unterdeck Parkpalette
- 5 Beurteilungspegel aus Lärm von den
öffentlichen Straßen (RLS-90)
- 6 Beurteilungspegel aus Parkpalette und Jungfernstieg
- 7 Beurteilungspegel für Stellplatzanlage parallel zur
Friedenstraße
- 8 maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109
- 9 Spitzenpegel
- 10 Lärmpegelbereiche

Anlage 1



Übersichtsplan M 1:500

- Summationsort
- Emissionsort

=5550

Berechnung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) der öffentlichen Straßen:

Basisdaten: Verkehrszählung, Zeitraum 17.00 - 18.00 Uhr

$DTV = 10 * \text{Verkehrsstärke}(17.00-18.00)$

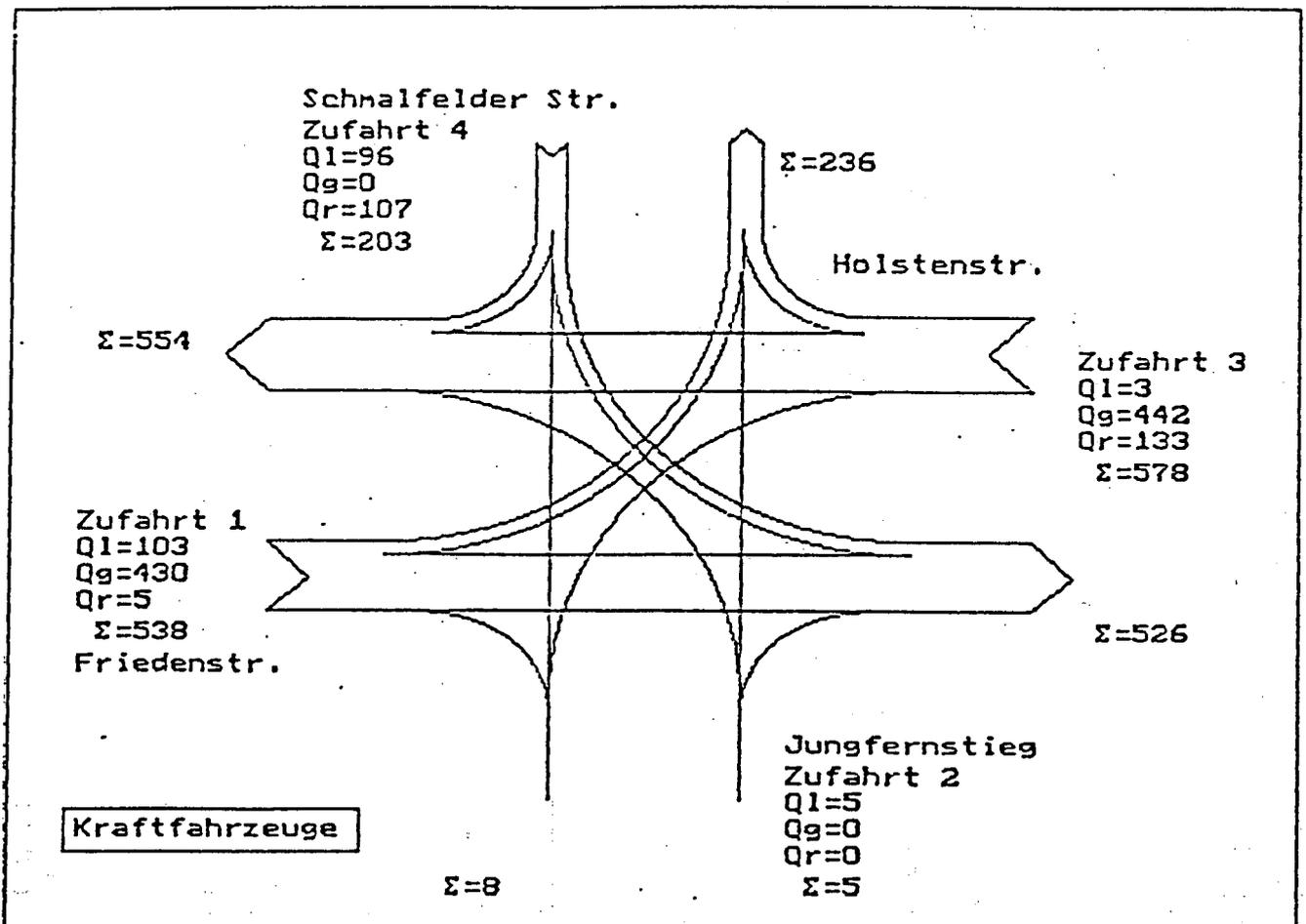
$DTV_{2010} = 1,2 * DTV$

Berechnung der Belastungen der Zufahrten der Parkpalette

$DTV = n * (N_t * 16h + N_n * 8h)$

Die Ergebnisse sind in Anlage enthalten.

Projekt : VEP Kaltenkirchen
 Knotenpunkt : Friedenstr./ Jungfernstieg
 Stunde : 17.00 - 18.00
 Dateiname : K164_KN -



Ermittlung der Emissionspegel nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)

Projekt: Lärmtechnische Untersuchung Kaltenkirchen B-Plan 7A 3. Änderung
 Untersuchungsfall: Prognosehorizont 2010

öffentliche Straßen

Strassenabschnitt	DTV Kfz/24h	Tag-Nachtverteilung				Maßgeb. Verkehrsstärke M		LKW-Anteile		Zul. Höchstgeschwindigkeit v km/h	Straßenoberfläche		Steigung/Gefälle %	Emissionspegel Lm,E	
		tags Faktor/h	nachts Faktor/h	tags Faktor/h	nachts Faktor/h	tags Kfz/h	nachts Kfz/h	tags %	nachts %		D, StrO dB(A)	nachts dB(A)			
Fried S	6500	96.0	0.060	8.8	0.011	390	72	5.0	5.0	50	n. g. Asphalt	< 5.0	59.8	52.5	
Fried N	6600	96.0	0.060	8.8	0.011	396	73	5.0	5.0	50	n. g. Asphalt	< 5.0	59.9	52.5	
Holst N	7000	96.0	0.060	8.8	0.011	420	77	5.0	5.0	50	n. g. Asphalt	< 5.0	60.2	52.8	
Holst S	6300	96.0	0.060	8.8	0.011	378	69	5.0	5.0	50	n. g. Asphalt	< 5.0	59.7	52.3	
Schma E	2800	96.0	0.060	8.8	0.011	168	31	5.0	5.0	50	n. g. Asphalt	< 5.0	56.2	48.8	
Schma W	2500	96.0	0.060	8.8	0.011	150	28	5.0	5.0	50	n. g. Asphalt	< 5.0	55.7	48.3	
Jungf	500	96.0	0.060	8.8	0.011	30	6	0.0	0.0	30	ebenes Pflaster	< 5.0	45.3	38.0	

Zufahrten zu den Parkdecks

Zufahrt	DTV Kfz/24h	Tag-Nachtverteilung				Maßgeb. Verkehrsstärke M		LKW-Anteile		Zul. Höchstgeschwindigkeit v km/h	Straßenoberfläche		Steigung/Gefälle %	Emissionsbeurteilungspegel	
		tags Faktor/h	nachts Faktor/h	tags Faktor/h	nachts Faktor/h	tags Kfz/h	nachts Kfz/h	tags %	nachts %		D, StrO dB(A)	nachts dB(A)			
Unterdeck	230	96.0	0.060	8.8	0.011	14	3	0.0	0.0	30	Beton	15.0	49.3	39.6	
Oberdeck	120	96.0	0.060	8.8	0.011	7	1	0.0	0.0	30	Beton	13.0	45.3	35.6	

*) enthält Ruhezeitenzuschlag
 gemäß Fußnote 4) in Anlage 4.1

Anlage 3

Berechnung der Schalleistungs-Beurteilungspegel der Stellplätze

Berechnung der Schalleistungspegel aus den Emissionspegeln

$$L_{m,E}^* = 37 + 10 \lg (N \cdot n) + D_p$$

für 25 m Abstand nach Gl. (31) der RLS 90 und Umrechnung von Emissionspegel in Schalleistungspegel mittels Addition des Abstandsmaßes (Raumwinkelmaß 2Ω):

$$D_s = 10 \lg (2\Omega s_m^2 / s_0^2) = 35,9 \text{ dB(A)}$$

gemäß Gl. (4) VDI 2714 mit $s_0^2 = 1 \text{ m}$ und $s_m = 25 \text{ m}$

Stellplatz	n	$N_t^{1)}$	$N_n^{2)}$	$D_p^{3)}$	L_{wt}	$L_{wrt}^{4)}$	$L_{wn}^{2)}$
		[1/h]	[1/h]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
J. U-Deck	52	0,25	0,05	0	84,0	86,4 ⁵⁾	77,0 ⁵⁾
J. O-Deck	28	0,25	0,05	0	81,4	83,8	74,4
Friedenstr	62	0,25	0,05	0	84,8	87,2	77,8

1) gleicher Wert innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten

2) für die lauteste Stunde

3) kein Zuschlag für PKWs

4) Inclusive Ruhezeitenzuschlag nach VDI 2058 Blatt 1 Abs. 5.4, berechnet nach Gl. (2) mit $T_M = 16\text{h}$, $T_t = 8\text{h}$ und $T_{Ruhe} = 4\text{h}$

5) Zwischenwerte, Weiterbearbeitung siehe Anlage 4.2

Umrechnung der Schalleistungs-Beurteilungspegel vom Unterdeck der Parkpalette (horizontale Flächenschallquelle) in auf die (vertikale) Öffnung der Parkpalette bezogene Schalleistungs-Beurteilungspegel

Berechnung der Innen-Beurteilungspegel nach Gl. (6) VDI 2571:

$$L_I = L_W + 10 * \lg (T/V) + 14$$

mit $T = 2 \text{ s}$,

$$V = (2 * 5,00 \text{ m} * 4,50 \text{ m} + 7,20 \text{ m} * 3,00 \text{ m}) * 35,00 \text{ m} =$$

$$V = 2330 \text{ m}^3$$

und mit den berechneten Schalleistungs-Beurteilungspegeln aus Anlage 3.1 ergibt sich:

$$L_{\text{Itags}} = 86,4 - 16,7 = 69,7 \text{ dB(A)}$$

$$L_{\text{Inachts}} = 77,0 - 16,7 = 60,3 \text{ dB(A)}$$

Berechnung der Schalleistungs-Beurteilungspegel der vertikalen Öffnung nach Gl.(9b) VDI 2571:

$$L_W = L_I - R'_w - 4 + 10 * \lg (S/S_0)$$

westliche Öffnungen des Unterdecks:

$$S_0 = 7 * 5,00 \text{ m} * 1,80 \text{ m} = 63 \text{ m}^2$$

mit $S_0 = 1 \text{ m}^2$ und $R'_w = 0 \text{ dB(A)}$ für die Öffnungen und mit obigen Innenpegeln erhält man:

$$L_{\text{Wtags}} = 83,7 \text{ dB(A)}$$

$$L_{\text{Wnachts}} = 74,3 \text{ dB(A)}$$

Nr. Punkt_name X Y H Pegel(t) Pegel(n) Pegel(s)

1 Beurteilungspegel Lr in dB(R) für den Straßenlärm

2				tags	nachts	
3	Inmissionsort					
4						
5	IO 1	82.36	56.49	31.20	58.30	50.95
6	IO 1	82.36	56.49	34.00	59.67	52.32
7	IO 1	82.36	56.49	36.80	60.77	53.43
8	IO 2	86.48	64.54	31.20	59.43	52.08
9	IO 2	86.48	64.54	34.00	61.04	53.69
10	IO 2	86.48	64.54	36.80	61.75	54.40
11	IO 3	89.59	67.22	31.20	60.61	53.26
12	IO 3	89.59	67.22	34.00	62.21	54.86
13	IO 3	89.59	67.22	36.80	62.89	55.54
14	IO 4	101.84	68.06	31.20	60.44	53.09
15	IO 4	101.84	68.06	34.00	61.96	54.62
16	IO 4	101.84	68.06	36.80	62.80	55.45
17	IO 5	113.29	68.84	31.20	60.74	53.38
18	IO 5	113.29	68.84	34.00	62.30	54.95
19	IO 5	113.29	68.84	36.80	63.05	55.70
20	IO 6	118.07	68.29	31.20	60.99	53.63
21	IO 6	118.07	68.29	34.00	62.49	55.14
22	IO 6	118.07	68.29	36.80	63.16	55.80
23	IO 7	132.81	63.45	31.20	60.77	53.41
24	IO 7	132.81	63.45	34.00	62.21	54.85
25	IO 7	132.81	63.45	36.80	63.01	55.65
26	IO 8	144.89	59.48	31.20	60.84	53.47
27	IO 8	144.89	59.48	34.00	62.22	54.86
28	IO 8	144.89	59.48	36.80	62.99	55.62
29	IO 9	146.83	56.44	31.20	58.70	51.33
30	IO 9	146.83	56.44	34.00	59.60	52.22
31	IO 9	146.83	56.44	36.80	59.98	52.60
32	IO 10	144.21	48.79	31.20	57.50	50.14
33	IO 10	144.21	48.79	34.00	58.04	50.67
34	IO 10	144.21	48.79	36.80	58.35	50.97
35	IO 11	141.24	39.99	31.20	56.41	49.05
36	IO 11	141.24	39.99	34.00	56.58	49.22
37	IO 11	141.24	39.99	36.80	56.49	49.12
38	IO 12	134.52	26.43	31.20	53.99	46.64
39	IO 12	134.52	26.43	34.00	54.12	46.75
40	IO 12	134.52	26.43	36.80	54.19	46.82

Nr. Punkt_name X Y H Pegel(t) Pegel(n) Pegel(s)

1 Beurteilungspegel Lr in dB(A) der Parkpalette Jungfernstieg

2				tags	nachts	
3	Inmissionsort					
4	IO 9	146.83	56.44	31.20	56.05	46.65
5	IO 9	146.83	56.44	34.00	56.01	46.61
6	IO 9	146.83	56.44	36.80	55.62	46.22
7	IO 10	144.21	48.79	31.20	56.72	47.32
8	IO 10	144.21	48.79	34.00	56.62	47.22
9	IO 10	144.21	48.79	36.80	56.17	46.77
10	IO 11	141.24	39.99	31.20	56.88	47.48
11	IO 11	141.24	39.99	34.00	56.74	47.34
12	IO 11	141.24	39.99	36.80	56.24	46.84
13	IO 12	134.52	26.43	31.20	55.12	45.72
14	IO 12	134.52	26.43	34.00	55.08	45.68
15	IO 12	134.52	26.43	36.80	54.57	45.17
16	IO 13	180.78	45.32	31.00	39.69	30.49
17	IO 13	180.78	45.32	33.80	44.78	35.38
18	IO 14	179.95	43.56	31.00	41.84	32.44

Nr. Punkt_name X Y H Pegel(t) Pegel(n) Pegel(s)

i Beurteilungspegel Lr in dB(A) des Stellplatzes Friedenstraße

				tags	nachts
2					
3					
4					
5	Inmissionsort				
6					
7	IO 1	82.36	56.49	31.20	45.64
8	IO 1	82.36	56.49	34.00	46.27
9	IO 1	82.36	56.49	36.80	45.99
10	IO 2	86.48	64.54	31.20	50.10
11	IO 2	86.48	64.54	34.00	49.77
12	IO 2	86.48	64.54	36.80	48.99
13	IO 3	89.59	67.22	31.20	52.85
14	IO 3	89.59	67.22	34.00	52.59
15	IO 3	89.59	67.22	36.80	51.92
16	IO 4	101.84	68.06	31.20	52.68
17	IO 4	101.84	68.06	34.00	52.69
18	IO 4	101.84	68.06	36.80	52.15
19	IO 5	113.29	68.84	31.20	53.41
20	IO 5	113.29	68.84	34.00	53.22
21	IO 5	113.29	68.84	36.80	52.55
22	IO 6	118.07	68.29	31.20	53.39
23	IO 6	118.07	68.29	34.00	53.15
24	IO 6	118.07	68.29	36.80	52.44
25	IO 7	132.81	63.45	31.20	52.23
26	IO 7	132.81	63.45	34.00	52.18
27	IO 7	132.81	63.45	36.80	51.63
28	IO 8	144.89	59.48	31.20	51.09
29	IO 8	144.89	59.48	34.00	51.04
30	IO 8	144.89	59.48	36.80	50.49
31	IO 9	146.83	56.44	31.20	42.69
32	IO 9	146.83	56.44	34.00	42.36
33	IO 9	146.83	56.44	36.80	41.05
34	IO 10	144.21	48.79	31.20	37.57
35	IO 10	144.21	48.79	34.00	38.32
36	IO 10	144.21	48.79	36.80	36.19
37	IO 11	141.24	39.99	31.20	35.86
38	IO 11	141.24	39.99	34.00	36.90
39	IO 11	141.24	39.99	36.80	34.34
40	IO 12	134.52	26.43	31.20	35.11
41	IO 12	134.52	26.43	34.00	34.48
42	IO 12	134.52	26.43	36.80	34.04

Nr. Punkt_name X Y H Pegel(t) Pegel(n) Pegel(s)

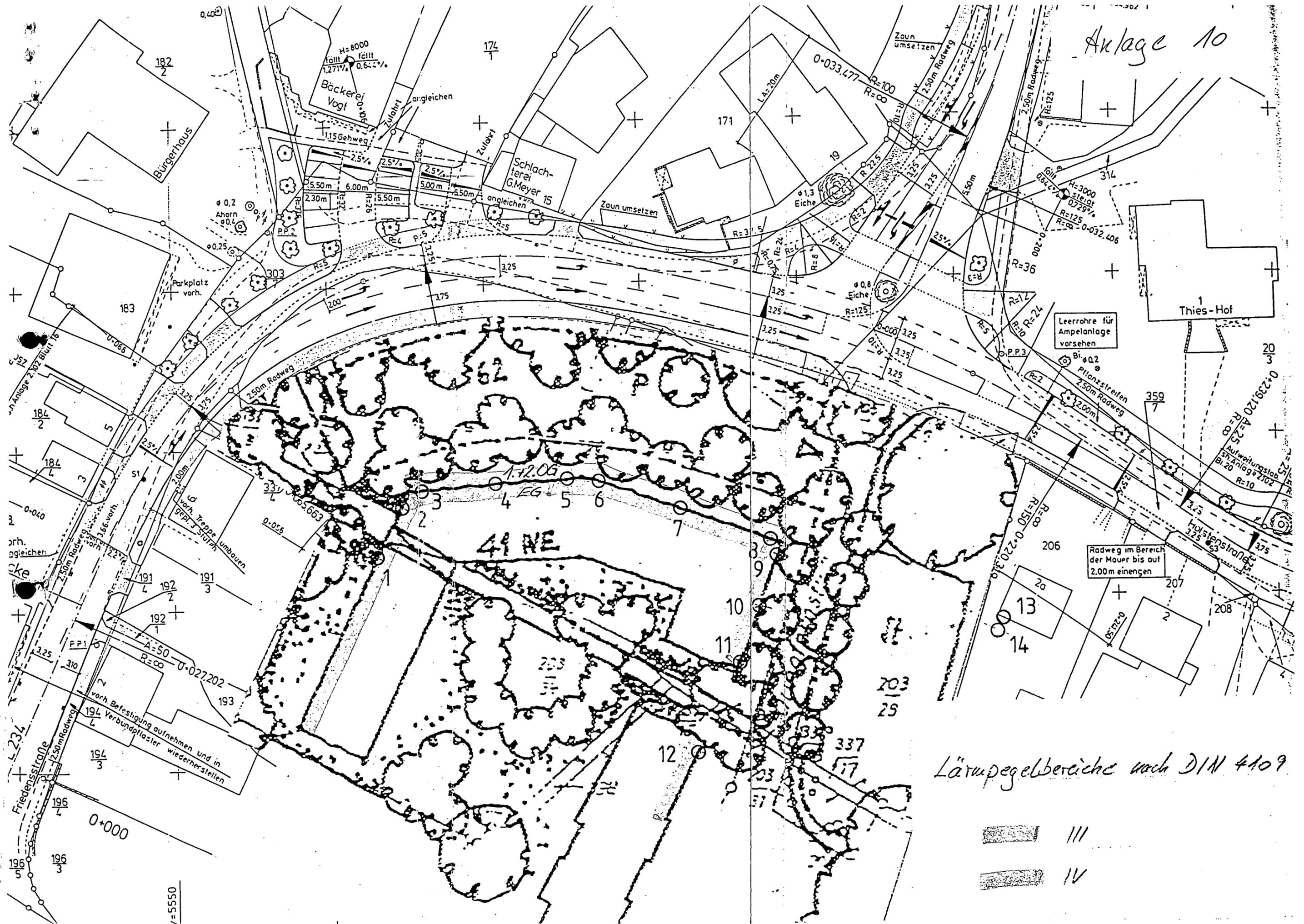
1 maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A) nach DIN 4109
 2 (Straßenlärm und Stellplatzlärm)

3	4 Immissionsort	tags				
5						
6	IO 1	82.36	56.49	31.20	61.53	51.09
7	IO 1	82.36	56.49	34.00	62.86	52.44
8	IO 1	82.36	56.49	36.80	63.92	53.52
9	IO 2	86.48	64.54	31.20	62.91	52.38
10	IO 2	86.48	64.54	34.00	64.35	53.89
11	IO 2	86.48	64.54	36.80	64.97	54.54
12	IO 3	89.59	67.22	31.20	64.28	53.69
13	IO 3	89.59	67.22	34.00	65.66	55.15
14	IO 3	89.59	67.22	36.80	66.22	55.75
15	IO 4	101.84	68.06	31.20	64.11	53.52
16	IO 4	101.84	68.06	34.00	65.45	54.93
17	IO 4	101.84	68.06	36.80	66.16	55.68
18	IO 5	113.29	68.84	31.20	64.47	53.86
19	IO 5	113.29	68.84	34.00	65.80	55.27
20	IO 5	113.29	68.84	36.80	66.42	55.93
21	IO 6	118.07	68.29	31.20	64.68	54.08
22	IO 6	118.07	68.29	34.00	65.97	55.44
23	IO 6	118.07	68.29	36.80	66.51	56.03
24	IO 7	132.81	63.45	31.20	64.34	53.78
25	IO 7	132.81	63.45	34.00	65.62	55.11
26	IO 7	132.81	63.45	36.80	66.31	55.84
27	IO 8	144.89	59.48	31.20	64.27	53.75
28	IO 8	144.89	59.48	34.00	65.54	55.06
29	IO 8	144.89	59.48	36.80	66.23	55.77
30	IO 9	146.83	56.44	31.20	63.65	52.65
31	IO 9	146.83	56.44	34.00	64.23	53.32
32	IO 9	146.83	56.44	36.80	64.37	53.52
33	IO 10	144.21	48.79	31.20	63.16	51.98
34	IO 10	144.21	48.79	34.00	63.43	52.31
35	IO 10	144.21	48.79	36.80	63.42	52.38
36	IO 11	141.24	39.99	31.20	62.68	51.36
37	IO 11	141.24	39.99	34.00	62.59	51.40
38	IO 11	141.24	39.99	36.80	62.39	51.15
39	IO 12	134.52	26.43	31.20	60.63	49.23
40	IO 12	134.52	26.43	34.00	60.66	49.28
41	IO 12	134.52	26.43	36.80	60.41	49.10

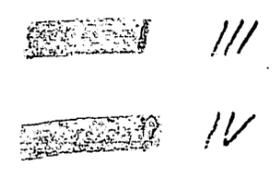
Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel		
1	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 1						
2							
3	IO 6	118.07	68.29	31.20	71.62	0.00	0.00
4	IO 6	118.07	68.29	34.00	71.24	0.00	0.00
5	IO 6	118.07	68.29	36.80	69.84	0.00	0.00
6							
7							
8	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 2						
9							
10	IO 9	146.83	56.44	31.20	64.22	0.00	0.00
11	IO 9	146.83	56.44	34.00	64.34	0.00	0.00
12	IO 9	146.83	56.44	36.80	63.75	0.00	0.00
13	IO 10	144.21	48.79	31.20	65.24	0.00	0.00
14	IO 10	144.21	48.79	34.00	65.35	0.00	0.00
15	IO 10	144.21	48.79	36.80	64.77	0.00	0.00
16	IO 11	141.24	39.99	31.20	63.84	0.00	0.00
17	IO 11	141.24	39.99	34.00	63.96	0.00	0.00
18	IO 11	141.24	39.99	36.80	63.37	0.00	0.00
19							
20							
21	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 3						
22							
23	IO 13	180.78	45.32	31.00	56.15	0.00	0.00
24	IO 13	180.78	45.32	33.80	61.98	0.00	0.00
25	IO 14	179.95	43.56	31.00	56.29	0.00	0.00
26							
27							
28	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 3						
29							
30	IO 13	180.78	45.32	31.00	56.15	0.00	0.00
31	IO 13	180.78	45.32	33.80	61.98	0.00	0.00
32	IO 14	179.95	43.56	31.00	56.29	0.00	0.00
33							
34							
35	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 4						
36							
37	IO 13	180.78	45.32	31.00	58.10	0.00	0.00
38	IO 13	180.78	45.32	33.80	63.00	0.00	0.00
39	IO 14	179.95	43.56	31.00	58.25	0.00	0.00
40							
41							
42	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 5						
43							
44	13	180.78	45.32	31.00	58.59	0.00	0.00
45	13	180.78	45.32	33.80	61.65	0.00	0.00
46	14	179.95	43.56	31.00	58.51	0.00	0.00

Nr.	Punkt_name	X	Y	H	Pegel		
1	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 1						
2							
3	IO 6	118.07	68.29	31.20	71.62	0.00	0.00
4	IO 6	118.07	68.29	34.00	71.24	0.00	0.00
5	IO 6	118.07	68.29	36.80	69.84	0.00	0.00
6							
7							
8	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 2						
9							
10	IO 9	146.83	56.44	31.20	64.22	0.00	0.00
11	IO 9	146.83	56.44	34.00	64.34	0.00	0.00
12	IO 9	146.83	56.44	36.80	63.75	0.00	0.00
13	IO 10	144.21	48.79	31.20	65.24	0.00	0.00
14	IO 10	144.21	48.79	34.00	65.35	0.00	0.00
15	IO 10	144.21	48.79	36.80	64.77	0.00	0.00
16	IO 11	141.24	39.99	31.20	63.84	0.00	0.00
17	IO 11	141.24	39.99	34.00	63.96	0.00	0.00
18	IO 11	141.24	39.99	36.80	63.37	0.00	0.00
19							
20							
21	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 3						
22							
23	IO 13	180.78	45.32	31.00	56.15	0.00	0.00
24	IO 13	180.78	45.32	33.80	61.98	0.00	0.00
25	IO 14	179.95	43.56	31.00	56.29	0.00	0.00
26							
27							
28	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 3						
29							
30	IO 13	180.78	45.32	31.00	56.15	0.00	0.00
31	IO 13	180.78	45.32	33.80	61.98	0.00	0.00
32	IO 14	179.95	43.56	31.00	56.29	0.00	0.00
33							
34							
35	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 4						
36							
37	IO 13	180.78	45.32	31.00	58.10	0.00	0.00
38	IO 13	180.78	45.32	33.80	63.00	0.00	0.00
39	IO 14	179.95	43.56	31.00	58.25	0.00	0.00
40							
41							
42	Spitzenpegel in dB(A) für Quelle 5						
43							
44	13	180.78	45.32	31.00	58.59	0.00	0.00
45	13	180.78	45.32	33.80	61.65	0.00	0.00
46	14	179.95	43.56	31.00	58.51	0.00	0.00

Anlage 10



Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



1:5550