

2. Ausfertigung

STADT KALTENKIRCHEN

Bebauungsplan Nr. 62
„Marschweg / Funkenberg“

Für den Bereich der Straßen Marschweg und
Funkenberg

Begründung
4. 7. 2000

AC

ARCHITEKTEN CONTOR FERDINAND + EHLERS
PLANERGRUPPE JULIUS EHLERS
Stadtplaner SRL + Architekten BDA
Burg 7a, 25524 Itzehoe, Tel. 04821/682-80, Fax 682-81

INHALT

1. Räumlicher Geltungsbereich
2. Anlaß und Aufgabenstellung
 - 2.1 Möglichkeiten der Nachverdichtung
 - 2.2 Verbindungstrasse Flottkamp – Norderstraße
 - 2.3 AKN – Ausbau zur zweigleisigen Trasse
3. Planungsrechtliche Voraussetzungen
4. Städtebauliche Konzeption
 - 4.1 AKN – Trasse
 - 4.2 Verbindungstrasse Flottkamp – Norderstraße
 - 4.3 Baukonzept
5. Grünordnung
6. Begründung der Festsetzungen
7. Verkehr / Erschließung
8. Ver- und Entsorgung
9. Immissionsschutz
10. Altlasten

1. Räumlicher Geltungsbereich

Der Räumliche Geltungsbereich bezieht folgende Bereiche mit ein (vgl. anhängende Karte):

- Bereich 1: nordwestlich der Straße „Funkenberg“
- Bereich 2: südöstlich der Straße Funkenberg, nördlich der AKN-Trasse
- Bereich 3: zwischen Marschweg, Funkenberg und AKN-Linie
- Bereich 4 / 5: Grundstücke südlich des Marschwes westl. der AKN
- Bereich 6: am Sportplatz nördlich des Marschweges
- Bereich 7 (nördlich des Marschwes, nahe dem Zentrum)
- Bereich 8: Grundstücke südlich des Marschwes östl. der AKN

Der räumliche Geltungsbereich umfaßt eine Fläche von ca. 25 ha.

2. Anlaß und Aufgabenstellung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine ursprünglich am Stadtrand Kaltenkirchens gelegene Siedlungserweiterung überwiegend aus den 50er und frühen 60er Jahren. Mit dem anschließend einsetzenden Bauboom und der immer stärker werdenden Bedeutung Kaltenkirchens als Achsendepunkt Hamburg – Kaltenkirchen und zentralem Ort für die Region, wurden südlich und westlich des Plangebiets enorme Wohnbauflächen entwickelt.

Heute stellt das Plangebiet einen Verbindungsbe-
reich zwischen diesen Wohngebieten und dem funktionalen Zentrum Kaltenkirchens und damit auch den Übergang zwischen Wohnnutzung und Mischnutzung dar.

Anlaß der Planung sind verschiedene Fragestellungen innerhalb des Plangebietes, die der Arbeit insgesamt drei Schwerpunkte geben:

2.1 Möglichkeiten der Nachverdichtung

Das Plangebiet ist zum überwiegenden Teil geprägt durch lange, schmale Grundstückszuschnitte mit relativ großen Gartenbereichen. Unter der Prämisse eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden soll geprüft werden, wo und in welcher Form sich Möglichkeiten einer Nachverdichtung

ergeben, um Wohnraumpotential innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs ausschöpfen zu können.

2.2 Verbindungstrasse Flottkamp / Norderstrasse

Eine Variante im Generalverkehrsplan von Kaltenkirchen sieht eine Verbindungstrasse zwischen Flottkamp und Norderstrasse vor.

Im Rahmen der städtebaulichen Konzeption wurde geprüft, inwieweit diese Verkehrsplanung vor dem Hintergrund des geplanten zweiten Autobahnan schlusses generell noch weiterzuverfolgen ist und wie sie gegebenenfalls in das Plangebiet eingebunden werden kann.

2.3 AKN - Ausbau zur zweigleisigen Trasse

Die mittel- bis langfristige Planung der AKN sieht vor, die Bahntrasse zweigleisig auszubauen und teilweise tiefer zu legen. Im Bereich des Bahnhofs Kaltenkirchens ist diese Planung mittlerweile konkret. Es ist zu prüfen, inwieweit diese Planung momentan relevant für das Plangebiet ist und welche Konsequenzen das für die an die Bahn angrenzenden Flächen und für möglich Nachverdichtungsmaßnahmen im Sinne von zusätzlichen Immissionsschutzmaßnahmen hat.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Das Plangebiet ist im neuen Flächennutzungsplan der Stadt Kaltenkirchen teils als Wohnbaufläche, teils als Mischbaufläche dargestellt.

Die Straße „Funkenberg“ ist als örtliche / überörtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt; durch das Gebiet verläuft die Bahntrasse der AKN.

Der FNP stellt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet Gemeinschaftseinrichtungen „Schule“ (teilweise mit Sportanlagen) dar, auf die bei den Planungen Rücksicht zu nehmen sind.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden aus dem FNP entwickelt. Im Bereich westlicher Marschweg / AKN-Trasse wird ein geringfügiger Teil der im FNP dargestellten Mischbaufläche im Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Durch die Beseitigung des Bahnübergangs im Marschweg liegt dieser Teil des ursprünglichen Mischgebietes in einer ruhigen Wohnstraße und

hat weder einen räumlichen noch einen funktionalen Bezug zum Mischgebiet nordöstlich der Bahntrasse.

Da sich hier ausschließlich Wohnnutzung befindet und städtebaulich auch keine Nutzungen sinnvoll sind, die nicht in einem Wohngebiet zulässig sind, wurde dieser Teilbereich im Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Da der Flächennutzungsplan in seiner Grundkonzeption nicht geändert, sondern nur weiterentwickelt wird, ist der Bebauungsplan gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. (vgl. Ernst – Zinkahn – Bielenberg, BauGB, §8 TN 11)

Eine Flächennutzungsplanänderung ist trotz abweichender Darstellung nicht erforderlich.

Das Plangebiet befindet sich im künftigen Wasserschutzgebiet.

4. Städtebauliche Konzeption (Vgl. anhängende Karte)

Die städtebauliche Konzeption für das Plangebiet ist das Ergebnis einer vorangestellten Variantendiskussion für die verschiedenen Bereiche und stellt einen Kompromiß dar zwischen sinnvoller Nachverdichtung einerseits und einem behutsamen Umgang mit den vorhandenen Rahmenbedingungen und Qualitäten andererseits. Eine Nachverdichtung in bereits bebauten Bereichen bedeutet immer einen Wegfall von mehr oder weniger genutzten Frei- oder Grünflächen - in der Regel von privaten Gartenflächen.

In einigen Teilbereichen des Plangebietes erscheint dies aufgrund der vorhandenen Grundstücksgrößen von bis zu 2000 qm unproblematisch. Auch nach einer Nachverdichtung auf den Grundstücken bleiben sowohl den bestehenden Gebäuden als auch den neuen Wohneinheiten ausreichend Freiflächen, so daß keine Minderung der Wohnqualität zu erwarten ist.

In anderen Bereichen wiederum ist eine äußerst sensible Planung erforderlich, um nicht durch die Ausschöpfung der maximalen Nachverdichtungsmöglichkeiten die vorhandene Wohnqualität buchstäblich zu verbauen.

Bereich 3

- Bebauung in den hinteren Grundstücksbereichen
- Ergänzung eines Doppelhauses und eines Einzelhauses
- Erschließung über Vordergrundstücke
- Bebauung eingeschossig mit ausbaubarem Dachgeschoss
- Grundfläche ca. 120 qm
- Bruttogeschossfläche max. 210 qm
- Grundstücksgröße (bei Teilung) ca. 330 - 400 qm
- Ruhender Verkehr auf den privaten Grundstücksflächen

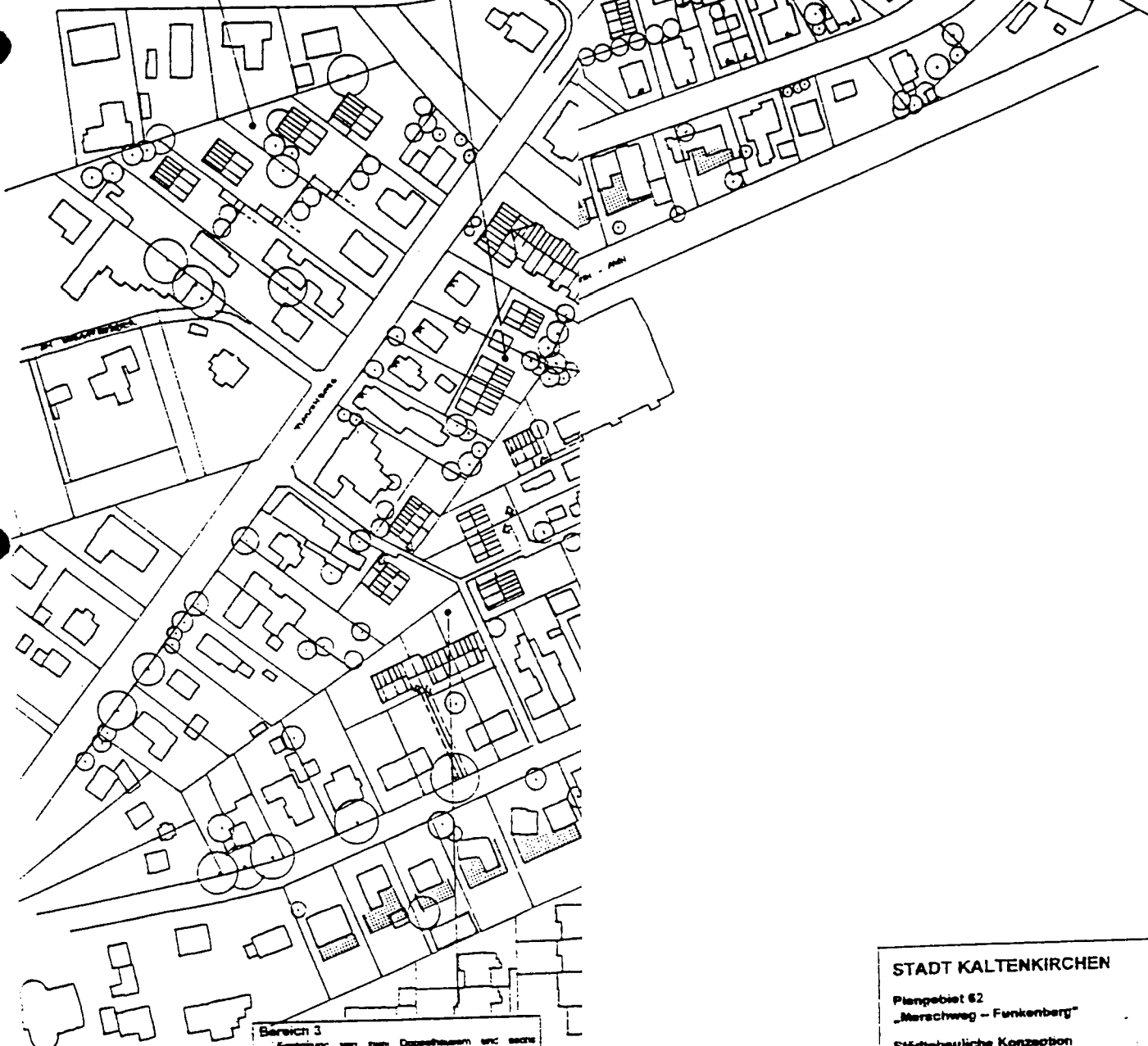
7

- 7 in den hinteren Grundstücksbereichen
- Errichtung von 3 Einzelhäusern
- Erschließung über Vordergrundstücke
- 7 eingeschossig mit ausbaubarem Dachgeschoss
- Fläche ca. 120 qm
- Geschossfläche max. 210 qm
- Stückgröße (bei Teilung) ca. 450 - 500 qm
- Ruhender Verkehr auf den privaten Grundstücksflächen

Bereich 1

- Bebauung in den hinteren Grundstücksbereichen
- Ergänzung von 4 Einzelhäusern
- Erschließung über Vordergrundstücke
- Bebauung eingeschossig mit ausbaubarem Dachgeschoss
- Grundfläche max. 150 qm
- Bruttogeschossfläche max. 280 qm
- Grundstücksgröße (bei Teilung) ca. 600 qm
- Ruhender Verkehr auf den privaten Grundstücksflächen

BARBARER STRASSE



Bereich 3

- Ergänzung von zwei Doppelhäusern und sechs Einzelhäusern in den hinteren Grundstücksbereichen
- Erschließung über die erweiterten Fußwege/Anschlüsse vom Funkenberg, Marschweg und Büchsen-Platz sowie 2,7 über die Vordergrundstücke
- Bebauung eingeschossig mit ausbaubarem Dachgeschoss
- Grundfläche max. 120 - 150 qm
- Bruttogeschossfläche max. 210 - 250 qm
- Grundstücksgröße mindestens 800 qm
- Ruhender Verkehr auf den privaten Grundstücksflächen

STADT KALTENKIRCHEN

Plangebiet 62
„Marschweg - Funkenberg“

Städtebauliche Konzeption

Stand: 30.06.1999 M: 1:1.000

A/G Architekten Center Ferdinand Ehlers + Partner
Berg 7 A, 25524 Itzehoe

4.1 AKN - Trasse

Um die Option eines zweigleisigen Ausbaus der AKN-Linie durch die Planung nicht zu beeinträchtigen, benötigt die AKN nach eigenen Angaben einen Geländestreifen von 6 m Breite südlich der bestehenden Trasse.

Diese Vorgabe wird im Bebauungsplan bei der Festsetzung zusätzlicher Bebauungsmöglichkeiten (Neubauten und Anbauten) in diesem Bereich beachtet. So halten die zusätzliche Bebauungsmöglichkeit auf dem Grundstück Funkenberg 28 sowie die Erweiterungsmöglichkeiten auf den Grundstücken Marschweg 27, 32 und 32a einen Abstand von 9 m (6 m potentielle AKN – Fläche + 3 m Grenzabstand) zur jetzigen Grundstücksgrenze.

Die Abstands – Vorgabe kann jedoch nicht bei bestehenden Gebäuden bzw. genehmigten Bauanträgen berücksichtigt werden, da dies entschädigungsrelevante Eingriffe in Baugrundstücke wären, die überdies einem erforderlichen Planaufstellungsverfahren durch die AKN vorgreifen würden.

Im Bebauungsplan wird deshalb die überbaubare Grundstücksfläche bestehender Gebäude (Funkenberg 28, Marschweg 32) entsprechend dem Bestand festgesetzt. Das genehmigte Bauvorhaben im Funkenberg 31 wird entsprechend dem Bauantrag festgesetzt.

4.2 Verbindungstrasse Flottkamp - Norderstrasse

Die Verbindungstrasse, die als eine Variante im Generalverkehrsplan von Kaltenkirchen vorgesehen war, sollte die Aufgabe übernehmen, den überwiegenden Verkehr aus den neuen und geplanten Wohngebieten im Süden und Südwesten Kaltenkirchens auf die BAB 7 zu lenken, ohne das gesamte Zentrum durchfahren zu müssen.

Inzwischen ist jedoch ein zweiter Autobahnan-schluß im Süden Kaltenkirchens vorgesehen, so daß der Verkehr aus diesen Bereichen nunmehr auf die BAB 7 geleitet werden kann, ohne das Zentrum Kaltenkirchens durchqueren zu müssen.

Vor diesem Hintergrund ist der Bau der Verbindungstrasse Flottkamp – Norderstrasse nicht mehr erforderlich.

FREIFLÄCHENPOTENTIAL-
BEWERTUNG DER
BEBAUUNGSMÖGLICH-
KEITEN

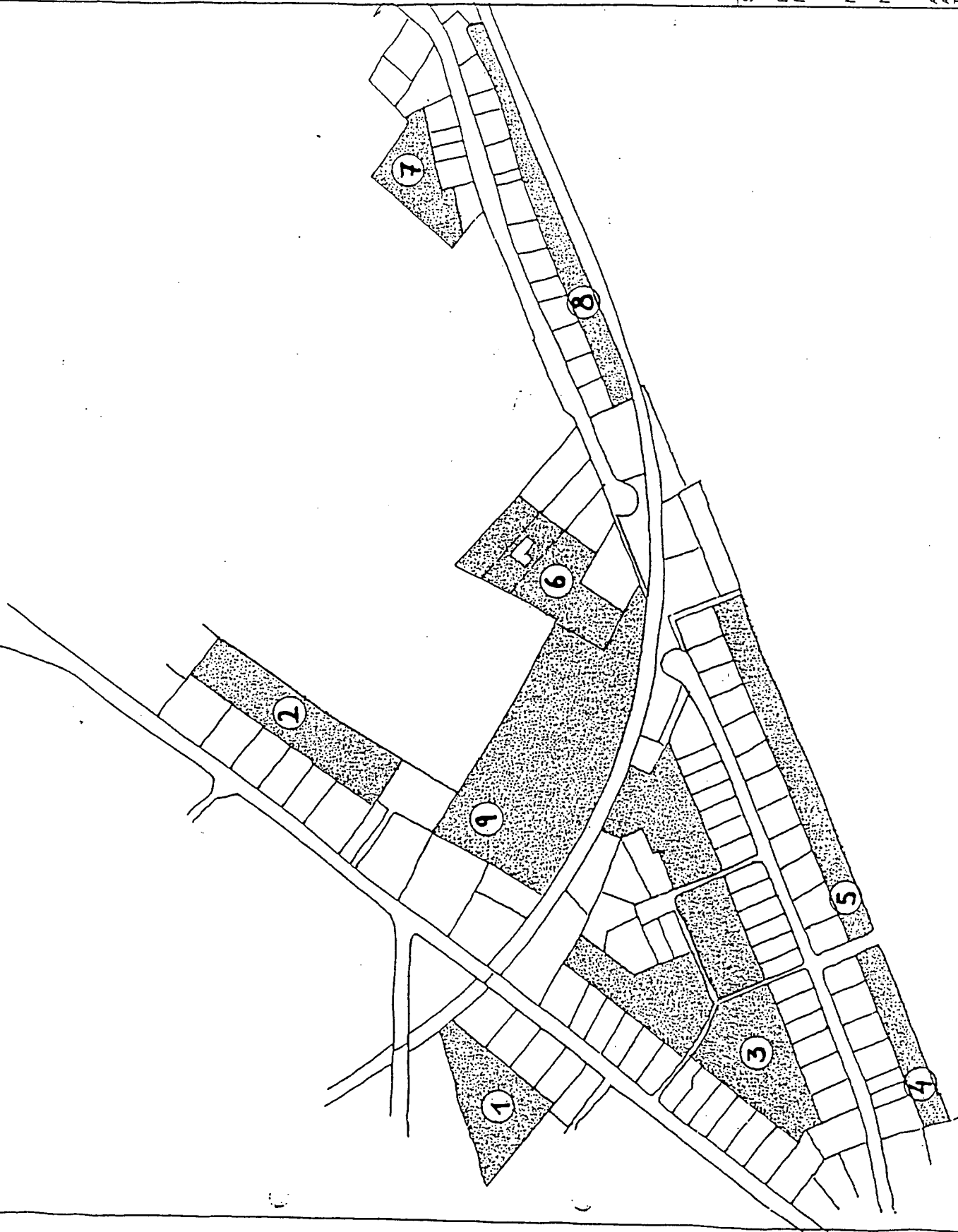
STADT KALTENKIRCHEN

BEBAUUNGSPLAN NR 62
MARSCHWEG / FUNKENBERG

MAßSTAB 1:2.500

NOVEMBER 1998

ARCHITEKTEN CONTOR FERDINAND · EHLERS · PARTNER
Architekten BDA · Stadtplanner SRL Burg 74 2552 Ilzshoë
Tel. 04 821 / 882-0 Fax 04 821 / 882-10



Im städtebaulichen Konzept sowie im Bebauungsplan-Vorentwurf sind deshalb keine Flächen für eine Verbindungstrasse vorgesehen.

4.3 Bauungskonzept

Für die einzelnen Bereiche (s. Übersichtskarte) wurden folgende Teilkonzepte entwickelt:

Bereich 1 (nordwestlich Funkenberg) Die tiefen Grundstückszuschnitte machen eine Bebauung in den rückwärtigen Grundstücksbereichen unproblematisch. Das städtebauliche Konzept sieht eine Bebauung mit vier Einzelhäusern nahe der hinteren, nördlichen Grundstücksgrenze vor. So sind die Gärten der geplanten Gebäude nach Süden orientiert und die zusammenstoßenden Gärten von geplanter und vorhandener Bebauung bilden einen grünen Innenbereich.

Die Bebauung ist eingeschossig vorgesehen, um eine Höhenstaffelung von den überwiegend zweigeschossigen Gebäuden am Funkenberg in den Innenbereich zu erhalten. Die Erschließung erfolgt über die Vordergrundstücke

Bereich 2 (südöstlich der Straße Funkenberg, nördlich der AKN - Trasse) Durch die Tiefe der Grundstücke wäre in diesem Bereich auf den meisten Parzellen ebenfalls eine Bebauung in zweiter Reihe möglich. Die Lärmbelastung durch den angrenzenden Sportplatz liegt hier jedoch in Spitzenzeiten (Sonntags bei Punktspielen) über 10 dB(A) über den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV, so daß eine Bebauung ohne Einschränkung der Sportplatznutzung hier nicht zulässig ist.

Die Möglichkeit zur Schaffung von zusätzlichem Wohnraum besteht hier jedoch durch Anbauten an die bestehenden Gebäude. Darüber hinaus ist die Aufstockung der bestehenden eingeschossigen Gebäude um ein zweites Vollgeschoß zulässig.

Bereich 3 (zwischen Marschweg, Funkenberg und AKN-Linie) Sensibelster Bereich innerhalb des Plangebietes ist das „Dreieck“ zwischen den Straßen Funkenberg, Marschweg und der AKN-Linie. Hier überwiegen schmale, überwiegend sehr tiefe Grundstückszuschnitte. Die Bebauung aus den 50er und 60er Jahren wirkt noch weitgehend homogen, da Anbauten und Erweiterungen nur in den hinteren

Grundstücksbereichen stattgefunden haben und so das ursprüngliche Gesamtbild von der Straße aus erhalten blieb.

Die eingeschossigen Wohngebäude selbst weisen jedoch besonders im Marschweg eine extrem kleine Grundfläche auf. Dieser nicht mehr zeitgemäßen Wohnsituation ist die überwiegende Anzahl der Eigentümer durch Anbauten in den rückwärtigen Grundstücksbereichen entgegengetreten.

Die eigentliche Wohnqualität in diesem Bereich wird jedoch neben der Zentrumsnähe erheblich von den trotz Anbauten noch immer recht großen Gartenbereichen geprägt. Die Gärten bilden eine zusammenhängende Grünfläche die wie eine „Grüne Insel“ innerhalb der Bebauung wirkt und mit Fußwegen durchzogen ist.

Diese „grüne Insel“ stellt natürlich ein interessantes, zentrumsnahes Flächenpotential für Nachverdichtungsmaßnahmen dar. Eine Ausschöpfung dieses Flächenpotentials würde jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohnqualität in diesem Bereich zur Folge haben.

Die städtebauliche Konzeption sieht deshalb für diesen Teil des Plangebiets eine sehr maßvolle Neubebauung vor, die nur einen Teil der Freiflächen in Anspruch nimmt.

Die vorgesehene neue Bebauung konzentriert sich in erster Linie auf den Kreuzungsbereich der drei Fußwege, die das Gebiet durchqueren. Hier sind 5 Einfamilienhäuser sowie 3 Doppelhäuser (6 Doppelhaushälften) mit einer maximal zulässigen Grundfläche von 150 qm vorgesehen. Das ergibt eine Bruttogeschoßfläche von rund 260 qm.

Die durchschnittliche Grundstücksgröße beläuft sich auf etwa 400 qm.

Da eine Vorgabe für diesen Bereich war, keine neuen Erschließungsstraßen vorzusehen und auch die vorhandenen Fußwege nicht als Erschließungswege heranzuziehen, um die gewachsenen Heckenstrukturen zu erhalten, erfolgt die Erschließung ausschließlich über die vorderen Grundstücksbereiche.

Bei Grundstücksteilung besteht die Möglichkeit, ein Geh- Fahr- und Leitungsrecht auf das Vorder-

grundstück einzutragen oder einen 3 m breiten Zufahrtsstreifen dem Hintergrundstück zuzuschlagen.

Der ruhende Verkehr ist in Garagen oder Carports auf den privaten Grundstücksflächen untergebracht.

Um auch für die neuen Wohngebäude in den hinteren Grundstücksbereichen vernünftige Garten- und Freiflächennutzungen zu gewährleisten, werden zur Realisierung einer Neubebauung teilweise die Zusammenlegung zweier Gartenbereiche zu einem neuen Grundstück erforderlich.

Darüber hinaus sieht das Baukonzept in Bereich 3 nur noch punktuelle Nachverdichtungsmaßnahmen vor.

So wird der vorhandene Wohnhof um ein Doppelhaus ergänzt, das vom Bürgermeister-Stroeh-Platz aus erschlossen wird.

In den rückwärtigen Grundstücksbereichen der Gebäude Funkenberg Nr. 33, 35 und 37 besteht die Möglichkeit zur Nachverdichtung mit einem Doppelhaus und einem Einzelhaus bzw. drei Einzelhäusern. Die Erschließung erfolgt vom Funkenberg aus ebenfalls über die Vordergrundstücke.

Alle geplanten Gebäude in Bereich 3 sind eingeschossig vorgesehen und haben eine zulässige Grundfläche bis maximal 150 qm. Die Grundstücksgröße beträgt durchschnittlich 400 qm. Die Dimensionierung der Gebäude fügt sich somit in die bestehende Baustruktur ein. Die gewählten Grundstückszuschnitte ermöglichen sowohl den neuen Gebäuden als auch der vorhandenen Bebauung noch eine vernünftige Gartenutzung.

Durch das Prinzip der punktuellen Nachverdichtung verbleiben weiterhin zusammenhängende Gartenflächen als „grüne Inseln“ in diesem Bereich. Das hat zur Folge, daß nicht für alle Grundstücke die gleiche Möglichkeit zur Nachverdichtung bzw. zur Neubebauung des hinteren Grundstücksteils besteht.

In Abwägung mit einer höheren Wohnqualität und den partiellen ökologischen Funktionen, die durch

diese „grünen Inseln“ übernommen werden können, wurde jedoch die Entscheidung für das Prinzip der punktuellen Nachverdichtung und gegen eine völlige Überplanung des Innenbereichs getroffen.

In jedem Fall bestehen für die vorhandenen Gebäude ohne Möglichkeit einer Zweitbebauung auf dem Grundstück ausreichende Erweiterungsmöglichkeiten am Gebäude zur Erweiterung der Wohnfläche.

Bereich 6 (am Sportplatz nördlich des Marschweges)

Ebenso wie in Bereich 1 ist aufgrund der sehr großen Grundstückszuschnitte eine Nachverdichtung in den rückwärtigen Grundstücksbereichen unproblematisch und mit keinerlei Beeinträchtigung der Wohnqualität der bestehenden Bebauung verbunden.

Der städtebauliche Entwurf sieht eine Bebauung mit einem eingeschossigen Doppelhaus vor. Die Erschließung erfolgt über das Vordergrundstück. In diesem Fall wird jedoch empfohlen, den ruhenden Verkehr direkt an der Erschließungsstraße oder zumindest im vorderen Grundstücksbereich unterzubringen, um zu lange Zufahrtswege auf dem Grundstück zu vermeiden.

Bereich 7 (nördlich des Marschwegs, nahe dem Zentrum)

In diesem Bereich ist in den hinteren Grundstücksteilen der Gebäude Marschweg Nr. 6 / 6a und 8 eine Nachverdichtung mit jeweils einem Einfamilienhaus vorgesehen. Von einer darüber hinausgehenden Bebauung sollte jedoch aufgrund der relativ kleinen Grundstückszuschnitte abgesehen werden.

Bereiche 4, 5 und 8

Für die übrigen Bereiche im Plangebiet sind keine Nachverdichtungsmaßnahmen in Form von Neubauten auf den hinteren Grundstücksbereichen vorgesehen. Hier waren entweder die Grundstückszuschnitte für eine Zweitbebauung zu gering oder die Nachverdichtungsmaßnahme hätte eine unverhältnismäßige Einschränkung der Wohnqualität zur Folge gehabt.

Für diese Bereiche sind jedoch Erweiterungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden möglich. So wird für die Bereiche 4, 5 und 8 eine Erweite-

rungszone im rückwärtigen Grundstücksteil von mind. 5m vorgeschlagen.

Zusätzliche Wohneinheiten

Insgesamt sieht das städtebauliche Konzept im Plangebiet 26 neue Einzelhäuser bzw. Doppelhaushälften vor. Ausgehend von max. 2 Wohneinheiten (WE) je Einzelhaus und max. 1 WE je Doppelhaushälfte entspricht dies einer Größenordnung von 26 bis 40 neuen Wohneinheiten im Plangebiet. Nicht berücksichtigt bei dieser Berechnung sind neue Wohnungen, die durch Anbauten oder Aufstockungen geschaffen werden können.

5. Grünordnung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen bebauten Innenbereich nahe dem Zentrum Kaltenkirchens. Prägend für diesen Bereich sind lange, schmale Grundstückszuschnitte, die in Form einer Bebauung in zweiter Reihe die Möglichkeit einer innenstadtnahen Nachverdichtung bieten. Erste Bauanträge lassen darüberhinaus auf einen gewissen Nutzungsdruck auf die hintenliegenden Gartenbereiche schließen.

Ein wichtiges Ziel des Bebauungsplanes ist es, diese an sich sinnvollen Nachverdichtungsbestrebungen planungsrechtlich zu lenken und zu begrenzen, ohne die Möglichkeiten zu weitgehend einzuschränken.

Bei den im Bebauungsplan festgesetzten Möglichkeiten einer Bebauung in zweiter Reihe handelt es sich ausnahmslos um Vorhaben, die nach § 34 BauGB ebenfalls genehmigungsfähig gewesen wären.

Gemäß dem gemeinsamen Runderlaß des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3.07.1998. Ziff. 2.1 bereiten Bebauungspläne, die lediglich den baulichen Bestand oder zulässige, aber noch nicht realisierte Eingriffe festschreiben, keine naturschutzrechtlichen Eingriffe vor. Die Ausgleichsregelung ist deshalb nicht anzuwenden.

Die Belange des Naturschutzes sind jedoch im Bebauungskonzept im Sinne einer behutsamen Nachverdichtung sowie dem Erhalt zusammen-

hängender Gartenflächen berücksichtigt worden.

6. Begründung der Festsetzungen

Das Plangebiet wird entsprechend den Darstellungen des Flächennutzungsplans und den formulierten Zielvorstellungen als **Allgemeines Wohngebiet** bzw. als **Mischgebiet** festgesetzt.

Grundsätzliche Nutzungseinschränkungen erfolgen bezüglich der im WA ausnahmsweise und im MI allgemein zulässigen Nutzungen:

Gartenbaubetriebe
Tankstellen
Vergnügungsstätten (nur im MI),

die ausgeschlossen werden, um den bestehenden und zukünftig beabsichtigten Gebietscharakter zu erreichen. Diese Nutzungen sind im Plangebiet nicht sinnvoll und erschließungstechnisch überwiegend unsinnig.

Als Maß der baulichen Nutzung gelten die in § 17 BauNVO festgelegten Obergrenzen für die **Grundflächenzahl (GRZ)** und – entsprechend der festgesetzten Geschossigkeit – für die **Geschoßflächenzahl (GFZ)**.

Eine Ausnahme bilden die hinteren Grundstücksbereiche der Grundstücke Marschweg 24 und 26 im Mischgebiet. Um auf den hinteren Grundstücksbereichen eine zu hohe Dichte zu vermeiden, wurde hier eine GRZ und GFZ von 0,4 entsprechend der zulässigen Ausnutzung in den angrenzenden Wohngebieten festgesetzt.

Anstelle einer GRZ und GFZ wird für den städtebaulich besonders sensiblen Bereich 3 für neue Gebäude eine **maximal zulässige Grundfläche** festgesetzt. Mit dieser Begrenzung der Grundfläche sollen zu großvolumige Baukörper verhindert und ein Einfügen der Neubebauung in die bestehende kleinteilige Bebauungsstruktur gewährleistet werden.

Zur Sicherung einer verträglichen Dichte im Plangebiet und um zu verhindern, daß in den Innenbereichen zu viele Freiflächen durch den erforderlichen Nachweis an Stellplatzflächen in Anspruch genommen und u.U. versiegelt werden müssen, wird die **Zahl der zulässigen Wohneinheiten**

(Wohnungen) je Einfamilienhaus und Doppelhaus-
hälfte in bestimmten Teilen des Plangebietes auf
zwei WE begrenzt.

Die **Baugrenzen** (§ 23 (3) BauNVO) zur Festset-
zung der überbaubaren Grundstücksflächen orien-
tieren sich eng am städtebaulichen Konzept, um
den Verbleib zusammenhängender Gartenberei-
che zu gewährleisten.

Der bestehende Grandplatz wird als **Gemeinbe-
darfsfläche „Sportanlage“** festgesetzt.

7. Verkehr / Erschliessung

Die vorhandenen Verkehrsflächen wurden ent-
sprechend dem Bestand als öffentliche Straßen-
verkehrsflächen festgesetzt.

Die Erschließung der nach den Festsetzungen
gewünschten bzw. möglichen zusätzlichen Woh-
neinheiten erfolgt wie unter dem Kapitel „Städte-
bauliche Konzeption“ beschrieben.

Die genaue Lage der Zufahrten zu den Hinterlie-
gergrundstücken wurde in der Planzeichnung nicht
festgesetzt, da den zukünftigen Bauherren die
Entscheidung über die Lage der Grundstückszu-
fahrt und die Möglichkeit einer gemeinsamen Zu-
fahrt mit dem Nachbarn offengehalten werden soll.

Um jedoch die Belange von Bauordnung und vor-
beugendem Brandschutz sicherzustellen, wurde
eine textliche Festsetzung getroffen, die regelt,
daß im Falle einer Bebauung in zweiter Reihe die
erforderlichen Zufahrten gemäß §5 LBO öffentlich
rechtlich zu sichern, sowie die erforderlichen Zu-
fahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die
Feuerwehr gemäß DIN 14090 im Baugenehmi-
gungsverfahren nachzuweisen sind.

Zuwegungen für Feuerwehr und Rettungsfahrzeu-
ge sind ab 50m Entfernung zur öffentlichen Ver-
kehrsfläche erforderlich (§ 5 Abs. 4 LBO).
Flächen für die Feuerwehr sind nach DIN 14090
zu planen, herzustellen und zu unterhalten und je-
derzeit für die Feuerwehr benutzbar freizuhal-
ten. Bewegungsflächen für die Feuerwehr auf
Grundstücken müssen auf mindestens zwei Seiten
mit der öffentlichen Verkehrsfläche in Verbindung

stehen.(DIN 14090 Ziffer 2.4.5).

8. Ver- und Entsorgung

Da es sich bei dem Plangebiet um ein im zentralen Bereich von Kaltenkirchen gelegenes Bestandsgebiet handelt, in dem lediglich Nachverdichtungsmöglichkeiten planungsrechtlich geregelt werden, ist die Ver- und Entsorgung über die vorhandenen Leitungs- und Wegenetze gesichert.

Gemäß der Stellungnahme des Zweckverbands Wasserversorgung Kaltenkirchen, Henstedt-Ulzburg kann der Anschluß der geplanten Bebauung an das vorhandene Wasserleitungsnetz erfolgen.

Ebenso kann die Löschwasserversorgung aus dem Netz der zentralen Wasserversorgung im Rahmen des bestehenden Vertrags über die Kosten zum Bau und zur Unterhaltung der Hydranten vom 16.04 1996 bereitgestellt werden. Die Löschwasserversorgung wird durch die öffentliche Trinkwasserversorgung mit 48m³ pro Stunde gemäß Erlaß des Innenministers vom 24. 8. 1999-IV/334-166.701.400- und Arbeitsblatt DVGW-W 405 sichergestellt.

Im Falle einer Bebauung in zweiter Reihe sind die Abfallbehälter am Entleerungstag an den Rand einer befahrbaren öffentlichen Straße bereitzustellen.

9. Immissionsschutz

Um den Einfluß der potentiellen Lärmquellen im Plangebiet – Verkehr, insbesondere AKN-Trasse sowie der Sportplatz und der Trainingsplatz – auf die Bebauungsmöglichkeiten zu klären, wurde das Büro Masuch + Olbrisch, Oststeinbek mit einer lärmtechnischen Untersuchung beauftragt.

In den folgenden Bereichen, die in der Voruntersuchung für eine Neubebauung vorgesehen waren, liegen die Lärmimmissionen durch Sportplätze und AKN-Trasse über den Immissionsrichtwerten:

Bereich 2: Die Belastung der rückwärtigen Grundstücksbereiche durch den angrenzenden Sportplatz (insbesondere die sonntags stattfindenden Punktspiele) liegt mit über 10 dB (A) über den Richtwerten, so daß eine Bebauung ohne Ein-

schränkung der Sportplatznutzung nicht möglich ist.

Bereich 3: Die Belastung des bisher unbebauten schmalen Grundstücksstreifens entlang der AKN-Trasse liegt geringfügig über den maßgeblichen Immissionsrichtwerten. Die Belastung durch den Trainingsplatz nördlich der AKN-Trasse liegt von 20 Uhr bis 22 Uhr zwischen 1 und 5 dB(A) über den Werten der 18. BImSchV. Darüber hinaus liegt die Verkehrslärmbelastung durch die AKN bedingt durch die 7 Züge zwischen 22 Uhr und 6 Uhr ebenfalls zwischen 1 und 5 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005.

Bereich 6: Entlang der Grundstücksgrenze zwischen Bereich 6 und dem Schulgelände verläuft die Zufahrt zur Stellplatzanlage der Vereinsgaststätte. Die rechnerische Lärmbelastung während der lautesten Stunde nachts liegt für das direkt angrenzende Privatgrundstück ebenfalls über den maßgeblichen Richtwerten.

Daraus ergeben sich verschiedene Einschränkungen für die Nachverdichtungsmöglichkeiten im Plangebiet, die in der Städtebaulichen Konzeption und der darauf aufbauenden Bebauungsplanung entsprechend berücksichtigt worden sind.

1. Einige im ursprünglichen städtebaulichen Konzept vorgesehenen Nachverdichtungsmöglichkeiten wurden entsprechend den Empfehlungen der lärmtechnischen Untersuchung reduziert.
2. Entsprechend den Empfehlungen des Gutachtens wurden in der Planzeichnung Lärmpegelbereiche festgesetzt, in denen bei Neubau-, Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen konkrete Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen erfüllt werden müssen. Für vorhandene Gebäude gilt Bestandschutz.

10. Bodenschutz / Altlasten

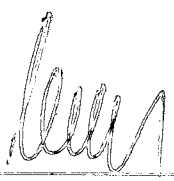
Auf Grundlage der Liste von Altstandortsverdachtsflächen der Unteren Wasserbehörde wurden folgende Grundstücke untersucht:

- Marschweg (ehemals) 1, 9, 10, 41 und 72
- Funkenberg 21, 28, 29, 31, 33 und 39

Die Grundstücke Marschweg 1, 9, 10 und 41 sowie Funkenberg 21, 28, 29, 33 und 39 konnten nunmehr (z.T. nach Plausibilitätsprüfungen, Z.T. nach Untersuchungen im Rahmen von Bauanträgen) aus der Liste der altstandortverdächtigen Flächen gestrichen werden

Das Grundstück Funkenberg 31 wird weiterhin als altlastenverdächtige Fläche angesehen, da bis dato durch den Bauantragsteller keine Untersuchungsergebnisse vorgelegt worden sind. Das Grundstück Marschweg 72 wird ebenfalls im Rahmen eines Bauantrages untersucht.

Kaltenkirchen, den 14.07.2000


Bürgermeister

**Lärmtechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 62
der Stadt Kaltenkirchen**

19. Februar 1999

Projekt-Nr.: 9027

Auftraggeber:

Stadt Kaltenkirchen
Der Bürgermeister

Holstenstraße 14
24568 Kaltenkirchen

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek
Tel.: 0 40 / 714 864 – 50

Inhalt

Inhalt.....	2
1 Anlaß und Aufgabenstellung	3
2 Schalltechnische Situation	3
3 Planungs- und Immissionsschutzrechtliche Situation.....	3
4 Verkehrslärm.....	5
4.1 Eingangsdaten und Emissionen	5
4.1.1 Hamburger Straße, Funkenberg/ Barmstedter Straße und Flottkamp	5
4.1.2 AKN-Strecke	7
4.2 Schallimmissionen.....	8
4.3 Schallschutzmaßnahmen	9
5 Sportlärm.....	10
5.1 Betriebsbeschreibung.....	10
5.2 Maßgebliche Lastfälle und Emissionen.....	11
5.3 Schallimmissionen.....	13
5.4 Hinweise für die weitere Planung.....	14
6 Textvorschläge für Begründung und Festsetzungen.....	14
6.1 Begründung	14
6.2 Festsetzungen.....	15
Quellen	I
Anlagen.....	II

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die Stadt Kaltenkirchen plant mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 62 durch Ausweisung neuer Bauflächen einen bereits bebauten Bereich einer verdichteten Bebauung zuzuführen.

Mit der vorliegenden Untersuchung sind

- die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm für schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Plangeltungsbereiches zu ermitteln sowie
- die von einer vorhandenen Sportanlage an schutzwürdiger Bebauung im Plangeltungsbereich hervorgerufenen Lärmsituation zu klären. Ggf. sind auch hierfür Lärmschutzmaßnahmen zu ermitteln bzw. Hinweise für das weitere Planverfahren abzuleiten.

2 Schalltechnische Situation

Die örtlichen Gegebenheiten können dem Übersichtslageplan in Anlage A1 entnommen werden.

Der in Aussicht genommene Plangeltungsbereich umfaßt Flächen, die gemäß Flächennutzungsplan z.T. als gemischte Bauflächen, z.T. als Wohnbauflächen ausgewiesen sind (vgl. „M“ bzw. „W“ in Anlage A1). Im Plangeltungsbereich liegt weiterhin ein Fußballplatz (Grandplatz). Unmittelbar angrenzend an den Plangeltungsbereich befindet sich ein weiterer Sportplatz (C-Anlage).

Für die Verkehrslärmsituation im Plangeltungsbereich sind folgende, im Plangebiet bzw. in der Umgebung verlaufende Verkehrswege maßgebend:

- Hamburger Straße (B433) im Norden/ Nordosten,
- Funkenberg im Nordwesten,
- Barmstedter Straße (L210; vom Funkenberg in Richtung Westen abzweigend),
- Flottkamp im Süden,
- AKN-Strecke (von Ost nach West durch das Plangebiet laufend).

Die im Plangeltungsbereich bzw. an diesen angrenzend gelegenen Sportanlagen werden am Vormittag (ca. 8-14 Uhr) durch die umliegenden Schulen (Realschule, Grundschule) für den Sportunterricht, zu den übrigen Zeiten durch Vereine (in erster Linie die Kaltenkirchener Turnerschaft) für Vereinssport genutzt.

3 Planungs- und Immissionsschutzrechtliche Situation

Für eine schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung sind die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005/ 1 Schallschutz im Städtebau, Mai 1987 heranzuziehen. Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005/ 1 sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die geplante Gebietsausweisung im Geltungsbereich des B-Planes 62 soll derjenigen im Flächennutzungsplan entsprechen. (Für die Wohnbauflächen wird von einer WA-Ausweisung ausgegangen).

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005/ 1, Beiblatt 1

Nutzungsart	Orientierungswert		
	tags	nachts	
	dB(A)	A ¹ dB(A)	B ² dB(A)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40	35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55	50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65	35 bis 65

Die Einhaltung der in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen.

Die Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der jeweiligen Baufläche bezogen werden.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Weiter heißt es in Beiblatt 1 zu DIN 18005/ 1: "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 bestehenden Sportanlagen ist eine Beurteilung anhand der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005/1 allein nicht ausreichend. Vielmehr ist – bereits im Rahmen des B-Plan-Verfahrens – als Verträglichkeitsprüfung eine Beurteilung der konkreten Situation auf Grundlage der (weitergehenden) speziellen immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen (hier: Sportanlagenlärmschutzverordnung; 18.BImSchV) vorzunehmen. Nur auf diese Weise kann sichergestellt werden, daß sich nicht nachträglich aus herangerückter Bebauung Einschränkungen für den Sportbetrieb ergeben.

Die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung sind nachfolgend aufgeführt.

¹ gilt für Verkehrslärm;

² gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach § 2 der Sportanlagenlärmenschutzverordnung – 18. BImSchV

Gebiets- nutzung	Beurteilungspegel			Spitzenpegel ^{a)}		
	tags		nachts ^{b)}	tags		nachts ^{b)}
	A ^{c)}	B ^{d)}		A ^{c)}	B ^{d)}	
dB(A)						
<i>üblicher Betrieb ^{e)}</i>						
WA	55	50	40	85	80	60
MI	60	55	45	90	85	65
<i>seltene Ereignisse ^{f)}</i>						
WA	65	60	50	85	80	60
MI	70	65	55	90	85	65

- ^{a)} vgl. 18.BImSchV, Anhang, Abschnitt 1.3;
- ^{b)} lauteste Stunde zwischen 0 und 6 Uhr sowie 22 und 24 Uhr (werktags) bzw. von 0 bis 7 Uhr und von 22 bis 24 Uhr (sonn- und feiertags), 1 Stunde;
- ^{c)} außerhalb der Ruhezeiten tags, also werktags zwischen 8 und 20 Uhr (12 Stunden) sowie sonn- und feiertags von 9 bis 13 Uhr und 15 bis 20 Uhr (9 Stunden);
- ^{d)} innerhalb der Ruhezeiten tags, also werktags zwischen 6 und 8 Uhr sowie 20 und 22 Uhr bzw. sonn- und feiertags von 7 bis 9 Uhr, von 13 bis 15 Uhr und von 20 bis 22 Uhr (jeweils 2 Stunden), Anmerkung: Die Ruhezeit von 13 bis 15 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9 bis 20 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Weiterhin ist zu beachten, daß sich bereits mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes u.U. bereits eine Verschärfung der Anforderungen an die Sportanlagen ergeben:

- Bei einer Beurteilung der gegenwärtigen Situation wären – aufgrund der gewachsenen Gemengelage – Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18.BImSchV um 5dB(A) gemäß §5, (4) der 18.BImSchV noch zu tolerieren, ohne daß Betriebszeitenbeschränkungen für die Sportanlage festzusetzen wären.
- Dieser Überschreitungsrahmen entfällt nach Rechtskraft des B-Planes, da anderenfalls – unzulässigerweise – eine Vorbelastung per B-Plan festgeschrieben würde.

4 Verkehrslärm

4.1 Eingangsdaten und Emissionen

4.1.1 Hamburger Straße, Funkenberg/ Barmstedter Straße und Flottkamp

Für die Belastungen der o.g. Straßen werden in Abstimmung mit der Abteilung Verkehrsplanung unseres Büros folgende Ansätze verwendet:

- Hamburger Straße (B433):

Es werden Zählwerte von 1998 (Tagesverkehr TV=17.000kfz/24h, maßgebende Lkw-Anteile 8%, in Höhe des Bahnüberganges der AKN-Strecke) verwendet. Der 1998 er-

mittelte Tagesverkehr entspricht der Prognose 2000 aus dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 1993 (aktuelle Variante 3a, mit Südanbindung Kaltenkirchen an die A7). Eine weitere Hochrechnung der Belastungen erfolgt in Hinblick auf die zu erwartenden Entlastungen im Zusammenhang mit dem unmittelbar anstehenden Bau der Südanbindung Kaltenkirchens an die A7 nicht.

- **Funkenberg:**

Es liegen Zählwerte für 1991 (TV=10.980 Kfz/24h) vor. Mit dieser hohen Belastung von ca. 11.000 Kfz/24h ist jedoch nur im Kreuzungsbereich mit der Hamburger Straße bis zur Zufahrt zum Aldi-Markt zu rechnen. Zwischen Aldi-Markt und Barmstedter Straße ist von einer um ca. 2.500 Kfz niedrigeren Belastung (d.h. ca. 8500 Kfz/24h) auszugehen.

Eine noch deutlich geringere Belastung hat der Straßenabschnitt des Funkenberges zwischen Barmstedter Straße und Flottkamp. Hier ist von ca. um 20% geringeren Verkehrsbelastungen gegenüber dem Flottkamp in diesem Bereich auszugehen ($5.500 \times 0,8 = \text{ca. } 4.400 \text{ Kfz/24h}$).

Die vorgenannten Belastungen werden mit einem Prognosefaktor $f=1,1$ zur Berücksichtigung der künftigen Verkehrsentwicklung (Prognosehorizont ca. 20 Jahre) hochgerechnet. Die Lkw-Anteile werden zur sicheren Seite hin für alle Abschnitte mit 5% (tags und nachts) angesetzt.

- **Barmstedter Straße**

Die Belastung der Barmstedter Straße ergibt sich aus der Differenz der Belastungen des Funkenberges südwestlich bzw. nordöstlich der Einmündung der Barmstedter Straße. Die so ermittelte Belastung von ca. 4.500 Kfz/24h (inkl. Hochrechnungsfaktor von 1,1) ist identisch mit der im Rahmen der Lärmuntersuchung unseres Büros zum B-Plan Nr. 56 der Stadt Kaltenkirchen verwendeten Prognosebelastungen für die Barmstedter Straße in einem etwas weiter westlich gelegenen Bereich. Es werden die gleichen Lkw-Anteile wie für den Funkenberg angesetzt (5%).

- **Flottkamp**

Für den Flottkamp liegen Zählwerte (1991) von TV=6.780 Kfz/24h (Höhe Hamburger Straße) bzw. TV=5.520 Kfz/24h (Höhe Funkenberg) vor. Die Hochrechnung der Belastungen auf den Prognosehorizont erfolgt wiederum mit dem Faktor 1,1. Die höhere der beiden Belastungen wird für den Abschnitt des Flottkamps zwischen Hamburger Straße und Flottmooring verwendet, die niedrigere Belastung für den Abschnitt zwischen Flottmooring und Funkenberg. Lkw-Anteile werden wie für Funkenberg und Barmstedter Straße mit 5% angesetzt.

In der nachfolgenden Übersicht sind die Eingangsdaten sowie die entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) berechneten Emissionspegel zusammengefaßt.

Tabelle 3: Eingangsdaten und Emissionspegel der Straßenabschnitte

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zc	Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	$F_{M,t}$	$F_{M,n}$	M_t [Kfz/h]	M_n [Kfz/h]	p_t %	p_n %	v_{zul} km/h	Straßen- oberfläche	D_{StrO} dB(A)	g %	$L_{m,E,t}$ dB(A)	$L_{m,E,n}$ dB(A)
1	Hamburger Straße	17000	0.06	0.010	1020	170	8.0	8.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	65.2	57.4
2	Funkenberg													
3	Hamburger Str. bis Aldi-Zufahrt	12100	0.06	0.010	726	121	5.0	5.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	62.5	54.8
4	Aldi-Zufahrt bis Barmstedter Str.	9350	0.06	0.010	561	94	5.0	5.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	61.4	53.6
5	Barmstedter Str. bis Flottkamp	4840	0.06	0.010	290	48	5.0	5.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	58.6	50.8
6	Flottkamp													
7	Funkenberg bis Flottmooring	6050	0.06	0.010	363	61	5.0	5.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	59.5	51.8
8	Flottmooring bis Hamburger Str.	7480	0.06	0.010	449	75	5.0	5.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	60.5	52.7
9	Barmstedter Str.	4500	0.06	0.010	270	45	5.0	5.0	50	Asphaltbeton	0.0	<5	58.2	50.5

Anmerkungen und Erläuterungen:

- Spalte 2 durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an allen Tagen des Jahres;
 Spalten 3 und 4 Faktoren zur Berechnung der M_t / M_n - Werte aus dem DTV, mit
 M_t / M_n maßgebliche stündliche Verkehrsstärken tags und nachts;
 Spalten 7 und 8 maßgebliche Schwerverkehrsanteile (Kfz mit mehr als 2,8t zulässiger Gesamtmasse)
 tags und nachts;
 Spalte 9 zulässige Höchstgeschwindigkeit;
 Spalte 11 Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnarten nach Tabelle 4 der RLS-90;
 Spalte 12 Steigungen und Gefälle (Zuschlag nach Gleichung 6 der RLS-90 bei $g > 5\%$);
 Spalten 13 und 14 Emissionspegel nach Gleichung 6 der RLS-90, bezogen auf einen Abstand von 25m
 zur Straßenachse und eine Höhe von 4,0m über Gelände.

4.1.2 AKN-Strecke

In der nachfolgenden Übersicht sind die von der AKN Eisenbahn AG, Abteilung Betrieb übermittelten aktuellen Eingangsdaten (Zugzahlen, Zuglängen und -geschwindigkeiten) und die daraus gemäß Schall03 abgeleiteten Emissionspegel für die AKN-Strecke zusammengestellt (Istzustand Winter 1998/1999, Summe für beide Fahrtrichtungen).

Tabelle 4: Eingangsdaten und Schallemissionen der AKN-Strecke

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zugparameter							$L_{m, E, t}$ dB(A)	$L_{m, E, n}$ dB(A)
Zugart	p %	Anzahl der Züge Tag Nacht		l m	v km/h	D_{Fz} dB(A)		
AKN (werktags)	100	39	7	60	80	0	50.7	46.1
Güterzüge	0	2	0	100	80	0	47.0	
energetischer Summenpegel:							52.3	46.1
Zuschläge durch Fahrwegparameter								
Fahrbahnart (vgl. Schall03, Kap.5.5, Tab.5):			Schotterbett-Betonschwelle			D_{Fb}	2.0	2.0
Brücken (vgl. Schall03, Kap.5.6):			bei Planung ! $D_{Br}=3dB(A)$			D_{Br}	0.0	0.0
Bahnübergänge (vgl. Schall03, Kap.5.7):			$D_{Bü}=5dB(A) \rightarrow D_{Fb}=0$			$D_{Bü}$	0.0	0.0
Gleisbögen (vgl. Schall03, Kap.5.8, Tab.6):			$R > 500m$			D_{Ra}	0.0	0.0
Emissionspegel (Gesamtsumme):							54.3	48.1

Anmerkungen und Erläuterungen:

- Spalte 1 vgl. Tabelle 2 der Schall 03;
- Spalte 2 Längenanteil scheinbremsender Fahrzeuge am Zug einschließlich Lok, vgl. Tabelle 3 der Schall 03;
- Spalten 3 und 4 Gesamtanzahl innerhalb des Tages- (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraumes (22:00 bis 6:00 Uhr);
- Spalte 5 Zuglänge, (Die Länge der Lok wird immer mit 20m angenommen und ist hierin enthalten.), vgl. auch Tabelle 2 der Schall 03;
- Spalte 6 Fahrgeschwindigkeit (Sofern die zulässige Streckengeschwindigkeit niedriger ist, wird diese angesetzt.), vgl. auch Tabelle 2 der Schall 03;
- Spalte 7 Korrektur für Fahrzeugart, vgl. Tabelle 4 der Schall 03;
- Spalte 8 und 9 Emissionspegel tags und nachts (Mittelungspegel in 25m Entfernung zur Gleisachse in einer Höhe von 3.5m über Schienenoberkante).

4.2 Schallimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen des Verkehrslärmes erfolgt mit dem Programm Cadna/A nach den Berechnungsverfahren der RLS-90 für die Straßenabschnitte und der Schall03 für die AKN-Strecke.

Die berechneten Beurteilungspegel sind in Form farbiger Lärmkarten für eine Immissionshöhe von 4m über Gelände für den Tages- und Nachtabschnitt in den Anlagen A2.1 und A2.2 dargestellt. Abschirmungen durch vorhandene Gebäude innerhalb und außerhalb des Planungsbereiches sind im Berechnungsmodell berücksichtigt.

Folgende Aussagen lassen sich festhalten:

- Tagesabschnitt 6-22 Uhr (Anlage A2.1)

Im Abschnitt des Funkenberges zwischen Aldi-Zufahrt und Barmstedter Straße betragen die Beurteilungspegel tags an den Straßenfronten der nächstgelegenen (vorhandenen) Bebauung bis zu 68dB(A). Die Orientierungswerte für Mischgebiet sind somit um bis zu 8dB(A) überschritten.

Im Abschnitt zwischen Barmstedter Straße und Funkenberg liegen die Beurteilungspegel mit bis zu 66dB(A) um bis zu 6dB(A) oberhalb der Orientierungswerte für Mischgebiete bzw. um 11 dB(A) über den Orientierungswerten für allgemeine Wohngebiete.

Orientierungswert-Überschreitungen von ca. 5dB(A) ergeben sich für den nordöstlichen Planbereich in der Nähe der Hamburger Straße (Beurteilungspegel bis 65dB(A), Mischgebiet).

Eine Einhaltung der jeweils zutreffenden Orientierungswerte ergibt sich für die Bereiche im Plangebiet, die nicht unmittelbar an den maßgebenden Lärmquellen gelegen sind:

- Gebäude/ Flächen ab der zweiten Bebauungsreihe am Funkenberg,
 - Gebäude, für die Flottkamp und AKN die maßgebenden Lärmquellen darstellen (der überwiegende Bereich der Bebauung entlang des Marschweges).
- Nachtabschnitt 22-6 Uhr (Anlage A2.2)

Im Nachtabschnitt ergeben sich für die maßgebenden Bereiche um ca. 8dB(A) niedrigere Beurteilungspegel als am Tage, so daß die Orientierungswert-Überschreitungen hier gegenüber dem Tagesabschnitt entsprechend höher ausfallen: bis zu max. 10dB(A) in den als Mischgebiet eingestuften Bereichen, bis zu max. 13dB(A) in den als allgemeines Wohngebiet eingestuften Bereichen.

In weiten Bereichen des Plangebietes sind die Orientierungswerte wiederum eingehalten (grüne Bereiche in Anlage A2.2 für allgemeine Wohngebiete, hellgelbe Bereiche für Mischgebiete).

4.3 Schallschutzmaßnahmen

Aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle) scheiden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Grundstückszufahrten zu Funkenberg) aus.

Ersatzweise werden Maßnahmen zur Grundrißgestaltung und passive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Anmerkung: Der Bereich, für den Maßnahmen zur Grundrißgestaltung und passive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen werden, ist bereits weitgehend bebaut. Die Schallschutzmaßnahmen sind bei Neubau-, Umbau- und Erweiterungsbaumaßnahmen durchzuführen.

Aufenthaltsräume sollten möglichst zu den am wenigsten belasteten Gebäudefronten ausgerichtet werden.

Weiterhin sind für schutzwürdige Räume passive Schallschutzmaßnahmen (erhöhte Schalldämmung der Außenbauteile, ggf. schallgedämpfte Lüftungen) vorzusehen. Die Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile richten sich nach den entsprechenden Lärmpegelbereichen (LPB) der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, denen maßgebliche Außenlärmpegel (Beurteilungspegel tags +3 dB(A)) zugeordnet sind.

Hierbei entsprechen maßgebliche Außenlärmpegel von

- bis 55 dB(A) LPB I,
- 56..60 dB(A) LPB II,
- 61..65 dB(A) LPB III,

- 66..70 dB(A) LPB IV,
- 71..75 dB(A) LPB V.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel – der besseren übersichtlicheren Darstellung wegen aus den Beurteilungspegeln bei freier Schallausbreitung abgeleitet – sowie die sich daraus ergebenden Lärmpegelbereiche sind in Anlage A2.3 farbig dargestellt.

In Anlehnung an die für Ballungsräume gängige Praxis wird vorgeschlagen, mindestens Lärmpegelbereich III festzusetzen. Darüber hinaus ergeben sich entlang des Funkenberges sowie in der Nähe der Hamburger Straße Teilbereiche mit Lärmpegelbereich IV bzw. V.

Anmerkung: Die Anforderungen des Lärmpegelbereiches III werden in der Regel bereits von modernen Standardbauteilen (übliche Dachaufbauten, Fenster mit mindestens 4/12/4 Isolierverglasung und einer Lippendichtung) erfüllt.

Aufgrund des erforderlichen Schallschutzes weisen Fenster für den Lärmpegelbereich IV und höher nur eine geringe Fugendurchlässigkeit auf. Für den ständigen Aufenthalt nachts dienende Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) sollte daher eine ausreichende Belüftung auf andere Weise sichergestellt werden. In Ergänzung zu den schalldämmenden Fenstern müßten für die o.g. Räume – sofern nicht zentrale Belüftungen vorhanden sind oder eine indirekte Belüftung zu leisen Gebäudeseiten hin vorgenommen werden kann – schallgedämpfte Lüftungen vorgesehen werden.

5 Sportlärm

5.1 Betriebsbeschreibung

Die im folgenden dargestellte Betriebsbeschreibung für die Sportanlage Marschweg 18 wurde uns vom Sportwart der Kaltenkirchener Turnerschaft übermittelt.

Der Verein hat insgesamt 15 Sparten. Relevant für die Betrachtung der Geräuschsituation für die Nachbarschaft sind die Sportarten Fußball und ggf. Leichtathletik-Veranstaltungen.

Von ca. 8 bis 14 Uhr werden die Anlagen für den Schulsport genutzt.

In der Woche findet täglich Fußballtraining vom Nachmittag bis in die Abendstunden (ca. 15 – 22 Uhr) auf dem Grandplatz (vorhandene Flutlichtanlage) statt. Fußballpunktspiele werden ausschließlich auf dem großen Platz (C-Anlage) durchgeführt. Diese finden – je nach Ansetzung – entweder in der Woche abends (Ende bis max. 20 Uhr) bzw. am Sonntag statt. Sonntags finden max. 2 Spiele im Zeitraum 10 bis 17 Uhr statt. Bei Punktspielen ist mit ca. 100..200 Zuschauern zu rechnen.

Leichtathletik-Training findet 3x/Woche im Zeitraum 16:30 bis 19:30 statt. Leichtathletik-Wettkampf-Veranstaltungen (Kreismeisterschaften u. dgl.) werden ca. 3x/Jahr (seltene Ereignisse im Sinne der 18.BImSchV), jeweils am Wochenende bis ca. 18.,19 Uhr durchgeführt. Hier ist von ca. 100 Zuschauern auszugehen. Ggf. wird auch eine Lautsprecheranlage (2 Lautsprecher auf dem Dach des Vereinshauses) für Durchsagen und Musik eingesetzt.

Als weitere selten vorkommende Ereignisse auf der C-Anlage sind

- das Kreiskinderturnfest (1x/Jahr),
- Abendsportfeste (bis zum Dunkelwerden; 1x/ 3Jahre)

zu nennen.

Östlich des Grandplatzes befindet sich eine Minigolfanlage (18 Löcher). (An diesem Standort befanden sich zu einem früheren Zeitpunkt 3 Tennisfelder).

Das östlich des großen Sportplatzes gelegene Vereinshaus besitzt eine Gaststätte, die z.T. bis 24 Uhr geöffnet hat. Eine Stellplatzanlage mit ca. 40 Plätzen befindet sich zwischen dem Vereinshaus und der Sporthalle.

5.2 Maßgebliche Lastfälle und Emissionen

Als maßgebend für die weiteren Betrachtungen wird der Regelbetrieb (Fußballtraining und Fußballpunktspiele) herangezogen.

Leichtathletik-Wettkämpfe, Kinderturnfeste u. dgl. sind als weniger maßgebend zu betrachten, da es sich im Sinne der 18.BImSchV um seltene Ereignisse und um eine bestehende (gewachsene) Situation handelt.

Anmerkung: Gemäß der Studie von W.Probst im Auftrag des Bundesinstitutes für Sportwissenschaft stellen Startschüsse bei Leichtathletik-Veranstaltungen eine entscheidende Einzelgeräuschquelle dar, bei der ggf. mit Überschreitungen des Spitzenpegel-Richtwertes zu rechnen ist. Sofern Startschüsse auch in der Ruhezeit am Sonntagmittag stattfinden, betragen die Mindestabstände zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums 165m für allgemeines Wohngebiet und 110m für Mischgebiet. Da sich die 110m-Laufbahnen nördlich des Fußballplatzes der C-Anlage befinden, ist mit Sicherheit an der bestehenden Mischgebiets-Bebauung, u.U. (je nach Startposition auch an bestehender (WA-)Wohnbebauung südlich der AKN mit Spitzenpegel-Überschreitungen zu rechnen. Andererseits werden diese Überschreitungen aufgrund der Seltenheit der Ereignisse offensichtlich toleriert.

Folgende maßgebende Lastfälle werden im folgenden betrachtet:

- Lastfall 1:

Fußballtraining auf dem Grandplatz abends innerhalb der Ruhezeit 20-22 Uhr

Als zusätzliche Geräuschquelle wird die Abfahrt von ca. 20 Pkw vom Stellplatz betrachtet.

Anmerkung: Die Geräusche von Stellplatz und Zufahrt bis zum Marschweg sind der Sportanlage zuzurechnen und im Zusammenhang mit den übrigen von der Sportanlage ausgehenden Geräuschen zu betrachten.

- Lastfall 2:

2 Fußballpunktspiele am Sonntag auf dem großen Platz (C-Anlage). Da insgesamt nur zwei Spiele stattfinden, gelten die Richtwerte für den normalen Tageszeitraum (nicht die für die Ruhezeit) und ein Beurteilungszeitraum von 4 Stunden.

Zusätzlich wird ein kompletter Wechsel auf dem Stellplatz innerhalb dieses Zeitraumes (80 Pkw-Bewegungen in 4h, d.h. 20 Pkw-Bewegungen pro Stunde) angesetzt.

- Lastfall 3:

20 abfahrende Pkw von der Stellplatzanlage innerhalb der lautesten Stunde nachts

Dieser Lastfall ergibt sich aus der Gaststättennutzung durch Sportler bzw. Gäste. Da eine Trennung zwischen reiner Vereinsnutzung und Gaststättennutzung praktisch nicht möglich ist, wird die Gaststättennutzung im Zusammenhang mit dem Sportanlagenlärm betrachtet und anhand der 18.BImSchV beurteilt.

Die Emissionspegel der Geräusche von den Sportanlagen werden der Studie von W.Probst im Auftrag des Bundesinstitutes für Sportwissenschaft entnommen. Die Emissionspegel für Stellplatz und Zufahrt werden nach RLS-90 berechnet.

Die Emissionspegel und die unter Berücksichtigung der Einwirkzeit der Geräusche (bzw. der Anzahl der Kfz) innerhalb des Beurteilungszeitraumes berechneten Emissions-Beurteilungspegel sind in der folgenden Tabelle für alle Lastfälle zusammengefaßt.

Tabelle 5: Emissionspegel für die beiden Lastfälle des Sportlärms

Sp	1	2	3	4	5	6
Ze	Lastfall/ Lärmquelle		$L_w / L_{m,E}$ [dB(A)]	T_E / Anzahl [h] / [-]	T_r [h]	$L_{w,r} / L_{m,E,r}$ [dB(A)]
Lastfall 1						
Fußballtraining werktags abends in Ruhezeit						
1	Spielfeld (Training)		100.0	2	2	100.0
2	Stellplatz ($L_{m,E}$)		37.0	20	2	47.0
3	Zufahrt ($L_{m,E}$)		28.5	20	2	38.5
Lastfall 2						
2 Fußballspiele am Sonntag						
Anzahl Zuschauer: 200						
4	Spielfeld		94.0	3	4	92.8
5	Schiedsrichter-pfiffe		105.4	3	4	104.2
6	Summe		105.7	3	4	104.5
7	Zuschauerbereiche		103.0	3	4	101.8
8	Stellplatz ($L_{m,E}$)		37.0	80	4	50.0
9	Zufahrt ($L_{m,E}$)		28.5	80	4	41.5
Lastfall 3						
Lauteste Stunde nachts (abfahrende Pkw vom Stellplatz)						
10	Stellplatz ($L_{m,E}$)		37.0	20	1	50.0
11	Zufahrt ($L_{m,E}$)		28.5	20	1	41.5

Anmerkungen und Erläuterungen:

Spalte 3 Schalleistungspegel bzw. Emissionspegel,

Zeilen 1, 4-7 nach der Studie von W.Probst,

Zeilen 2, 7, 10 Ausgangs-Emissionspegel nach RLS-90 für eine Parkbewegung/ Stunde,

Zeilen 3, 9, 11 Ausgangs-Emissionspegel nach RLS-90 für eine Pkw-Fahrt pro Stunde,
v=30km/h, Korrekturwert für Fahrbahnoberfläche 0dB(A) (Asphaltbeton o.ä.);

Spalte 4 Einwirkzeit der Geräusche im Beurteilungszeitraum bzw. Anzahl der Pkw im Beurteilungszeitraum;

Spalte 5 Beurteilungszeitraum;

Spalte 6 Schalleistungs- bzw. Emissions-Beurteilungspegel: $L_{w,r} = L_w + 10 \times \log (T_E / T_r)$
bzw. $L_{m,E,r} = L_{m,E} + 10 \times \log (\text{Anzahl} / T_r)$.

5.3 Schallimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt wiederum mittels des Programmes Cadna/A nach den Berechnungsverfahren der VDI-Richtlinien 2714 bzw. 2720 für den Sportlärm und der RLS-90 für die Geräusche von Stellplatz und Zufahrt.

Die berechneten Beurteilungspegel sind als farbige Immissionsraster für eine Immissionshöhe von 4m in den Anlagen A3.1 (Lastfall 1), A3.2 (Lastfall 2) und A3.3 (Lastfall 3) dargestellt.

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf die Immissionsrichtwerte der 18.BImSchV. Der Überschreitungsspielraum von 5dB(A) für vorhandene Bebauung wird nicht in Ansatz gebracht, da dieser Bonus nach Inkrafttreten des B-Planes (auch für vorhandene Bebauung) entfällt.

Lastfall 1:

- Richtwerte (für Ruhezeit): 50dB(A) für WA, 55dB(A) für MI.
- An der vorhandenen gemischten Bebauung wird der Immissionsrichtwert für die Ruhezeit eingehalten. Im Überschreibungsbereich (orangefarbene Darstellung in Anlage A3.1) befinden sich keine vorhandenen Gebäude.
- An vorhandener Wohngebietsbebauung ergibt sich eine geringfügige Überschreitung für ein Gebäude (Überschreibungsbereich: orange + grau).

Lastfall 2:

- Richtwerte (normale Tageszeit): 55dB(A) für WA, 60dB(A) für MI.
- Es treten geringfügige Richtwertüberschreitungen für ein Gebäude auf (Überschreibungsbereich: rote Fläche).
- Die Wohngebiets-Bebauung ist für diesen Lastfall aufgrund der vorhandenen Abstände nicht maßgebend; hier ist der Richtwert generell eingehalten (Beurteilungspegel max. 50dB(A)).

Anmerkung: Sofern am Sonntag mehr als insgesamt zwei Spiele stattfinden würden, wäre die Ruhezeit am Sonntag Mittag (13 – 15 Uhr; um jeweils 5dB(A) abgesenkte Richtwerte) in die Betrachtungen einzubeziehen. In diesem Fall würden sich entsprechende Überschreitungen für die nahegelegenen Mischgebietsflächen (rote + orange Bereiche) ergeben.

Die Durchführung von mehr als zwei Spielen am Sonntag findet derzeit nicht statt und ist auch nicht geplant; nach Inkrafttreten des B-Planes 62 ist dieser Fall aber künftig generell ausgeschlossen.

Für beide Lastfälle spielen die Geräuschanteile von Stellplatz und Zufahrt eine untergeordnete Rolle.

Lastfall 3:

- Richtwerte (lauteste Nachtstunde): 40dB(A) für WA, 45dB(A) für MI.
- Es treten Richtwertüberschreitungen für die vorhandenen Gebäude entlang der Zufahrt von 1dB(A) bzw. 5dB(A) auf (Überschreibungsbereich: graue + gelbe Fläche).

- Die Wohngebiets-Bebauung ist aufgrund der vorhandenen Abstände nicht maßgebend; der Richtwert für WA wird bereits ca. in der Mitte der dem Stellplatz nahegelegenen MI-Fläche unterschritten.

5.4 Hinweise für die weitere Planung

Auf die Verschärfung der Situation für den Sportverein allein aufgrund der Aufstellung eines B-Planes durch Wegfall des „Überschreitungs-Bonus“ von 5dB(A) für bestehende Anlagen wurde bereits in Abschnitt 3 hingewiesen. Dies ist um so mehr von Relevanz, da für bestimmte Lastfälle und Immissionsbereiche dieser Überschreitungsrahmen bereits im derzeitigen Zustand in Anspruch genommen wird.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle)

- besitzen zur Abschirmung der Geräusche von den Sportplätzen erfahrungsgemäß eine nur sehr geringe Wirkung (aufgrund der großen Ausdehnung der Lärmquellen),
- erscheinen gegenüber Stellplatz/ Zufahrt nicht möglich bzw. kaum zumutbar (aufgrund der geringen Abstände lassen sich Mindestabstände nach LBO nicht einhalten, unzumutbare Verschattung des südwestlich der Zufahrt gelegenen Grundstückes).

Als Mindestforderung für die weitere Planung ist zu beachten, daß keine neuen Bauflächen in Bereichen ausgewiesen werden, wo Überschreitungen der Richtwerte der 18.BImSchV zu erwarten sind. Dies betrifft

- für Mischgebiet die orange dargestellten Flächen in Anlage A3.1,
- für allgemeines Wohngebiet zusätzlich die grau dargestellten Flächen in Anlage A3.1,
- die rot dargestellte Fläche in Anlage A3.2 (ausgehend von Mischgebietsausweisung für diesen Bereich),
- die grau und gelb dargestellten Flächen in Anlage A3.3.

6 Textvorschläge für Begründung und Festsetzungen

6.1 Begründung

Lärmschutzmaßnahmen sind zum Schutz gegenüber Verkehrslärmeinwirkungen von Funkenberg/ Barmstedter Straße und Hamburger Straße erforderlich.

Als Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm kommen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Grundstückszufahrten) nur Maßnahmen der Grundrißgestaltung und/ oder passive Schallschutzmaßnahmen infrage.

Aufenthaltsräume sollten möglichst zu den am wenigsten belasteten Gebäudefronten ausgerichtet werden.

Die Anforderungen an den passiven Schallschutz entsprechen

- überwiegend Lärmpegelbereich (LPB) III der DIN 4109 (In Anlehnung an eine für Ballungsräume übliche Praxis wird vorgeschlagen, generell mindestens LPB III festzu-

setzen; die Anforderungen dieses LPB sind mit üblichen modernen Standard-Bauelementen, wie z.B. Fenster mit 4/12/4-Isolierverglasung, erfüllt.) bzw.

- Lärmpegelbereich IV, V (weitergehende Anforderungen für die erste Baureihe entlang Funkenberg/ Barmstedter Straße bzw. die zur Hamburger Straße nächstgelegene Fläche im Plangeltungsbereich).

Einzelheiten sind den Festsetzungen zu entnehmen.

Weiterhin wurde die von der außerschulischen Nutzung der Sportanlage Marschweg in der Nachbarschaft verursachte Lärmsituation überprüft. Die Ergebnisse der Berechnungen sind dahingehend in das B-Plan-Verfahren eingeflossen, daß in Bereichen, für die für den Regelbetrieb (Fußballtraining auf dem Grandplatz, Fußballpunktspiele auf dem großen Platz der C-Anlage) Überschreitungen der Richtwerte der 18.BImSchV zu erwarten sind, keine neuen Bauflächen ausgewiesen wurden. Sonstige Ereignisse (Leichtathletik-Wettkämpfe, Kinderturnfeste) wurden aufgrund ihrer Seltenheit nicht in die Betrachtungen einbezogen.

6.2 Festsetzungen

Die Darstellung der Lärmpegelbereiche in Anlage A2.3 ist in die Planzeichnung entsprechend umzusetzen.

Für dem ständigen Aufenthalt dienende Räume sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten oder Raumnutzungen in Abhängigkeit vom festgesetzten Lärmpegelbereich die in Tabelle I aufgeführten Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile einzuhalten. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes zur Grundfläche des Raumes nach Tabelle II zu erhöhen oder zu mindern. Für im Lärmpegelbereich IV und V gelegene Gebäude gilt für die von den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Gebäudeseiten jeweils ein um eine Stufe niedrigerer Lärmpegelbereich.

Für dem dauernden Aufenthalt nachts dienende Räume sind an Gebäudefronten, für die passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend dem Lärmpegelbereich IV oder höher erforderlich sind - sofern keine zentrale Belüftung bzw. indirekte Belüftung zu Gebäudefronten mit max. Lärmpegelbereich III erfolgt - schallgedämpfte Lüftungen vorzusehen, die die Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches erfüllen.

Die Maßnahmen sind bei Neubau-, Umbau-, und Erweiterungsbaumaßnahmen durchzuführen.

Tabelle I: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

	Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume u.ä. ³
erforderliches resultierendes Schalldämmmaß $R'_{w,res}$ in dB	III	35	30
	IV	40	35
	V	45	40

Tabelle II: Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämmmaß nach Tabelle 4 in Abhängigkeit vom Verhältnis $S_{(W+F)}/S_G$

$S_{(W+F)}/S_G^4$	2.5	2	1.6	1.3	1	0.8	0.6	0.5	0.4
Korrektur	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3

Oststeinbek, den 19. Februar 1999

MASUCH + OLBRISCH
 INGENIEURGESELLSCHAFT
 FÜR DAS BAUWESEN MBH
 GEWERBERING 2, 22113 OSTSTEINBEK
 B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

(Müller)

(Kempiak)

³ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

⁴ $S_{(W+F)}$: Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m²
 S_G : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m²

Quellen

Basis der vorliegenden Untersuchung sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

- [1] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [2] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990;
- [4] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV), 18. Juni 1991;
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 26. August 1998 (GMBI 1998, Nr.26, S.503);
- [6] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988;
- [7] VDI-Richtlinie 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997;
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [9] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, SCHALL 03, Ausgabe 1990;
- [10] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [11] Probst, Wolfgang: Geräuschentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen, erschienen in: Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte, Berichte B 2/94, Köln 1994;
- [12] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A[®] für Windows[™], Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 2.80.68 vom 16.12.1998;
- [13] Deutsche Grundkarte Kaltenkirchen M 1:5000;
- [14] Lageplan in digitaler Form vom Vermessungsbüro Patzelt, übermittelt im Januar 1999;
- [15] Vorschlag Plangeltungsbereich, Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Kaltenkirchen, beabsichtigte Gebietsausweisungen, Lageplan Sportanlage Marschweg M 1:200: Planungsamt der Stadt Kaltenkirchen;
- [16] Angaben über den Zugverkehr der AKN auf dem Streckenabschnitt Kaltenkirchen-Holstentherme/dodenhof, AKN Eisenbahn AG, 26.01.99;
- [17] Angaben der Kaltenkirchener Turnerschaft zum Betrieb auf den Sportplätzen, Februar 1999;
- [18] Ortsbesichtigung.

Anlagen

A1 Übersichtslageplan

A2.1 Beurteilungspegel Verkehrslärm tags

A2.2 Beurteilungspegel Verkehrslärm nachts

A2.3 Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109

A3.1 Beurteilungspegel Sportlärm M 1:2500

Training auf Grandplatz in der Ruhezeit abends

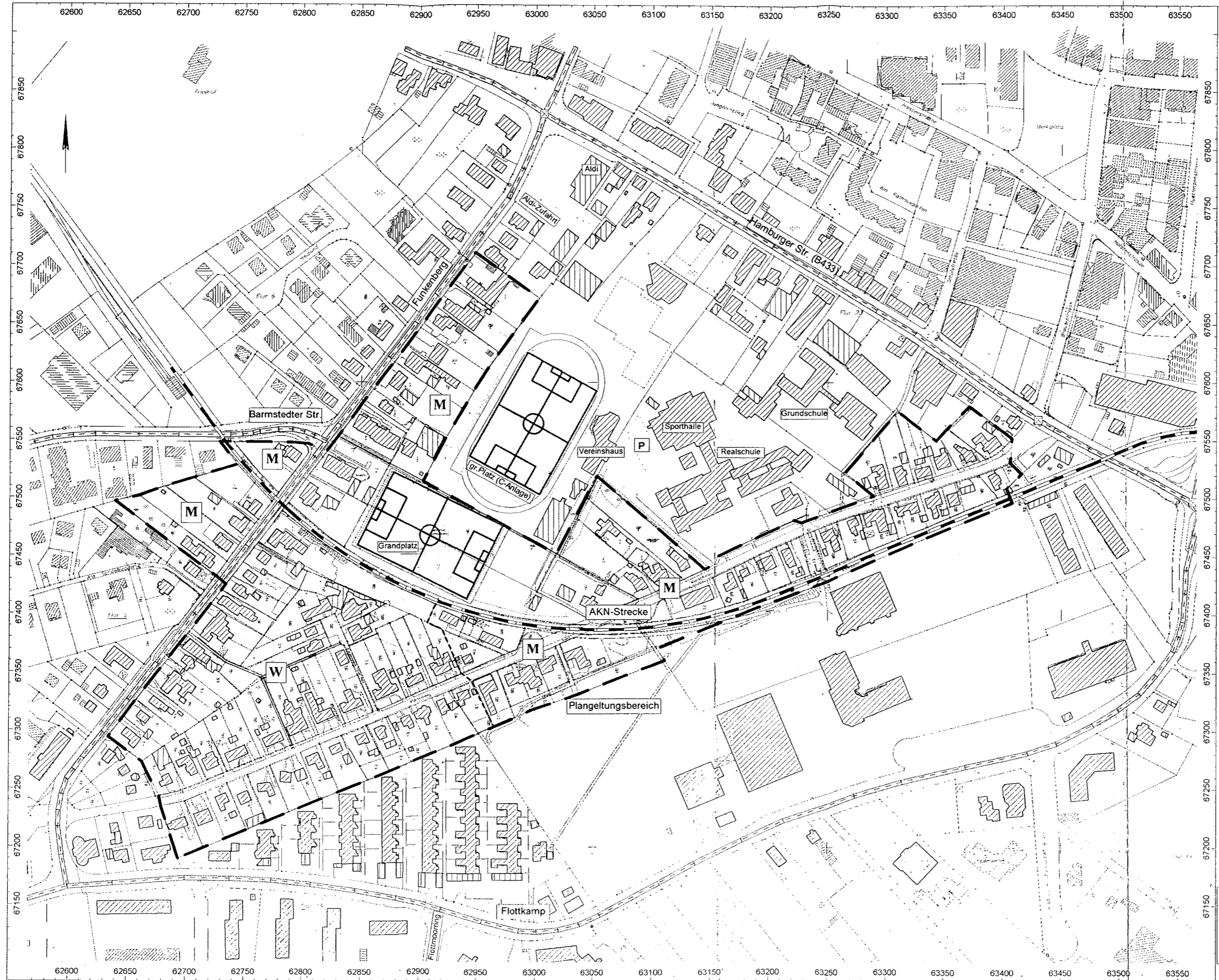
A3.2 Beurteilungspegel Sportlärm M 1:2500

2 Punktspiele auf dem großen Platz am Sonntag

A3.3 Beurteilungspegel Sportlärm M 1:2500

Lauteste Stunde nachts (20 abfahrende Pkw)

A1
Übersichtslageplan



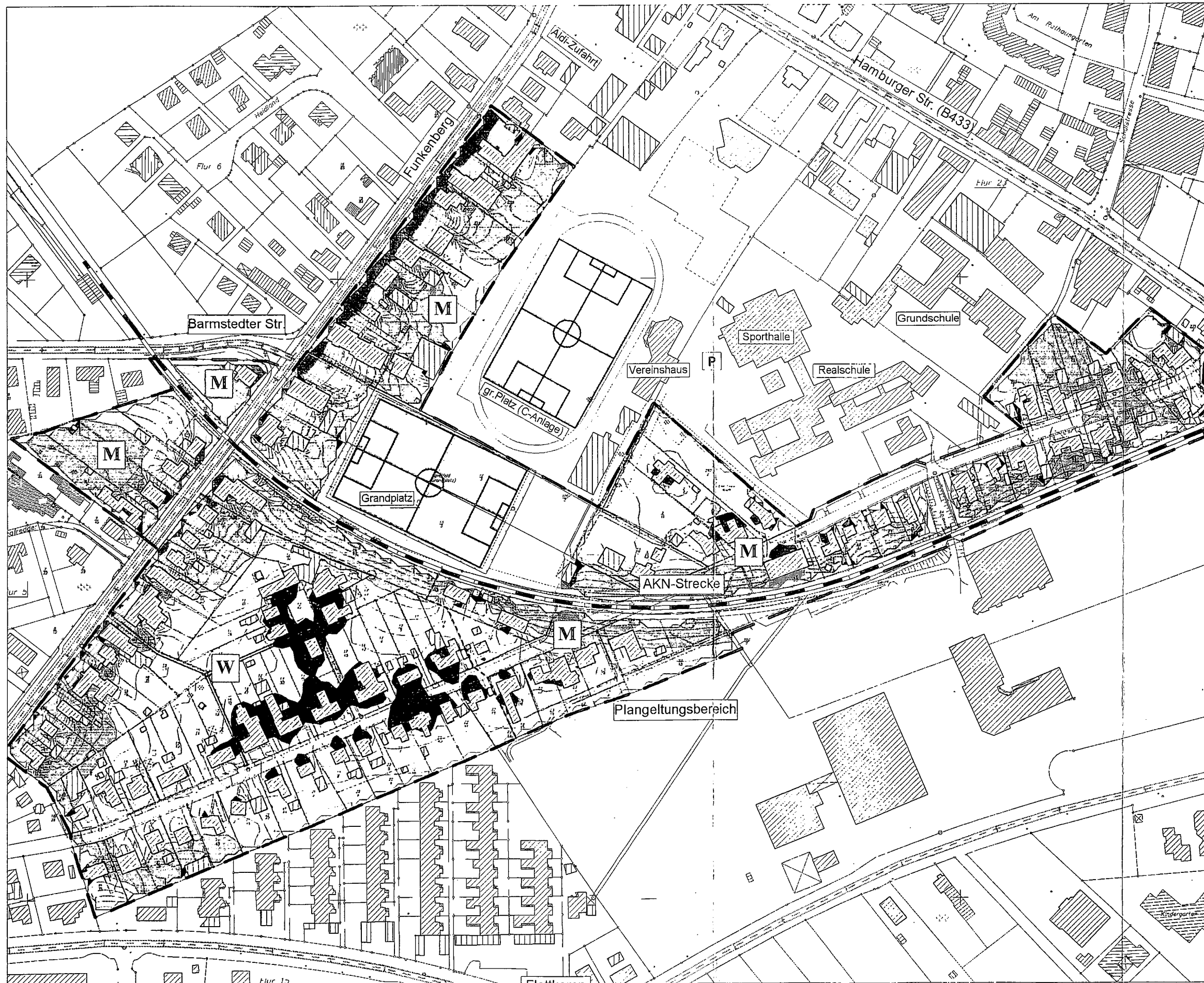
M 1 : 3333



MASUCH + OLBRISCH
 BERATENDE INGENIEURE GMBH
 GEMEINDEBERG 2 - TEL. 040 / 713004-0
 22413 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

15.02.99

9027_a1.pm



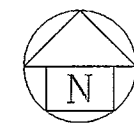
A2.1

**Beurteilungspegel
Verkehrslärm tags**

(in 4m Höhe über Gelände)

Legende:

[White box]	> -99.0 dB
[Light gray box]	> 35.0 dB
[Medium-light gray box]	> 40.0 dB
[Medium gray box]	> 45.0 dB
[Medium-dark gray box]	> 50.0 dB
[Dark gray box]	> 55.0 dB
[Very dark gray box]	> 60.0 dB
[Black box]	> 65.0 dB
[Black box]	> 70.0 dB
[Black box]	> 75.0 dB
[Black box]	> 80.0 dB
[Black box]	> 85.0 dB



M 1 : 2500

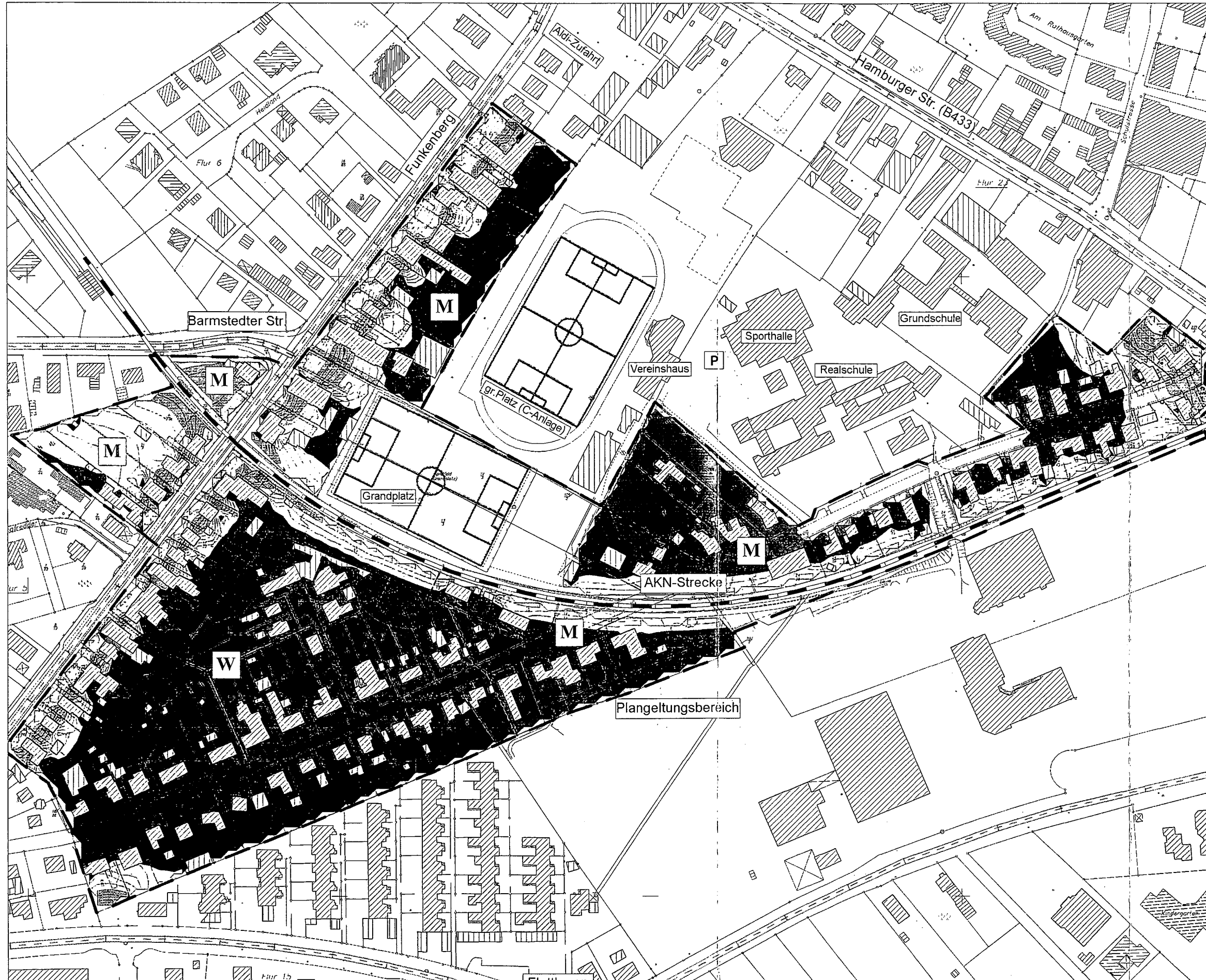


MASUCH + OLBRISCH
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0
22113 OSTSTEINBEK B. HAMBURG

15.02.99

9027_a21.pm



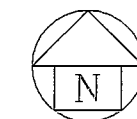
A2.2

**Beurteilungspegel
Verkehrslärm nachts**

(in 4m Höhe über Gelände)

Legende:

[White box]	> -99.0 dB
[Light gray box]	> 35.0 dB
[Medium gray box]	> 40.0 dB
[Dark gray box]	> 45.0 dB
[Black box]	> 50.0 dB
[Black box]	> 55.0 dB
[Black box]	> 60.0 dB
[Black box]	> 65.0 dB
[Black box]	> 70.0 dB
[Black box]	> 75.0 dB
[Black box]	> 80.0 dB
[Black box]	> 85.0 dB

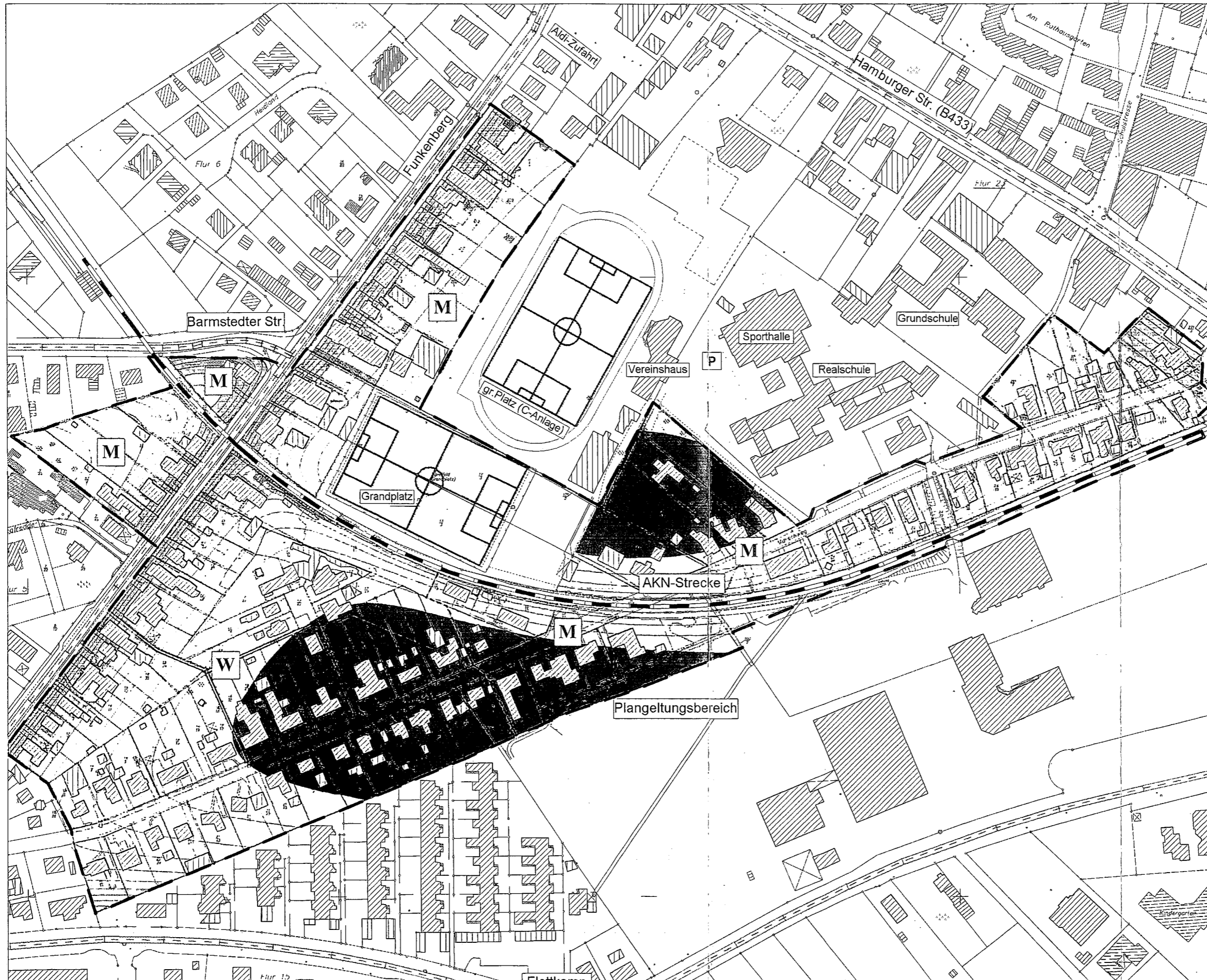


M 1 : 2500



MASUCH + OLBRISCH
BERATENDE INGENIEURE GMBH

GEWERBERING 2 - TEL. 040 / 713004-0
22113 OSTSTEINER B. HAMBURG



A2.3

Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109

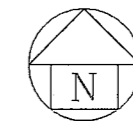
(abgeleitet aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a (L_a =Beurteilungspegel tags +3dB(A)) bei freier Schallausbreitung in 4m Höhe über Gelände)

Die Lärmpegelbereiche entsprechen maßgeblichen Außenlärmpegeln von:

LPB I	$L_a < 56$ dB(A)
LPB II	$L_a = 56..60$ dB(A)
LPB III	$L_a = 61..65$ dB(A)
LPB IV	$L_a = 66..70$ dB(A)
LPB V	$L_a = 71..75$ dB(A)

Farbskala:

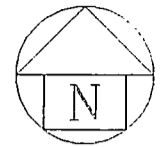
LPB I	grün
LPB II	gelb
LPB III	orange
LPB IV	violett
LPB V	hellblau



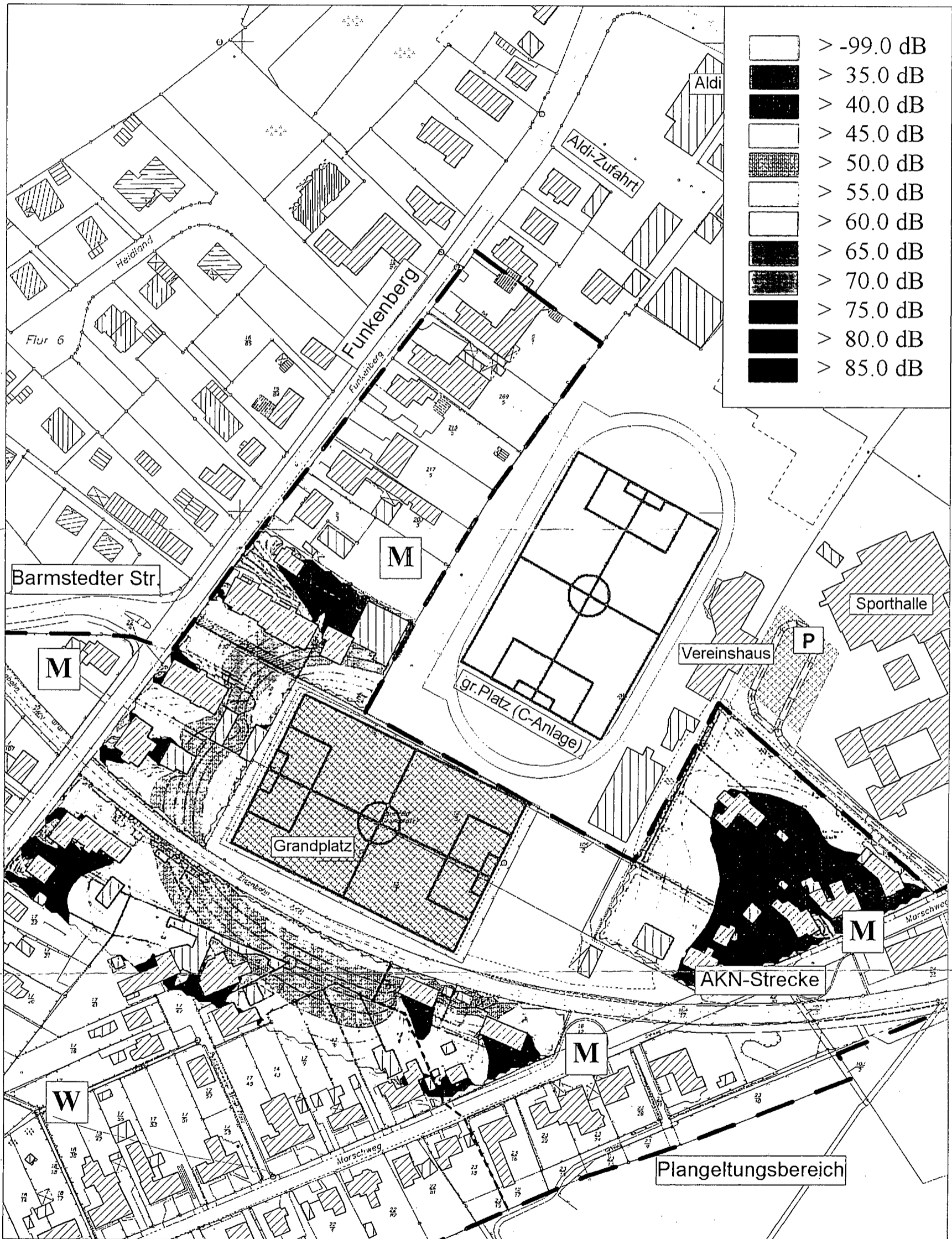
M 1 : 2500

MASUCH + OLBRISCH
 BERATENDE INGENIEURE GMBH
 GEWERBERING 2 - TEL. 0410 / 713004-0
 22113 OSTSTEINBEK 8, HAMBURG

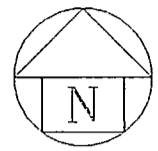
A3.1 Beurteilungspegel Sportlärm M 1:2500



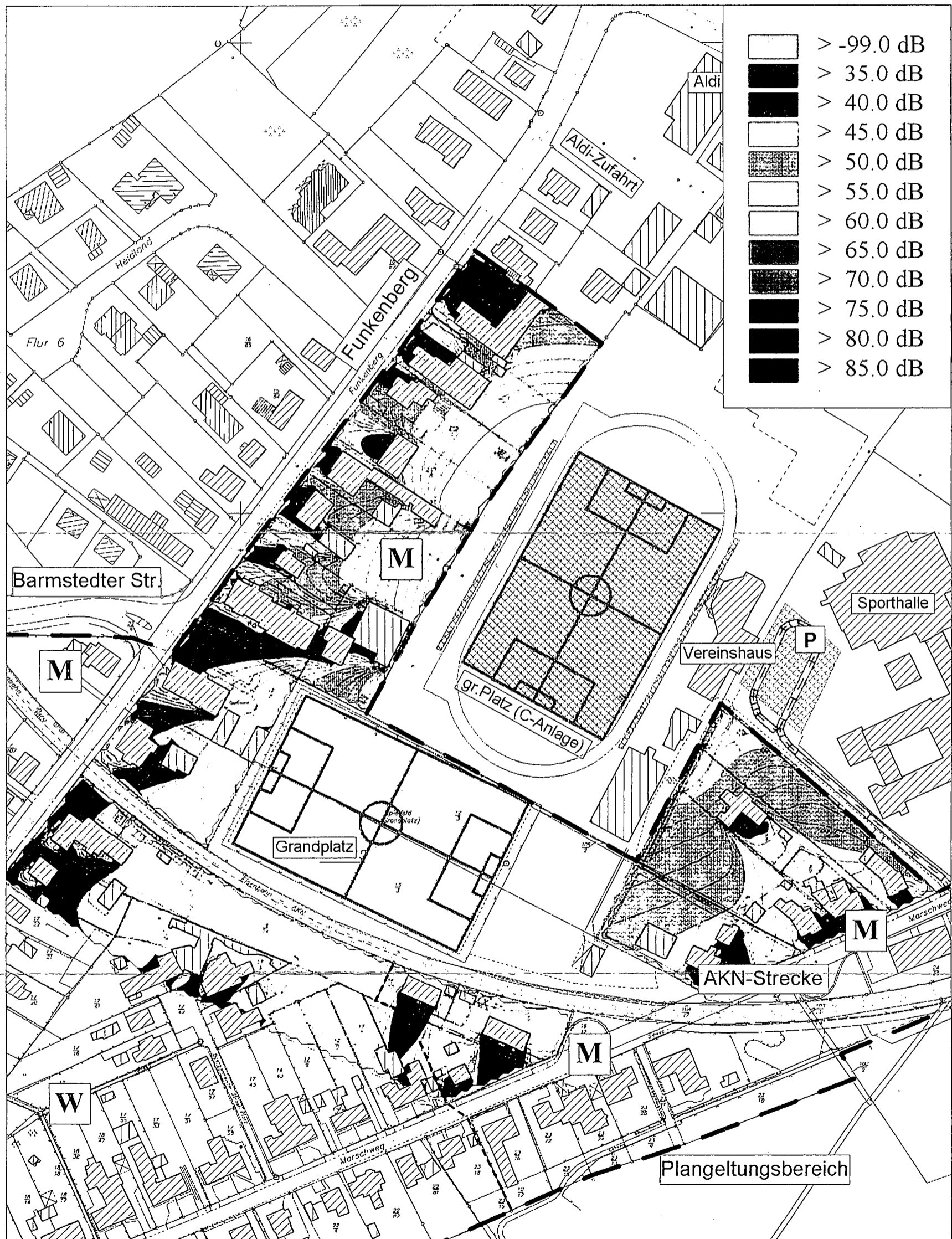
Training auf Grandplatz in der Ruhezeit abends



A3.2 Beurteilungspegel Sportlärm M 1:2500



2 Punktspiele auf dem großen Platz am Sonntag



A3.3 Beurteilungspegel Sportlärm M 1:2500

Lauteste Stunde nachts (20 abfahrende Pkw)

