

Stadt Kaltenkirchen

Bebauungsplan Nr. 7b, 1. Änderung

für das Gebiet Zentrum

Begründung

1. Planungserfordernis und städtebauliche Zielsetzung

Auf der Grundlage des rechtsgültigen Flächennutzungsplanes der Stadt Kaltenkirchen wird die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7b aufgestellt. Die Änderung wird notwendig, da die Realisierung der gewerblichen Blockrandbebauung und Gemeinschaftsanlagen in der ursprünglichen Plankonzeption nicht möglich ist. Außerdem ergab sich zwischenzeitlich eine Änderung des Verkehrskonzeptes mit Fortfall des Wendeplatzes an der Brauerstraße.

Darüber hinaus ist eine Änderung in der Wertigkeit der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Schulstraße durch den Neubau des Rathauses entstanden. Die ursprünglich vorgesehene reine Fußgängerzone soll nunmehr als verkehrsberuhigte Zone ausgebaut werden.

2. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich der 1. Änderung wird begrenzt durch die Hamburger Straße (B 433) im Süden, die Schulstraße im Westen, die Holstenstraße im Norden und die Brauerstraße im Osten. Der räumliche Geltungsbereich umfaßt eine Fläche von 18.210 m², davon

| | |
|----------------------|-----------------------------|
| 9.830 m ² | Sonstiges Sondergebiet (SO) |
| 5.500 m ² | Mischgebiet (MI) |
| 2.880 m ² | Verkehrsfläche |

3. Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Flächen

Die bisher vollständig geschlossene Bauweise am Ostrand der Schulstraße wird in der 1. Änderung unterbrochen, zur Aufnahme einer durchgehenden Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten, damit eine schleifenförmige Erschließung über Schulstraße, Brauerstraße ermöglicht wird. Um für die verbleibende Bebauung eine geschlossene Bauweise realisieren zu können, wird eine abweichende Bauweise mit einseitiger Grenzbebauung festgesetzt. Diese Art der Festsetzung hat den Vorteil, daß an den seitlichen Grundstücksgrenzen zur Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht hin Fenster zulässig sind.

Die zwingende Dreigeschossigkeit wird nur noch auf die unmittelbare Randbebauung der südlichen Bebauung im Teilgebiet 4 begrenzt, während die übrige Randbebauung im nördlichen Teil der

Schulstraße auf zwei bis drei Geschosse als Mindest- und Höchstgrenze festgesetzt wird. Damit soll eine größere Flexibilität erreicht werden und die Tatsache berücksichtigt werden, daß das Eckgebäude erhalten und modernisiert wurde. Dabei sind unterschiedliche Dachformen berücksichtigt worden. Die Dachgeschosse beinhalten weitgehend ein drittes Vollgeschoß nach Landesrecht.

Wegen der besonderen Ecksituation und notwendiger Abstandsflächen wurde eine offene Bauweise festgesetzt. Durch die besonderen Belange des Eckgrundstückes mit Absetzung notwendiger Abstandsflächen auf die benachbarten Verkehrsflächen, wurde die Geschößflächenzahl auf 1,0 erhöht. Damit wird der Höchstwert der Baunutzungsverordnung noch eingehalten. Die Erhöhung auf 1,0 ist geboten, um die städtebauliche Bedeutung der Ecklösung gegenüber dem Rathaus zu betonen, um den Bonus gemäß Textfestsetzung I 2 auszugleichen sowie den Verlust der geschlossenen Bauweise in dieser Ecke aus Gründen des Erhalts des Altgebäudes.

Dies gilt auch für die übrige Randbebauung an der Holstenstraße, wo eine städtebauliche Verdichtung gerade im Mittelabschnitt der Holstenstraße als deutliche Raumbegrenzung zum Grünen Markt wünschenswert ist.

Außerdem treffen für das Eckgrundstück Holstenstraße/Brauerstraße ähnliche Gesichtspunkte zu wie für das Eckgrundstück Holstenstraße/Schulstraße. Durch den Ausbau der Brauerstraße im Zuge des Verkehrskonzeptes für die Innenstadt (Rahmenplan II. Zentrum), insbesondere die Anlage von drei Parkplätzen vor Kopf des Gebäudes, werden Grundstücksflächen in Anspruch genommen, die eine Erhöhung der GFZ auf 1,0 auch hier rechtfertigen. Die notwendigen Stellplätze für das Eckgrundstück müssen durch Fortfall der Gemeinschaftsstellplätze für das Teilgebiet 5 abgelöst werden. Dafür hat die Stadt Kaltenkirchen die zentrale Parkpalette gebaut. Notwendige Stellplätze für die Mittelgrundstücke in Teilgebiet 5 können auf den eigenen Grundstücken untergebracht werden.

Für das Teilgebiet 6 wird nunmehr eine städtebauliche Konzeption mit II- bis III-geschossiger Randbebauung vorgesehen, wie sie in Teilgebiet 4 bereits verwirklicht wurde. Da die spätere Abgrenzung zwischen einer mindestens II- und höchstens III-geschossigen Bebauung sowie einer möglichen I-geschossigen rückwärtigen Bebauung im voraus nicht festzusetzen ist, wird aus diesem Grunde eine textliche Ausnahmeregelung vorgesehen (Textziffer I.7.).

Durch die Änderung des § 11 Abs. 3 der Baunutzungsverordnung zum 1.1.1987 sind die Voraussetzungen zum Tatbestand der großflächigen Handelseinrichtungen geändert worden, und zwar wurde der Höchstwert von 1500 auf 1200 m² Geschößfläche herabgesetzt. Die Stadt Kaltenkirchen hält an ihrem Planungsziel fest, die infrastrukturelle Ausstattung mit Einzelhandels- und Dienstleistungsbetrieben im Ortskern laufend zu verbessern und auch quantitativ zu ergänzen. Aus diesem Grunde macht die Stadt Kaltenkirchen von der Möglichkeit Gebrauch, das Teilgebiet 4/4a von einer Mischgebietsnutzung in sonstiges Sondergebiet mit der

besonderen Zweckbestimmung überörtliche Einkaufseinrichtung, öffentliche und private Dienstleistungen umzuwandeln. Die Belieferung der Einkaufseinrichtungen erfolgt von der Brauerstraße aus über die Fläche für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte. Die verkehrsberuhigte Zone Schulstraße soll nicht vom Lieferverkehr durch LKW für die überörtliche Einkaufseinrichtung berührt werden.

4. Verkehr

Die Schulstraße als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung wird nicht mehr als reine Fußgängerzone, sondern als verkehrsberuhigte Zone ausgebaut, und zwar bis zur Zufahrt der Stellplätze für das Rathaus. Der nördlich anschließende Teil der Schulstraße wird Fußgängerzone. Der Vorteil dieser Lösung liegt im zusätzlichen Angebot von Parkplätzen, insbesondere für das neue Postamt im Eckbereich Hamburger Straße/Schulstraße.

Aufgrund einer Änderung der Verkehrskonzeption für die Innenstadt wird der bisherige Wendeplatz an der Brauerstraße entbehrlich, zugunsten einer Vergrößerung der Fläche für Gemeinschaftsstellplätze.

Das Stellplatz- und Parkplatzkonzept für die Innenstadt bleibt grundsätzlich erhalten. Insoweit wird auf die Begründung zum Ursprungsbebauungsplan verwiesen.

Lediglich die Zuordnung der Gemeinschaftsstellplätze wird neu geordnet, durch den Neubau des Rathauses veranlaßt sowie die Erhaltung und Modernisierung des Eckgebäudes im Teilgebiet 4a. Notwendige Stellplätze für das Teilgebiet 4a werden auf eigenem Grundstück untergebracht, im Zusammenhang mit der Pergola-Lösung. Die Zufahrt der Stellplätze im Teilgebiet 4a erfolgt über eine privatrechtliche Regelung eines Wegerechtes mit Anschluß an die Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten im Teilgebiet 4.

Ebenso werden notwendige Stellplätze für das Teilgebiet 5 überwiegend auf den eigenen Grundstücken untergebracht mit Zufahrt von der Holstenstraße. Diese Lösung ist möglich geworden, weil die Holstenstraße nicht mehr als Fußgängerzone ausgebaut werden soll.

Durch diesen Verzicht können dort zusätzlich zahlreiche Parkplätze in Längsaufstellung bereitgestellt werden (zum Vergleich Rahmenplan II Zentrum).

5. Räumliche Gestalt

Die Geschlossenheit der Bebauung in der Schulstraße muß aus Gründen der Erhaltung des vorhandenen Eckgebäudes an der Ecke Schulstraße/Holstenstraße aufgelockert werden. Um dennoch den Charakter einer Geschlossenheit an der Schulstraße für den Fußgänger vom Erscheinungsbild her zu erzeugen, werden gartenbauliche Mittel, wie verschieden hohe Mauern, eine Pergola mit

Bewuchs und kleinkronige Bäume eingesetzt. Dies wird als gestalterische Festsetzung in der Satzung verankert. Auf die Zeichnung unter Teil B Text II 6 wird verwiesen.

6. Grünordnung

Am Westrand der Schulstraße befindet sich das Naturdenkmal Nr. 190. Der Wurzelbereich dieses Baumes soll im Rahmen der Umgestaltung der Schulstraße weitestgehend entsiegelt werden, so wie es beim Naturdenkmal Nr. 189 vor dem Rathaus bereits geschehen ist.

Dem Charakter der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (verkehrsruhiger Bereich) in der Schulstraße entsprechend, wurden bereits kleinkronige Straßenbäume, Kugelahorn (*acer platanoides globosum*) gepflanzt.

7. Umwelt, Flächeninanspruchnahme

Der räumliche Geltungsbereich ist Teil der Kaltenkirchener Innenstadt, die vornehmlich Einrichtungen und Betriebe des Einzelhandels der privaten und öffentlichen Dienstleistungen aufnehmen soll. Eine verdichtete Bebauung ist städtebaulich erwünscht und geboten. Dies betrifft ebenfalls die Bereitstellung zusätzlicher Wohnungen. Dadurch können Flächenausweisungen im Außenbereich vermieden werden, daher ist auch ein erhöhtes Maß der baulichen Nutzung bis 0,9 bzw. 1,0 in den Eckbereichen und an der Holstenstraße als Geschosflächenzahl notwendig. Ehemals vorhandener Bewuchs auf den Baugrundstücken im Bereich der überbaubaren Flächen wird ausgeglichen durch eine verstärkte Straßenraumbegrünung, insbesondere in Form von Straßenbäumen.

8. Ver- und Entsorgung

Festsetzungen und Begründung aus dem Ursprungsplan behalten ihre Gültigkeit.

Die Gasdruckregelanlage der Hamburger Gaswerke befindet sich westlich der Schulstraße vor dem Rathaus, außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 1. Änderung. Die vorhandene Gasleitung in der Schulstraße darf durch die geplanten Verkehrsberuhigungsmaßnahmen, insbesondere der freie Zugang zu den Anlagen, nicht beeinträchtigt werden. Vorgesehene Baumanpflanzungen in der Schulstraße sind mit dem Betrieb der Hamburger Gaswerke in 2350 Neumünster, Großflecken 17, abzustimmen.

9. Emissionsschutz

Die Belange des Emissionsschutzes werden in der lärmtechnischen Untersuchung eingehend dargelegt. Die Ergebnisse werden durch den Teil B Text festgesetzt.

10. überschlägige Kostenermittlung und Maßnahmen zur Verwirklichung des Bebauungsplanes

Für die Kosten und Finanzierung der Erschließungsmaßnahmen entstehen keine Änderungen gegenüber dem Ursprungsplan.

Der überwiegende Teil der Grundstücke befindet sich in privatem Eigentum. Das Grundstück des alten Postgebäudes gehört der Deutschen Bundespost. Diese wird das Grundstück veräußern, da ein neues Postamt im Bauvorhaben des Teilgebietes 4 errichtet wurde. Diese Räume sind von der Deutschen Bundespost gemietet worden. Der überwiegende Teil der Bebauung des Teilgebietes 4 ist zwischenzeitlich verwirklicht worden. Dadurch entfällt die Notwendigkeit zu bodenordnenden Maßnahmen.

Anlagen:

Eigentümerverzeichnis

Lärmtechnische Untersuchung zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes und zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7b "Zentrum" der Stadt Kaltenkirchen

Kaltenkirchen, den 08.01.1990


.....
-Bürgermeister- 

Aufgestellt:

2300 Kiel, den 13. Juni 1989
Te/s

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



Lärmtechnische Untersuchung

zur 5. Änderung des Flächennutzungsplanes
und
zur 1. Änderung des
Bebauungsplans Nr. 7B "Zentrum"
der Stadt Kaltenkirchen

bearbeitet: Januar 1988

Ingenieurgesellschaft MASUCH + OLBRISCH mbH
Gewerbering 2 - 2000 Oststeinbek bei Hamburg

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| 1. Anlaß und Aufgabenstellung | 1 |
| 2. Örtliche Situation | 1 |
| 3. Planungsrechtliche Situation | 2 |
| 4. Grundlagen der Immissionsprognose | 2 |
| 5. Emissionen | 3 |
| 5.1 Anlieferverkehr | 3 |
| 5.1.1 Verkehrsaufkommen | 3 |
| 5.1.2 Emissionen in Form von Schalleistungs- Beurteilungspegeln für Punkt-Schallquellen | 4 |
| 5.2 Lärm von den Stellplätzen | 4 |
| 5.2.1 Allgemeines | 4 |
| 5.2.2 Lastannahmen | 5 |
| 5.2.3 Emissionen in Form von Schalleistungs- Beurteilungspegeln für Punkt-Schallquellen | 5 |
| 6. Immissionen | 6 |
| 6.1 Ausbreitungsbedingungen | 6 |
| 6.2 Ergebnisse | 6 |
| 6.3 Beurteilung | 8 |
| 7. Zusammenfassung | 9 |

1. Anlaß und Aufgabenstellung

Mit den Schreiben vom 20.7.1987 (Stellungnahme zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 7B "Zentrum"; Geschäftszeichen Ne/Ku-4) und vom 2.11.1987 (Stellungnahme zur 5. Änderung des Flächennutzungsplans; Geschäftszeichen Ne/Zi-4) an die Stadt Kaltenkirchen äußert das Gewerbeaufsichtsamt Bedenken gegen die geplante Umwidmung von Mischgebiet in Sondergebiet "überörtliche Einkaufseinrichtung" aus der Sicht des vorbeugenden Immissionsschutzes (Lärmschutz) und fordert, daß der Schutz der Anwohner vor unzulässigen Immissionen im Bebauungsplanverfahren nachgewiesen wird.

Da die Nachforschungen ergeben haben, daß mit der Zulassung eines Verbrauchermarktes Anlieferverkehr voraussichtlich auch in den frühen Morgenstunden und möglicherweise auch in den späten Abendstunden verbunden sein wird, sind detailliertere Nachweise erforderlich, als wenn solcher Anlieferverkehr ausgeschlossen wäre.

Mit der vorliegenden Untersuchung soll der Schutz der Anwohner vor unzulässigen Immissionen - gegebenenfalls unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen und/oder Beschränkungen - nachgewiesen werden.

2. Örtliche Situation

Der zu untersuchende Bereich liegt zwischen Brauerstraße und Schulstraße. Zur Schulstraße hin soll eine Zeilenbebauung entstehen mit Ladennutzung in den Erdgeschossen, Büronutzung in den 1. Obergeschossen und Wohnnutzung in den 2. Obergeschossen. Auf der Rückseite setzt sich die Ladennutzung eingeschossig fort. Die Restflächen zur Brauerstraße hin sollen laut Bebauungsplan durch eine 2-geschossige Parkpalette genutzt werden.

Lärmrelevant sind der Anlieferverkehr und die Benutzung der Stellplatzanlagen.

3. Planungsrechtliche Situation

Für die Beurteilung maßgebend ist der Runderlaß des Innenministers vom 23. September 1987 "Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau" (Az.: - IV-880-5121.572.1 -), veröffentlicht im Amtsblatt Schleswig-Holstein 1987, S.412.

Danach gelten für mit dem Sondergebiet "überörtliche Einkaufseinrichtung" vergleichbare Mischgebietsfestsetzung Orientierungswerte von 60 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht (von den im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, angegebenen zwei Nachtwerten wird der Beurteilung der niedrigere zugrunde gelegt, da die Untersuchung den Auswirkungen der von Privatgrundstücken ausgehenden Emissionen dient).

Die um 5 dB(A) höheren Orientierungswerte für Kerngebiete werden nicht angewendet, da vom Regionalplan her Kerngebiete in Kaltenkirchen nicht möglich sind.

4. Grundlagen der Immissionsprognose

Die Bearbeitung erfolgt im wesentlichen auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft. Wesentlich für die Beurteilung ist in diesem Zusammenhang die Festlegung der Beurteilungszeiträume

- tags 6-22 Uhr mit den darin enthaltenen Stunden-
gruppen 6-7 Uhr und 19-22 Uhr, für die die darauf
entfallenden Teilimmissionen mit einem Ruhezeitzu-
schlag von 6 dB(A) zu versehen sind,
- der lautesten Stunde nachts für die Beurteilung des
Nachtabschnitts 22-6 Uhr.

Beurteilungspegel werden soweit wie möglich schon bei den Emissionen ermittelt.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen auf der Grundlage der VDI-Richtlinien 2714, E 7/87 (Schallausbreitung im Freien) und 2720, Blatt 1, E 11/87 (Schallschutz durch Abschirmung im Freien) mit Hilfe eines EDV-Programms.

5. Emissionen

5.1 Anlieferverkehr

5.1.1 Verkehrsaufkommen

Vom künftigen Betreiber des geplanten Großmarktes sind Daten für den Anlieferungsverkehr genannt worden, die für Einrichtungen dieser Art und Größenordnung plausibel erscheinen und deshalb auch der Beurteilung im allgemeineren Rahmen eines Gutachtens zur Änderung des Bebauungsplans zugrunde gelegt werden können.

Danach ist vor 6.00 Uhr mit der Anlieferung von Zeitungen (Annahme: Klein-Lkw), zwischen 6.00 und 7.00 Uhr mit maximal 6 Fahrzeugen (Annahme: je 3 Klein-Lkw und 3 größere Lkw) für die Anlieferung von Obst und Gemüse, Brot, Molkereiprodukten sowie Zeitschriften (alternativ zur Lieferzeit vor 6.00 Uhr) zu rechnen. Die Hauptanlieferung erfolgt tagsüber; sie ist aber auch abends zwischen 19.00 Uhr und 20.00 Uhr denkbar.

5.1.2 Emissionen in Form von Schalleistungs-Beurteilungspegeln für Punktschallquellen

Die Fahrtrouten werden in 10 m-Abschnitte aufgeteilt. Für die Ermittlung des Schalleistungs-Beurteilungspegels je 10 m-Abschnitt wird von einer Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h ausgegangen. Die Schalleistungspegel werden mit $L_w = 105$ dB(A) für kleine Lkw und $L_w = 107$ dB(A) für größere Lkw angenommen.

Mit diesen Kennwerten und dem Verkehrsaufkommen gemäß Abschnitt 5.1.1 erhält man pro 10 m-Abschnitt Schalleistungs-Beurteilungspegel von

- $L_{w,r} = 78,7$ dB(A) tags (4 große und 3 kleine Lkw in den Zeitabschnitten 6-7 Uhr/19-22 Uhr),
- $L_{w,r} = 75$ dB(A) nachts (1 kleiner Lkw in der lautesten Stunde nachts).

Die Einzelheiten der Berechnung sind Anlage 2 zu nehmen.

Für Entladearbeiten (Annahme: insgesamt eine Stunde in den Zeitabschnitten 6-9 Uhr 19-22 Uhr) wird mit einem Schalleistungs-Beurteilungspegel von $L_{w,r} = 91$ dB(A) gerechnet. Einzelheiten zur Herleitung dieses Wertes sind Anlage 3 zu entnehmen.

5.2 Lärm von den Stellplätzen

5.2.1 Allgemeines

In der 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 7B ist eine 2-geschossige Parkpalette festgesetzt. Gebaut wird auf absehbare Zeit aber nur eine ebenerdige Stellplatzanlage. Im Rahmen dieser Untersuchung wird in Abstimmung mit der Bauverwaltung die erste Stufe untersucht, da Einzelheiten zur Parkpalette zur Zeit nicht greifbar sind. In Verbindung mit dem Genehmigungsverfahren der Parkpalette, in dem korrespondie-

rend mit der Planung Maßnahmen für den Schallschutz festgelegt werden können, ist gegebenenfalls ein ergänzender Nachweis zu führen.

5.2.2 Lastannahmen

Es wird mit insgesamt ca. 123 Stellplätzen gerechnet und der - nach der sicheren Seite hin wirkenden - Annahme, daß davon 93 Stellplätze Kunden zur Verfügung stehen (durchschnittliche Auslastung 80%). Die Kundenstellplätze werden 7-mal im Zeitabschnitt 7-19 Uhr gewechselt. Auf die von Dauernutzern besetzten 30 Stellplätze entfallen 4 Fahrvorgänge je Stellplatz während des Tagesabschnitts 6-22 Uhr, davon 10 auf die Zeitabschnitte 6-7/19-22 Uhr.

5.2.3 Emissionen in Form von Schalleistungs-Beurteilungspegeln für Punkt-Schallquellen

Mit Hilfe von Gleichung 7 der DIN 18005, Teil 1, 5/87, Schallschutz im Städtebau, ergibt sich der flächenbezogene Schalleistungs-Beurteilungspegel für die gesamte Stellplatzanlage zu

$$L_{w,r} = 60 \text{ dB(A)/m}^2.$$

Einzelheiten der Berechnung sind Anlage 4 zu entnehmen.

Für die Ausbreitungsberechnungen wird die Stellplatzfläche unterteilt. Die Aufteilung ist Anlage 5.1 zu entnehmen. Die Schalleistungs-Beurteilungspegel für die Teilflächen sind in Anlage 5.2 berechnet.

6. Immissionen

6.1 Ausbreitungsbedingungen

Die Immissionen werden für zwei maßgebende Immissionsorte ermittelt. Die Empfängerhöhen werden mit 6,7 m für das 1. Obergeschoß und mit 9,4 m für das 2. Obergeschoß jeweils über Gelände angenommen. Die Lage der Immissionsorte ist Anlage 1 zu entnehmen.

Das eingeschossige Bauwerk für den Großmarkt ist teilweise als Abschirmung wirksam. Seine Höhe wird mit 4,2 m über Gelände angesetzt.

6.2 Ergebnisse

Die Berechnungen wurden mit einem EDV-Programm (Grundlagen: VDI-Richtlinien 2714 und 2720, Blatt 1) durchgeführt.

Die Ergebnisse für den Tagesabschnitt 6-22 Uhr sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt:

| Immissionsort | Geschoß | Beurteilungspegel $L_R/dB(A)$ tags(6-22 Uhr) | | | |
|---------------|---------|--|----------|------------------|-------|
| | | Anlieferung | Entladen | Stellplatzanlage | Summe |
| 1 | 1.OG | 40,8 | 34,7 | 45,6 | 47,1 |
| | 2.OG | 42,5 | 35,2 | 47,8 | 49,1 |
| 2 | 1.OG | 49,9 | 33,6 | 55,4 | 56,5 |
| | 2.OG | 49,9 | 34,2 | 55,1 | 56,2 |

Für die Bemessung von passivem Lärmschutz sind darüberhinaus die mittleren Maximalpegel tags von Bedeutung. Sie werden bestimmt, indem dem Anteil für den Mittelungspegel tags aus der ungünstigsten Emissionsposition der lautesten Quelle (Anlieferung mit

großem Lkw; Teilschallquelle 12 gemäß Anlage 6) die Differenz zwischen dem Schalleistungspegel eines großen Lkw und dem Schalleistungs-Beurteilungspegel für 4 große und 3 kleine Lkw gemäß Abschnitt 5.1.2 hinzugefügt wird. Dieser Unterschied beträgt

$$\Delta L = L_w - L_{w,r} = 107 - 78,7 = 28,3 \text{ dB(A)}.$$

Die Bemessung für den passiven Lärmschutz ist durchzuführen mit Werten, die sich ergeben als Summe aus dem Beurteilungspegel für den Anlieferungsverkehr tags aus der maßgebenden Anlieferungs-Emissionsposition 12 und dem 10 dB(A) überschreitenden Unterschiedsbetrag zwischen Beurteilungspegel tags und mittleren Maximalpegel tags ($\Delta L = 18,3 \text{ dB(A)}$). Die für die Bemessung von passivem Schallschutz maßgebenden Werte sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

| Immissionsort | Geschoß | für die Bemessung von passivem Schallschutz maßgebende Pegel/dB(A) | | |
|---------------|---------|--|------------------|--|
| | | Beurteilungspegelanteil/dB(A) aus Anlieferung Position 12 | ΔL dB(A) | Bemessungswert für passiven Schallschutz/dB(A) |
| 1 | 1.OG | 31,7 | 18,3 | 50,0 |
| | 2.OG | 34,3 | 18,3 | 52,6 |
| 2 | 1.OG | 43,3 | 18,3 | 61,6 |
| | 2.OG | 42,9 | 18,3 | 61,2 |

Die Nachtwerte (nur Anlieferung) ergeben sich aufgrund des Unterschieds im Schalleistungs-Beurteilungspegel (vgl. Abschnitt 5.1.2) zu.

| Immissionsort Nr. | Geschoß | Beurteilungspegel |
|----------------------|---------|---------------------------------------|
| | | $L_r/dB(A)$ lauteste Stunde nachts |
| 1 | 1.OG | 37,1 |
| | 2.OG | 38,8 |
| 2 | 1.OG | 46,2 |
| | 2.OG | 46,2 |

6.3 Beurteilung

Während des Tagesabschnitts 6-22 Uhr ist eine Überschreitung des Orientierungswertes von 60 dB(A) nicht zu befürchten. In der lautesten Stunde nachts ist bei Annahme einer Anlieferung mit einem kleinen Lkw im Bereich des Immissionsortes 2 eine geringe Überschreitung des Orientierungswerts von 45 dB(A) denkbar.

Hinsichtlich passiven Lärmschutzes ist von folgenden bewerteten Schalldämm-Maßen für die Ostfronten der künftigen Zeilenbebauung an der Schulstraße auszugehen (Richtlinien für bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm).

| Bauabschnitt | bewertete Schalldämm-Maße/dB | |
|--------------|------------------------------|------------|
| | Fenster | Außenwände |
| I | 25 (25) | 30 (30) |
| II | 35 (30) | 40 (30) |

- 1) ungeklammerte Werte für Wohnnutzung, geklammerte Werte für Büronutzung
- 2) Für Dächer und Dachschrägen gelten die Mindestwerte für Außenwände
- 3) Bei Fensterflächen von mehr als 60% der zugehörigen Außenwandfläche sind an die Fenster die gleichen Anforderungen zu stellen wie an Außenwände

Bei massiven Außenwänden sind die Forderungen in der Regel erfüllt. Für $R_w = 30$ dB(A) reichen die üblichen Fensterausführungen, wenn eine zusätzliche Falzdichtung vorhanden ist. Ersatzweise sind Eignungszeugnisse zulässig. $R_w = 25$ dB wird bei Fenstern ohne besondere Anforderung an Fensterart, Scheibenabstand und -dicken erfüllt.

7. Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Untersuchung soll der Schallschutz der Anwohner vor den Emissionen sichergestellt werden, die von der im gleichen Plangeltungsbereich festgesetzten "überörtlichen Einkaufseinrichtung" ausgehen können.

Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1, Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft.

Für den Großmarkt gehen die Berechnungen von Anliefervorgängen aus, die vom künftigen Betreiber mitgeteilt wurden (vgl. Abschnitt 5.1.1) und die für Einrichtungen dieser Art und Größe plausibel erscheinen.

Bezüglich des Stellplatzlärms wird den Berechnungen die zunächst realisierte ebenerdige Anlage zugrunde gelegt, da Einzelheiten zur Parkpalette z.Zt. nicht greifbar sind. Ergänzende Nachweise sind gegebenenfalls im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Parkpalette zu führen. Schwierigkeiten sind nicht zu erwarten, wenn man abschirmende Brüstungen in Rechnung stellt.

Während des Tagesabschnitts 6-22 Uhr ist eine Überschreitung des Orientierungswertes von 60 dB(A) nicht zu befürchten. In der lautesten Stunde nachts ist eine geringfügige Überschreitung des Orientierungswerts denkbar, wenn man eine Anlieferungsfahrt mit einem kleinen Lkw zugrunde legt. Auf eine Nachtanlie-

ferung mit Lkw muß daher u.U. verzichtet werden. Die Anlieferung mit einem Pkw bzw. Pkw-ähnlichen Fahrzeug ist uneingeschränkt möglich.

Für den Bauabschnitt I und II werden zusätzlich die Anforderungen an den passiven Schallschutz ermittelt. Bei Bauabschnitt II ist davon auszugehen, daß zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden (vgl. Abschnitt 6.3). Zur Sicherstellung der Lüftung bei geschlossenen Fenstern sind bei Schlafzimerfenstern entsprechende schalldämpfende Lüftungen erforderlich.

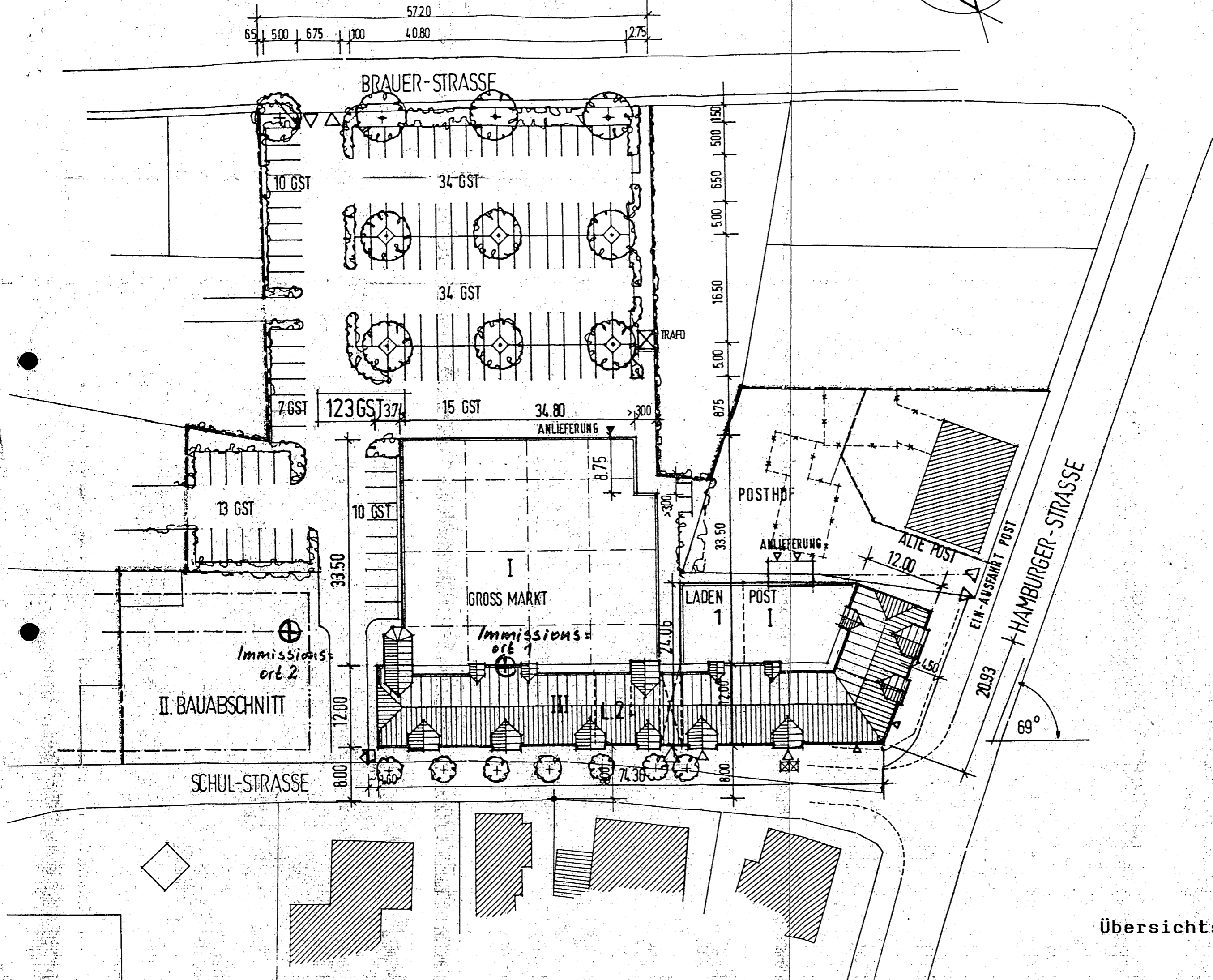
Ergänzend sei darauf hingewiesen, daß Lüfter so zu installieren sind, daß ein Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts unter Beachtung des Anlieferverkehrs eingehalten werden kann.

Oststeinbek, 1.2.88

MASCHON & JENSEN
INGENIEURGESSELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MBH - VBI
GEWERBERING 2 2000 OSTSTEINBEK
b. HAMBURG TELEFON 712 10 15

Anlagen

- 1 Übersichtsplan M 1:500
- 2 Ermittlung der Schalleistungs-Beurteilungpegel
 (Emissionen für Punkt-Schallquellen) für den
 Anlieferverkehr)
- 3 Ermittlung des Schalleistungs-Beurteilungspegels
 (Emissionen für Punkt-Schallquellen) für
 Entladearbeiten
- 4 Ermittlung des Schalleistungs-Beurteilungpegels
 (Emissionen für Punkt-Schallquellen) für den
 Stellplatzlärm
- 5 Schalleistungs-Beurteilungspegel für Stellplatz-
 Teilflächen
 - 5.1 Flächenaufteilung
 - 5.2 Berechnung
- 6 Fahrwegaufteilung für Ausbreitungsberechnung
 Anlieferverkehr



Übersichtsplan M 1:500

Ermittlung der Schalleistungs-Beurteilungspegel (Emissionen für Punkt-Schallquellen) für den Anlieferverkehr

1. Tagesabschnitt 6-22 Uhr

1.1 Belastungen

Insgesamt

- 3 kleine Lkw
- 4 große Lkw

in den mit Ruhezeitenzuschlägen zu versehenen
Zeitabschnitten 6-7 Uhr und 19-22 Uhr

1.2 Schalleistungspegel

- kleine Lkw
 - o 1 Fahrzeug : $L_w = 105$ dB(A)
 - o 3 Fahrzeuge: $L_w = 109,8$ dB(A)
- große Lkw
 - o 1 Fahrzeug : $L_w = 107$ dB(A)
 - o 4 Fahrzeuge: $L_w = 113$ dB(A)
- Summe aller Lkw = 114,7 dB(A)

1.3 Schalleistungs-Beurteilungspegel

- Annahme für Fahrgeschwindigkeit bei Zu- und Abfahrt bzw. Rangieren: $V = 10$ km/h, entsprechend 2,78 m/sec
- Aufenthaltsdauer pro 10 m-Abschnitt : 3,6 sec
- Schalleistungspegel aller über einen 10 m-Abschnitt fahrenden Lkw (s.1.2): $L_w = 114,7$ dB(A)
- Ruhezeitzuschlag : 6 dB(A)
- Schalleistungs-Beurteilungspegel aller über einen 10 m-Abschnitt fahrenden Lkw (Umrechnung von der Aufenthaltsdauer je 10 m-Abschnitt (3,6 sec) auf einen gesamten Tagesabschnitt (16 h):
 $L_{w,r} = 78,7$ dB(A)

2. Nachtabschnitt

- kleiner Lkw mit $L_w = 105$ dB(A) und einer Aufenthaltsdauer von 3,6 sec je 10 m-Abschnitt
- Schalleistungs-Beurteilungspegel eines über einen 10 m-Abschnitt fahrenden kleinen Lkw (Umrechnung von der Aufenthaltsdauer je 10 m-Abschnitt (3,6 sec) auf den Beurteilungszeitraum während der Nacht von 1 h) : $L_{w,r} = 75$ dB(A)

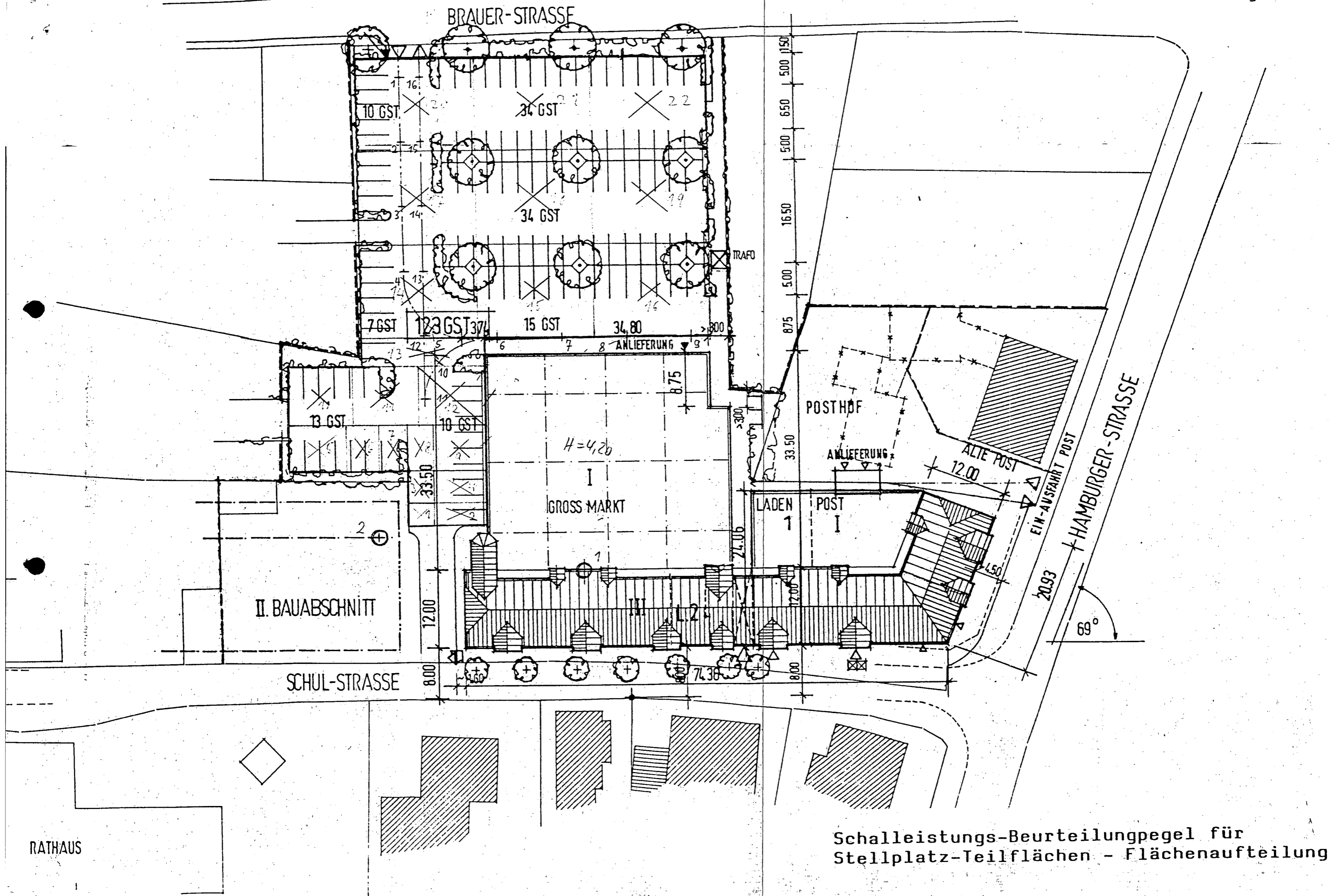
Ermittlung des Schalleistungs-Beurteilungspegels (Emissionen für Punkt-Schallquellen) für Entladearbeiten

In einem ähnlichen Fall war während der 45-minütigen Zeit für die Beladung von 11 Lkw auf ca. 42 m Rampenbreite in ca. 85 m Entfernung ein Mittelungspegel $L_{AFT,m} = 59,8$ dB(A) gemessen worden. Das Beladen erfolgte im Referenzfall mit Flurfördergeräten (sehr kleine Laufräder) über vor allem auf den Lkw nur lose/verkantet aufliegenden Überladebrücken aus Leichtmetall mit geriffelter Oberfläche.

- Umrechnung auf 1 Stunde: $L_{AFT,m} = 58,6$ dB(A),
- Schalleistungspegel:
 - $L_W = L_s - D_1 - K_0 + D_2 + D_L + D_{B,M}$
 - $L_W = 58,6 - 0 - 3 + 4,6 + 0,2 + 3,1 = 108,5$ dB(A)
- längenbezogener Schalleistungspegel im Referenzfall:
 - $L_{W'} = L_W - 10 \log D$ mit $D = 42$ m
 - $L_{W'} = 108,5 - 16,5 = 92,3$ dB(A)/m
 - (zusätzlich 2 dB(A) Abzug, da nur Entladung)
- Schalleistungspegel für 5 m-Abschnitt
 - $L_W = 90 + 7 = 97$ dB(A)
- Schalleistungs-Beurteilungspegel
 - o Zeitpunkt der Geräuscheinwirkung:
 - 6-9 Uhr / 19-22 Uhr : 6 dB(A) Ruhezeitzuschlag
 - o Dauer: 1 Stunde (von 16 Stunden tags)
 - o $L_{W,r} = 97 + 6 - 12 = 91$ dB(A)

Ermittlung des Schalleistungs-Beurteilungspegels (Emissionen für Punkt-Schallquellen) für den Stellplatzlärm

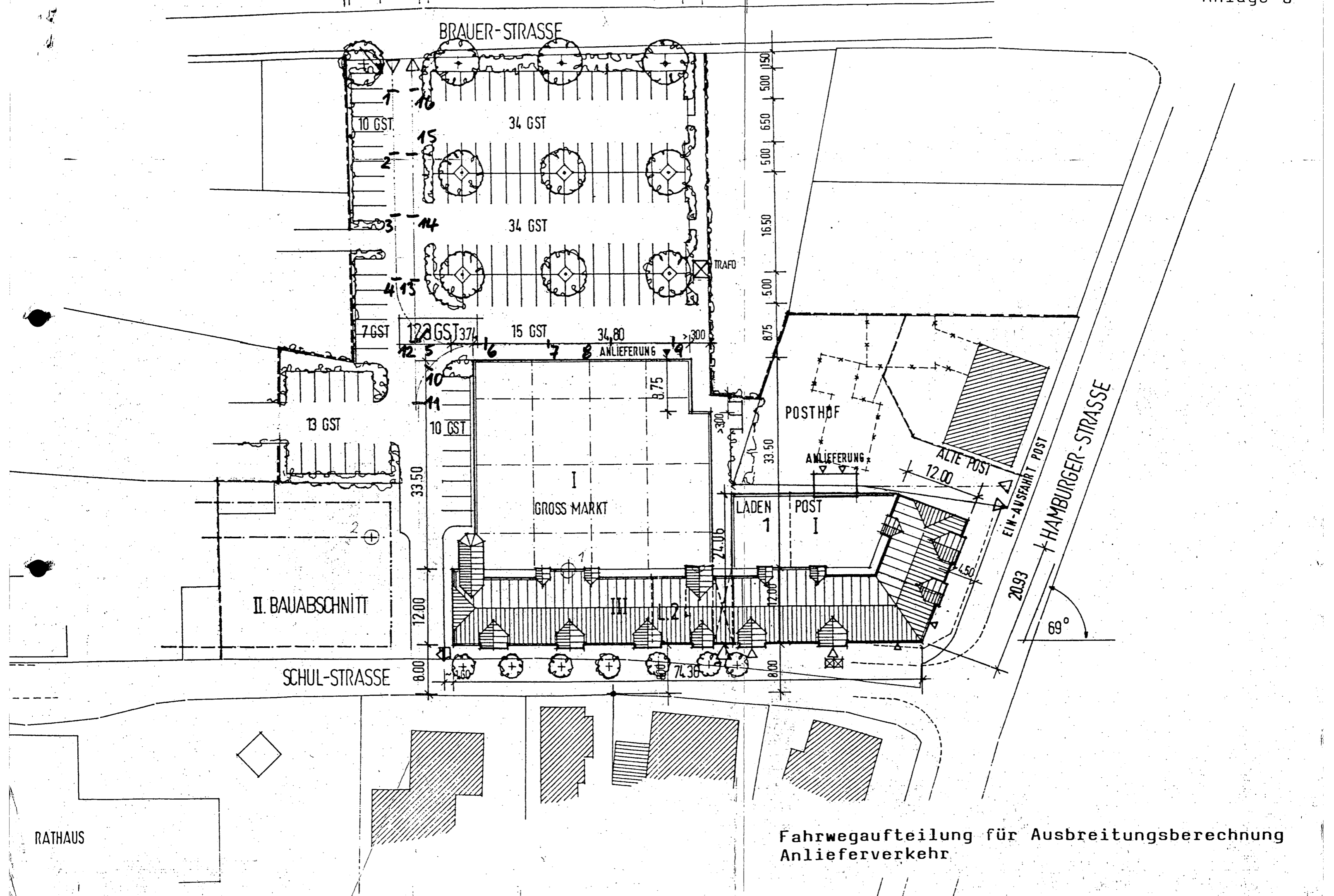
- Annahme: Benutzung im wesentlichen nur tags (6-22 Uhr)
- Gesamtzahl der Stellplätze: 123
- Aufteilung auf Dauernutzer (Beschäftigte, Bewohner) und Kunden (Annahme):
 - o 30 Stellplätze für Dauernutzer, davon 10 Stellplätze die in den Stundengruppen 6-7 Uhr / 19-22 Uhr angefahren/verlassen werden
 - o 93 Plätze für Kunden mit einem durchschnittlichen Auslastungsgrad von 80%, entsprechend 75 ständig benutzten Stellplätzen
- Anzahl der Fahrbewegungen
 - o Stellplätze für Kunden
 - + Eingangswerte: 1 Wechsel/h für jeden der ständig benutzten 75 Stellplätze über insgesamt 7 Stunden innerhalb des Zeitraums 7-19 Uhr
 - + Anzahl der Fahrbewegungen
 $F = 7 \times 2 \times 75 = 1.050$ Fahrbewegungen, entsprechend
 $N_1 = 66$ Fahrten/h auf den gesamten Tag (6-22 Uhr) umgerechnet
 - o Stellplätze für Dauernutzer
 - + Eingangswerte: Insgesamt 4 Fahrten pro Tag (6-22 Uhr) für jeden der 30 Stellplätze, entsprechend 120 Fahrten/Tag; davon 10 Fahrten in den Ruhezeiten 6-7 Uhr / 19-22 Uhr
 - + Anzahl der Fahrbewegungen
 - * Tagesabschnitt 9-19 Uhr: 110 Fahrten entsprechend
 $N_2 = 7$ Fahrten/h auf den gesamten Tag (6-22 Uhr) umgerechnet
 - * Abschnitte 6-7 / 19-22 Uhr: 10 Fahrten, entsprechend
 $N_3 = 0,63$ Fahrten/h auf den gesamten Tag (6-22 Uhr) umgerechnet
- Flächenbezogene Schalleistungspegel nach DIN 18005, Teil 1, 5/87, Schallschutz im Städtebau, Gleichung 7
 - o Tagesabschnitt 6-19 Uhr:
 $N = N_1 + N_2 = 73$ Fahrten/h
 $L_w''(1+2) = 59,8$ dB(A)/m²
 - o Tagesabschnitte 6-7 Uhr / 19-22 Uhr:
 $N_3 = 0,63$ Fahrten/h
 $L_w''(3) = 39,2$ dB(A)/m²
 - o Beurteilung und Zusammenfassung:
 $L_w''_{tr} = L_w''(1+2) \oplus [L_w''(3) + 6]$
 $L_w''_{tr} = 60$ dB(A)/m²



Schalleistungs-Beurteilungpegel für Stellplatz-Teilflächen - Flächenaufteilung

Schalleistungs-Beurteilungspegel für Stellplatz-Teilflächen - Berechnung

| Teilfläche Nr. | Abmessungen | | | L_W'' dB(A) | L_W dB(A) | |
|-------------------|-------------|------|------------------|------------------|----------------|------|
| | a/m | b/m | F/m ² | | | |
| 1 | 4 | 3,5 | 14 | 60,0 | 71,5 | |
| 2 | 8 | 3,5 | 28 | ↑ | 74,5 | |
| 3 | 4 | 5 | 20 | | 73,0 | |
| 4 | 8 | 5 | 40 | | 76,0 | |
| 5 | 9 | 7 | 63 | | 78,0 | |
| 6 | 5 | 7 | 35 | | 75,4 | |
| 7 | 4,5 | 7 | 31,5 | | 75,0 | |
| 8 | 4 | 7 | 28 | | 74,5 | |
| 9 | 8 | 7 | 56 | | 77,5 | |
| 10 | 10 | 9 | 90 | | 79,5 | |
| 11 | 10 | 9 | 90 | | 79,5 | |
| 12 | 10 | 9 | 90 | | 79,5 | |
| 13 | 19 | 4,5 | 85,5 | | 79,3 | |
| 14 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 15 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 16 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 17 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 18 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 19 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 20 | 18 | 14,5 | 261 | | 84,2 | |
| 21 | 18 | 14,5 | 261 | | ∇ | 84,2 |
| 22 | 18 | 14,5 | 261 | | 60,0 | 84,2 |



RATHAUS

Fahrwegaufteilung für Ausbreitungsberechnung Anlieferverkehr