

Lärmuntersuchung

B-Plan 13 – neu – 4. Änderung und Ergänzung

Bargteheide

**- Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30
einschließlich Zufahrtnahme zur Parkpalette
(Gemeinschaftsstellplatzanlage) Rathausstraße 20-26 -**

03. Dezember 2002

Projekt-Nr.: 2127

Auftraggeber:

Stadt Bargteheide

über

ML-Planung
Gesellschaft für Bauleitplanung mbH
Erlenkamp 1
23568 Lübeck

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek
Tel.: 0 40 / 713 004 – 0

Inhalt

1	Anlaß und Aufgabenstellung	3
2	Örtliche Situation.....	3
3	Beurteilungsgrundlagen	3
3.1	Allgemeines	3
3.2	TA Lärm	4
3.3	Nutzungen.....	5
4	Beschreibung der Stellplatzanlagen.....	5
4.1	Parkpalette Rathausstraße 20 bis 26	5
4.2	Stellplatzanlage Rathausstraße 28	5
4.3	Stellplatzanlage Rathausstraße 30	5
4.4	Garagenhof Bahnhofstraße	6
5	Belastungen	6
5.1	Vorbelastungen durch Parkpalette Rathausstraße 20-26	6
5.2	Rathausstraße 28.....	6
5.3	Rathausstraße 30.....	6
5.4	Zufahrt	7
5.5	Nächtliche Nutzungen	7
6	Emissionen	7
7	Immissionen.....	8
7.1	Quellenmodellierung	8
7.2	Immissionsorte.....	9
7.3	Ausbreitungsberechnungen.....	9
7.4	Ergebnisse.....	9
7.4.1	Tageszeitraum.....	9
7.4.2	Nachtzeitraum.....	10
8	Lärmschutzmaßnahmen.....	10
9	Textvorschläge für Festsetzungen und Begründung.....	11
9.1	Begründung.....	11
9.2	Festsetzungen.....	12

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Aufstellung des B-Plans 13 – neu – 4. Änderung und Ergänzung der Stadt Bargteheide wurde bereits mit Datum vom 22.04.2002 eine Lärmuntersuchung für die Parkpalette zugunsten der Grundstücke Rathausstraße 20 bis 26 (Rathaus und SB-Markt) erstellt.

Zwischenzeitlich fortgeschrittene Planungen sehen nunmehr auch auf dem rückwärtigen Teil des Grundstückes Rathausstraße 28 eine weitere Stellplatzanlage vor. Diese Stellplatzanlage grenzt unmittelbar an das Grundstück der Parkpalette an. Es ist eine direkte, für PKW befahrbare Verbindung zwischen Palette und Stellplatzanlage vorgesehen. Desweiteren soll auf dem Grundstück Rathausstraße 30 die bereits vorhandene Stellplatzanlage festgesetzt werden.

Die vorliegende Lärmuntersuchung ist erforderlich, um zu prüfen, ob die Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30 einschließlich des Verbindungsweges zur Parkpalette mit der Nachbarschaft verträglich sind. Wegen der erforderlichen akzeptorbezogenen Betrachtungsweise ist auch die benachbarte Parkpalette (vgl. Lärmuntersuchung vom 22.04.2002) in die Untersuchung mit einzubeziehen.

2 Örtliche Situation

Die örtliche Situation zeigt der Lageplan in Anlage 1. Hinsichtlich des Grundstückes Rathausstraße 28 ist die aktuell geplante Bebauung dargestellt.

Die Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30 befinden sich auf den jeweiligen rückwärtigen Hofseiten der Gebäude. Sie erhalten eine gemeinsame Zufahrt im Bereich der Grundstücksgrenze.

Die Stellplatzanlage Rathausstraße 28 grenzt unmittelbar an die den Nutzungen Rathausstraße 20 bis 26 zugeordnete Parkpalette an. Es ist eine Durchfahrmöglichkeit zwischen beiden Anlagen geplant. Im Untergeschoß des Gebäudes Rathausstraße 28 ist ergänzend zur Stellplatzanlage eine Tiefgarage für etwa 10 PKW geplant. Die Einfahrtsrampe ist nach Süden und damit zur Stellplatzanlage orientiert.

Eine ausführliche Beschreibung der benachbarten Parkpalette kann der vorangegangenen Untersuchung entnommen werden.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Allgemeines

Geräusche von Stellplatzanlagen sind in der Regel als sozial adäquat hinzunehmen, soweit der Umfang der Stellplätze dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht (§12 Absatz 9 BauNVO, dem im Regelfall §55 Absatz 9 LBO nicht widerspricht). Da sich mit der geplanten Stellplatzanlage Rathausstraße 28 (wie auch mit der zuvor schon untersuchten Parkpalette) eine Änderung der bisherigen Situation ergibt, auf die sich die vorhandene Nachbarschaft nicht einstellen kann, erfolgt eine entsprechende Untersuchung. Desweiteren

sollten künftig neue Wohnnutzungen vor dem Lärm der gewerblich (Läden) genutzten Stellplatzanlagen geschützt werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung muß eine Beurteilung aus städtebaulicher Sicht (DIN 18005/1/1) durchgeführt werden. Für gewerbliche Nutzungen und für Anlagen im Sinne des BImSchG – die Stellplatzanlagen werden nicht der Öffentlichkeit gewidmet und fallen von daher unter den Anlagenbegriff des BImSchG - sind darüber hinaus Beurteilungen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht erforderlich (Verträglichkeitsprüfungen nach TA Lärm zur Klärung der Genehmigungsfähigkeit). Da die TA Lärm den strengeren Beurteilungsmaßstab darstellt, kann auf eine Beurteilung nach DIN 18005/1/1 verzichtet werden. Die Ergebnisse der Beurteilung nach TA Lärm als exemplarische Prüfung können als Grundlage für entsprechende Festsetzungen dienen.

3.2 TA Lärm

Die TA Lärm (Fassung vom 26. August 1998) setzt folgende Immissionsrichtwerte fest:

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert	
	tags ¹⁾	nachts ²⁾
a) in Industriegebieten	70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	65 dB(A)	50 dB(A)
c) in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60 dB(A)	45 dB(A)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55 dB(A)	40 dB(A)
e) in reinen Wohngebieten	50 dB(A)	35 dB(A)
f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

1) 06:00 bis 22:00 Uhr; Beurteilungszeitraum ist der gesamte Tageszeitraum

2) 22:00 bis 06:00 Uhr; Beurteilungszeitraum ist die lauteste Stunde nachts

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die oben genannten Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Für die folgenden Zeiten ist in Gebieten nach Buchstaben d) bis f) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ein Ruhezeitenzuschlag in Höhe von 6 dB(A) zu berücksichtigen:

1. an Werktagen 06:00 bis 07:00 Uhr,
20:00 bis 22:00 Uhr,
2. an Sonn- und Feiertagen 06:00 bis 09:00 Uhr,
13:00 bis 15:00 Uhr,
20:00 bis 22:00 Uhr.

Für Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von $K_T = 3$ oder 6 dB(A) und für Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, je nach Störwirkung ein Zuschlag von $K_I = 3$ oder 6 dB(A) anzusetzen. (Anmerkung: Sofern erforderlich werden in dieser Untersuchung die obengenannten Zuschläge bereits bei den Emissionsansätzen der einzelnen Schallquellen berücksichtigt.)

3.3 Nutzungen

Für die Bebauung entlang der Rathausstraße (Immissionsorte 9 bis 18) ist MK-Einstufung geplant. Östlich und südlich der Stellplatzanlagen befinden sich Wohngebäude (Immissionsorte 1 bis 4 und 18), die als WA-Gebiete eingestuft sind. Für die beiden Gebäude unmittelbar westlich der Parkpalette (Immissionsorte 5 bis 8) ist MI-Nutzung vorgesehen.

4 Beschreibung der Stellplatzanlagen

4.1 Parkpalette Rathausstraße 20 bis 26

Ausführliche Beschreibungen zur Gemeinschaftsstellplatzanlage Rathausstraße 20-26 (2-geschossige Parkpalette bzw. ebenerdige Anlage als vorübergehende Übergangslösung) sowie zur Anlieferung des dort SB-Marktes Rathausstraße 20 finden sich in der Vorgängeruntersuchung.

4.2 Stellplatzanlage Rathausstraße 28

Innerhalb der auf dem Grundstück Rathausstraße 28 festgesetzten Fläche für Stellplatzanlagen ist die Realisierung von etwa 15 Stellplätzen möglich. Darüber hinaus sieht die aktuelle Planung des Architekten nördlich dieser Fläche weitere 7 Stellplätze sowie eine Tiefgarage für etwa 10 PKW unter dem neu zu erstellenden Gebäude vor. Im folgenden wird deshalb von insgesamt 31 Stellplätzen ausgegangen.

Alle Stellplätze sind den Nutzungen des Grundstückes Rathausstraße 28 zugeordnet. Die Stellplatzanlage im Freien wird voraussichtlich den im EG befindlichen Läden als Kundenstellplatzanlage dienen. Die Wohnungen erhalten dagegen ihre Stellplätze voraussichtlich in der Tiefgarage.

4.3 Stellplatzanlage Rathausstraße 30

Am südlichen Rand des Grundstückes Rathausstraße 30 ist ebenfalls eine Fläche für bis zu etwa 17 Stellplätze festgesetzt. Sie wird bereits heute schon als Stellplatzanlage genutzt. Unmittelbar nordöstlich dieser Fläche gibt es zusätzlich drei weitere Stellplätze. Somit sind für dieses Grundstück insgesamt 20 Stellplätze zu berücksichtigen.

Unter dem vorhandenen Gebäude befindet sich eine Tiefgarage. Sie wird derzeit jedoch als Abstellraum genutzt. Sie ist deshalb nicht in die Berechnungen einzubeziehen.

Alle Stellplätze sind den Nutzungen des Grundstückes Rathausstraße 30 zugeordnet. Derzeit befinden sich im Erdgeschoß ein Discountmarkt, eine größere Drogerie sowie ein kleiner Bäcker. Es sei angemerkt, daß diesem Gebäude weitere Stellplätze auf einer Anlage nordöstlich der Einmündung der Bahnhofstraße in die Rathausstraße zugeordnet sind.

4.4 Garagenhof Bahnhofstraße

Auf dem unmittelbar südlich an das Grundstück Rathausstraße 30 angrenzenden Grundstück befindet sich ein von der Bahnhofstraße aus erschlossener Garagenhof. Dieser ist den Wohnnutzungen in der Nachbarschaft zugeordnet. Damit liegt seine Frequentierung erheblich niedriger als die der zu untersuchenden Stellplatzanlagen. Eine Berücksichtigung der Vorbelastungen durch den Garagenhof ist damit nicht erforderlich.

5 Belastungen

5.1 Vorbelastungen durch Parkpalette Rathausstraße 20-26

Ausführliche Belastungsansätze der Parkpalette einschließlich der Anlieferung des SB-Marktes finden sich in der Vorgängeruntersuchung. Die dortigen Ansätze werden unverändert übernommen. Demnach werden der Parkpalette insgesamt 876 PKW-Bewegungen pro Tag während des Tageszeitraumes, davon 44 in den Ruhezeiten zugrunde gelegt.

5.2 Rathausstraße 28

Zur sicheren Seite wird davon ausgegangen, daß die Stellplatzanlage überwiegend den Läden zugeordnet wird. Für jeden Stellplatz werden durchschnittlich 8 PKW bzw. 16 PKW-Bewegungen (sichere Seite) zugrunde gelegt. In der Tiefgarage ist dagegen eine erheblich niedrigere Frequentierung zu erwarten. Hier werden 2 PKW bzw. 4 PKW-Bewegungen pro Tag und Stellplatz berücksichtigt. Insgesamt ergeben sich damit 336 Bewegungen täglich für die Stellplatzanlage und 40 für die Tiefgarage.

Bezüglich des Ruhezeitenzuschlages für die Berechnung der Immissionen im Bereich der WA-Nutzung wird davon ausgegangen, daß 5 % aller PKW-Bewegungen in die Ruhezeiten fallen. (06:00 bis 07:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr).

5.3 Rathausstraße 30

Zur sicheren Seite wird angenommen, daß die gesamte Stellplatzanlage als Kundenstellplatzanlage genutzt wird. Mit einer Frequentierung von 8 PKW pro Tag und Stellplatz ergeben sich insgesamt 160 PKW bzw. 320 Bewegungen pro Tag.

Im rückwärtige Hofbereich befinden sich auch die Anlieferzonen für Drogerie und Discounter. Hier werden täglich 3 LKW, darunter ein Kühl-LKW berücksichtigt. Für Be- und Entladen werden durchschnittlich 30 Minuten angesetzt.

Bezüglich des Ruhezeitenzuschlages wird davon ausgegangen, daß 5 % aller PKW-Bewegungen in die Ruhezeiten fallen (06:00 bis 07:00 Uhr und 20:00 bis 22:00 Uhr). Ferner wird die Anlieferung mittels Kühl-LKW innerhalb der Ruhezeiten berücksichtigt.

5.4 Zufahrt

In einem zunächst vereinfachten Gedankenmodell sei angenommen, daß die den Grundstücken Rathausstraße 28 und 30 zuzuordnenden PKW sowohl für die An- als auch für die Abfahrt die direkte Zufahrt über die Rathausstraße nutzen. Hinsichtlich der benachbarten Parkpalette wird angenommen, daß deren Benutzer ausschließlich die Zufahrt zur Baumschulenstraße wählen.

Tatsächlich ist jedoch eine Verbindung zwischen den Stellplatzanlagen vorgesehen. Deshalb kann davon ausgegangen werden, daß ein Teil der PKW-Fahrer nicht die der jeweiligen Anlage zugeordnete Zufahrt benutzt. Da die Parkpalette eine erheblich höhere Frequentierung aufweist als die Gesamtheit der Stellplätze Rathausstraße 28 und 30, ist abweichend vom im vorangegangenen Absatz beschriebene Gedankenmodell auf der Zufahrt zur Parkpalette mit einer geringeren und auf der Zufahrt Rathausstraße 28/30 mit einer höheren Frequentierung zu rechnen. Zur sicheren Seite wird die bisher berücksichtigte Frequentierung der Zufahrt zur Parkpalette nicht verringert. Ergänzend zum obigem Gedankenmodell wird jedoch angenommen, daß 33 % der Benutzer der Parkpalette die Durchfahrmöglichkeit über die Grundstücke Rathausstraße 28/30 nutzt.

Für die gemeinsame Zufahrt auf den Grundstücken Rathausstraße 28 und 30 ergeben sich damit folgende Belastungen:

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| • Rathausstraße 28 | 376 PKW-Fahrten pro Tag |
| • Rathausstraße 30 | 320 PKW-Fahrten pro Tag |
| • Durchfahrt zur Parkpalette | 292 Fahrten pro Tag |
| • Summe | 988 Fahrten pro Tag. |

5.5 Nächtliche Nutzungen

Nächtliche Nutzungen der Stellplätze auf den Grundstücken Rathausstraße 28 und 30 sind nicht oder höchstens aufgrund der dort jeweils zulässigen Wohnnutzungen zu erwarten. Nennenswerte Frequentierungen treten damit nicht auf. Berechnungen entsprechender Beurteilungspegel sind deshalb nicht erforderlich.

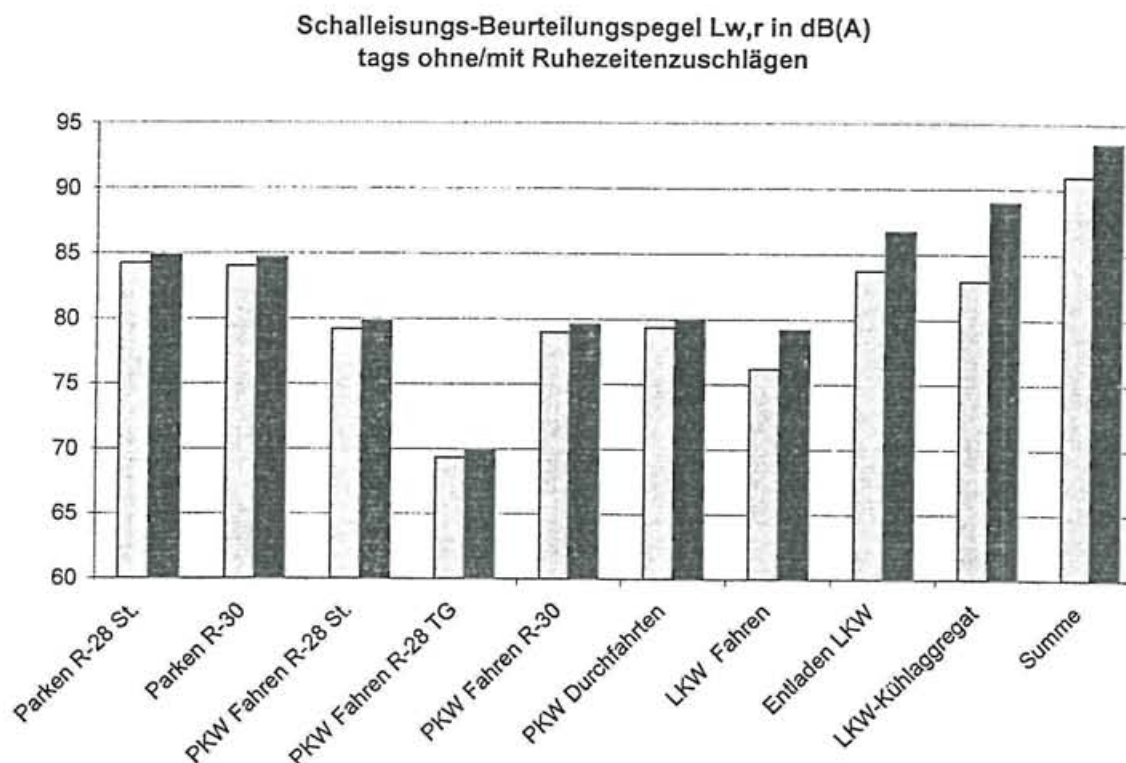
6 Emissionen

Die Geräusche der Stellplatzanlagen und deren Zufahrten werden nach dem Prognosemodell der Parkplatzlärmstudie berechnet. Diese berücksichtigt folgende Geräuschanteile:

- Motorstarten,
- Anfahren,
- beschleunigte Abfahrten,
- Türen- und Kofferdeckelschließen,
- Nebengeräusche (z.B. Autoradios, Kofferdeckel, Klappern von Einkaufswagen).

Bei der Berechnung der Fahrgeräusche der PKW wird von einer Schalleistung von $L_w = 92 \text{ dB(A)}$ und einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von $v = 30 \text{ km/h}$ ausgegangen. Dieser Ansatz entspricht den Rechenvorschriften der RLS-90. Für anliefernde LKW wird dagegen eine Schalleistung von $L_w = 105 \text{ dB(A)}$ und eine durchschnittliche Geschwindigkeit von $v = 20 \text{ km/h}$ angesetzt.

In den beiden folgenden Diagrammen sind die die Beurteilung enthaltenden Schalleistungs-Beurteilungspegel $L_{w,r}$ der einzelnen Teilquellen der beiden Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30 zusammengefaßt.



Zur Abschätzung der Spitzenpegel werden folgende Geräusche berücksichtigt:

Quelle	Schalleistung $L_{w,max}$
PKW-Türschlagen	96,5 dB(A) ¹⁾
PKW-Vorbeifahrt	92,0 dB(A) ¹⁾
Entladen	116,0 dB(A) ²⁾
LKW-Vorbeifahrt	105,0 dB(A) ²⁾

1) gemäß Parkplatzlärmstudie

2) Erfahrungswert

7 Immissionen

7.1 Quellenmodellierung

Die Parkvorgänge werden zu Flächenschallquellen zusammengefaßt. Die Fahrgeräusche der Kfz werden als Linienquelle dargestellt. Die Emissionshöhe dieser Quellen beträgt 0,5 m über Fahrbahnoberfläche bzw. über Gelände (vgl. RLS-90). Entladelärm, LKW-Kühlaggregat

Türenschnallen sowie einzelne Kfz-Vorbeifahrten für die Ermittlung der Spitzenpegel werden als Punktquellen dargestellt.

Hinsichtlich der Vorbelastungen durch die benachbarte Parkpalette wird auf die Emissionsansätze der vorangegangenen Untersuchung zurückgegriffen. Die dortigen Ansätze werden unverändert übernommen.

7.2 Immissionsorte

Die Berechnungen erfolgen für die in der Anlage 1 dargestellten Immissionsorte. Die Immissionsorte 1 bis 12 werden der Vorgängeruntersuchung entnommen. Wegen geänderter Baugrenzen entfällt der bisherige Immissionsort 13. Neu hinzugefügt werden die Immissionsorte 1a sowie 14 bis 18. Die Höhe dieser Immissionsorte beträgt 2,5 m über Gelände für das Erdgeschoß und zusätzlich 2,8 m für jedes weitere Geschoß. Die Berechnungen erfolgen für alle Geschosse.

7.3 Ausbreitungsberechnungen

Die Ausbreitungsrechnungen erfolgen frequenzabhängig (für jede Oktave) mit dem EDV-Programm SoundPLAN Version 4.2 nach den Rechenregeln der TA Lärm. Es wird von günstigen Bedingungen für die Schallausbreitung (mittlere Mitwindwetterlage für alle Schallausbreitungswege) ausgegangen. Zur sicheren Seite wird auf Abzüge für meteorologische Korrekturen (DIN ISO 9613-2) verzichtet.

Reflexionen und Abschirmungen von Gebäuden werden berücksichtigt. Grundlage hierfür sind die in den B-Plänen dargestellten Gebäude bzw. Baugrenzen. Das vorhandene Gebäude Rathausstraße 28 soll abgebrochen werden. Hinsichtlich des künftigen Gebäudes wird die vorliegende Architektenzeichnung zugrunde gelegt.

7.4 Ergebnisse

7.4.1 Tageszeitraum

Ausführliche Beurteilungspegel können der Pegelliste in Anlage 3 entnommen werden.

Der höchste Beurteilungspegel berechnet sich für den Immissionsort 17 EG. Er beträgt dort $L_r = 62,0 \text{ dB(A)}$. Maßgebliche Teilquellen sind Be- und Entladen der LKW sowie das LKW-Kühlaggregat. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 60 dB(A) für MK-Nutzung ist damit um 2 dB(A) überschritten. In Höhe des 1. OG ergibt ebenfalls eine Überschreitung, sie beträgt dort jedoch nur $1,4 \text{ dB(A)}$. In Höhe des 2. OG beträgt der Beurteilungspegel $L_r = 60,1 \text{ dB(A)}$, womit der Immissionsrichtwert nahezu eingehalten ist. Anmerkung: Der Orientierungswert der DIN 18005/1/1 von 65 dB(A) für MK-Nutzung ist überall eingehalten.

Am zweitstärksten betroffen ist mit $L_r = 58,3 \text{ dB(A)}$ der unmittelbar neben der Durchfahrt liegende Immissionsort 16 EG. Maßgebliche Quellen sind die Kfz-Vorbeifahrten auf der Zufahrt. Der MI-Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum ist jedoch deutlich unterschritten.

Im Bereich der WA-Nutzungen (Immissionsorte 1 bis 4 und 18) ergibt sich der höchste Beurteilungspegel am Immissionsort 18 in Höhe des 1. und 2. OG. Er beträgt dort

$L_r = 54,3 \text{ dB(A)}$. Der Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum in Höhe von 55 dB(A) ist deutlich unterschritten. Maßgebliche Lärmquellen stellen dort LKW-Anlieferungen für Discountmarkt und/oder Drogerie dar. Die Stellplatzanlage Rathausstraße 30 verursacht dagegen am Immissionsort 18 nur einen relativ geringen Teil-Beurteilungspegel von $L_{r,i} = 48,2 \text{ dB(A)}$.

Für Einzelereignisse berechnen sich folgende Spitzenpegel:

Immissionsort	Spitzenpegel $L_{\max}$	Spitzenpegel		
		Quelle	zulässiger tags	Höchstwert nachts
1a	60 dB(A)	PKW-Tür	85 dB(A)	60 dB(A)
14 1. OG	70 dB(A)	PKW-Tür	90 dB(A)	65 dB(A)
15 EG	71 dB(A)	PKW-Tür	90 dB(A)	65 dB(A)
15b EG	72 dB(A)	PKW-Vorbeifahrt	90 dB(A)	65 dB(A)
16 EG	74 dB(A)	PKW-Vorbeifahrt	90 dB(A)	65 dB(A)
16 1.OG	70 dB(A)	PKW-Vorbeifahrt	90 dB(A)	65 dB(A)
16 EG	88 dB(A)	LKW-Vorbeifahrt	90 dB(A)	65 dB(A)
17 EG	91 dB(A)	LKW Entladen	90 dB(A)	65 dB(A)
18	63 dB(A)	PKW-Tür	85 dB(A)	60 dB(A)
18	76 dB(A)	LKW Entladen	85 dB(A)	60 dB(A)

Die zulässigen Höchstwerte für den Tageszeitraum sind überall weit unterschritten. Lediglich das Entladen der LKW kann am Immissionsort 17 zu geringen Überschreitungen des zulässigen Maximalwertes führen.

7.4.2 Nachtzeitraum

Im Falle von nächtlichen LKW-Anlieferungen ergeben sich hohe Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums. Während der Nachtzeit sind LKW-Anlieferungen daher nicht möglich.

Auch nächtliche Nutzungen der beiden Stellplatzanlagen führen im Bereich der Immissionsorte 14 bis 18 zu Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm. Nächtliche Nutzungen der Stellplatzanlagen sind somit nicht möglich.

Hiervon ausgenommen sind nächtliche PKW-Bewegungen, die durch die Wohnnutzungen auf den jeweiligen Stellplatzanlagen verursacht werden. Derartige Geräusche sind sozialadäquat und deshalb hinnehmbar. Dies gilt jedoch nicht für etwaige nächtlichen Durchfahrten von und zur benachbarten Parkpalette.

8 Lärmschutzmaßnahmen

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte liegen nur an der Südfront des Gebäudes Rathausstraße 30 in der Nähe der LKW-Ladezone vor. Die derzeitige Situation genießt aus planerischer Sicht Bestandsschutz. Im Falle von künftigen Veränderungen muß jedoch auch der Lärmschutz sichergestellt werden. Es kommen unterschiedliche Möglichkeiten der Lärminderung in Frage, die im folgenden beispielhaft aufgezählt werden:

- Verzicht auf empfindliche Nutzungen im Bereich der Anlieferzone,
- Reduzierung oder gänzlicher Verzicht auf LKW-Anlieferungen,
- Verzicht auf Kühl-LKW oder Abschalten des Kühlaggregates während der Verweildauer des Kühl-LKW auf dem Grundstück,
- bauliche Lärmschutzmaßnahmen, wie z.B. Lärmschutzwände und insbesondere Lärmschutzdächer und/oder Einhausung der Anlieferzone.

An der Aufzählung erkennt man, daß es unterschiedliche Lösungsansätze gibt. Aufgrund der zahlreichen Freiheitsgrade - eine konkrete Änderungsplanung hinsichtlich des Anwesens Rathausstraße 30 liegt uns nicht vor - ist eine Lösung durch Festsetzungen im Rahmen dieses B-Plan-Verfahrens weder möglich noch sinnvoll. Fragen zum Lärmschutz im Zusammenhang mit LKW-Anlieferungen sind deshalb in den entsprechenden nachgeordneten Genehmigungsverfahren zu klären.

Nächtliche An- oder Abfahrten von der Parkpalette unter Nutzung der Zufahrt zwischen den Gebäuden Rathausstraße 28 und 30 sind nicht als sozialadäquat einzustufen. Derartige Kfz-Bewegungen müssen deshalb ausgeschlossen werden.

9 Textvorschläge für Festsetzungen und Begründung

9.1 Begründung

Zur Prüfung, ob die Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30 mit der Nachbarschaft verträglich sind, wurde vom Büro Masuch und Olbrisch GmbH mit Datum vom 03.12.2002 eine Lärmuntersuchung durchgeführt. Berücksichtigt wurden die Emissionen der Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30 einschließlich LKW- Anlieferungen im rückwärtigen Hofbereich Rathausstraße 30. Die Emissionen der benachbarten Gemeinschaftsstellplatzanlage Rathausstraße 20-26 wurden als Vorbelastungen gemäß der vorangegangenen Lärmuntersuchung berücksichtigt. Ferner wurden zusätzliche PKW-Fahrten hinsichtlich der Durchfahrmöglichkeit zwischen der Stellplatzpalette Rathausstraße 20-26 und der Stellplatzanlage Rathausstraße 28 in den Ansatz gebracht.

Für den Tageszeitraum sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm und damit auch die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 nahezu überall eingehalten. Lediglich an der Südseite des Gebäudes Rathausstraße 30 können Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm auftreten, wenn in der Nähe der Anlieferzone Fenster von schutzbedürftigen Räumen angeordnet werden, ohne daß gleichzeitig Lärmschutzmaßnahmen für die Anlieferzone vorgesehen werden. Zur Lösung des Konfliktes gibt es unterschiedliche Ansätze (siehe Lärmuntersuchung). Aufgrund der zahlreichen Freiheitsgrade ist eine konkrete Lösung im Rahmen dieses B-Plan-Verfahrens nicht möglich und nicht sinnvoll (Gebot der planerischen Zurückhaltung). Die vorhandene Situation genießt Bestandsschutz. Im Falle von künftigen Veränderungen sind Fragen zum Lärmschutz im Zusammenhang mit LKW-Anlieferungen in den entsprechenden nachgeordneten Genehmigungsverfahren zu klären.

Gewerbliche Nutzungen der Stellplatzanlagen während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) sind nicht möglich. Obwohl das Spitzenwertkriterium der TA Lärm zwar nicht eingehalten ist, ist die nächtliche die Nutzung durch die jeweiligen Bewohner der Wohnungen zulässig, da derartige Geräusche sozialadäquat sind und deshalb als nicht schädlich gelten. Dies gilt nicht für die Durchfahrmöglichkeit zur benachbarten Gemeinschaftsstellplatzanlage (Parkpalette). Deshalb sind nächtliche An- oder Abfahrten von der Stellplatzpalette unter Nutzung der

Zufahrt zwischen den Gebäuden Rathausstraße 28 und 30 zu unterbinden. Dies kann z.B. mittels entsprechender Beschilderung und ggf. zusätzlicher nächtlicher Absperrung durch Kette oder Schranke sichergestellt werden.

(Hinweis für den Planer: Die Hauptaussagen der vorangegangenen Lärmuntersuchung zur Parkpalette vom 22.04.2002 und insbesondere die bisher daraus abgeleiteten Festsetzungen bleiben auch weiterhin gültig.)

9.2 Festsetzungen

Die nächtliche Nutzung (22:00 bis 06:00 Uhr) der Durchfahrmöglichkeit von und zur Stellplatzpalette bzw. Stellplatzanlage Rathausstraße gerade Nr. 20 bis 26 über die Stellplatzanlage Rathausstraße 28 ist unzulässig. Ebenfalls unzulässig sind nächtliche gewerbliche Nutzungen der Stellplatzanlagen Rathausstraße 28 und 30. (Grundlage: § 1 Absatz 5 BauNVO)

Oststeinbek, den 03. Dezember 2002

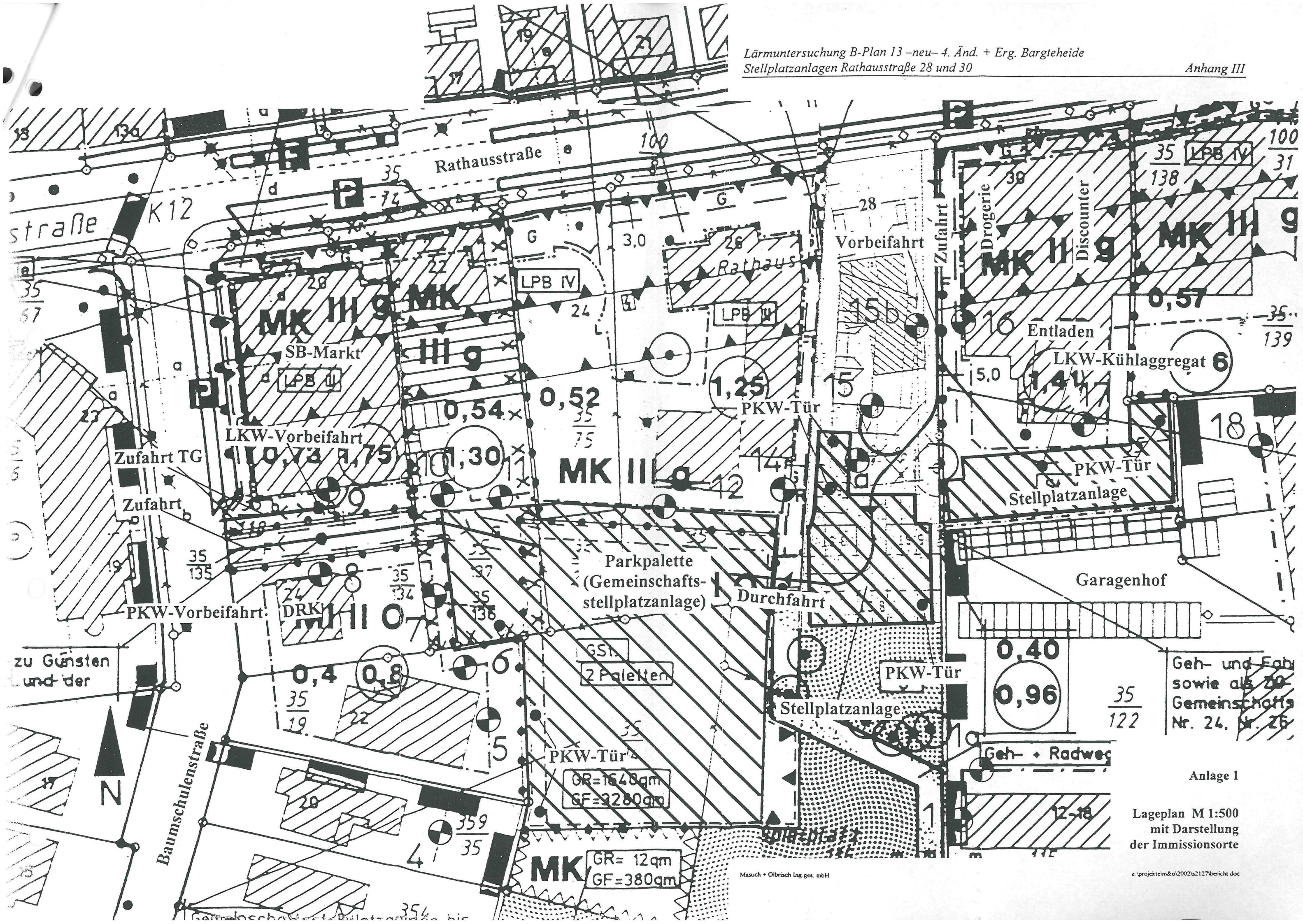
 **MASUCH + OLBRISCH**
INGENIEURGESELLSCHAFT
FÜR DAS BAUWESEN MBH
GEWERBERING 2, 22113 OSTSTEINBEK
3, HAMBURG, TELEFON (040) 71 3004-0 

(Björn Heichen)

(Karsten Hochfeldt)

Anlagenverzeichnis

- A1 Lageplan
- A2 Emissionen
- A3 Beurteilungspegel



Anlage 1
Lageplan M 1:500
mit Darstellung
der Immissionsorte

Quellenverzeichnis

- BImSchG
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der aktuellen Fassung
- TA Lärm
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
Fassung vom 26. August 1998
- DIN 18005 Teil 1
Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung
- DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1
Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- DIN EN ISO 717-1
Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen
Teil 1: Luftschalldämmung
- RLS-90
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Ausgabe 1990
- ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe Oktober 1999
- Parkplatzlärmstudie
Heft 89 des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, 3. Auflage
- VDI-Berichte Nr. 742, 1989
F. Moschel: „Lärmminderung an Tank- und Kühlfahrzeugen für den Verteilerverkehr“
- Lageplan M 1:500 mit Darstellung des geplanten Gebäudes Rathausstraße 28 sowie der Stellplätze, erstellt durch Architekten Heldt und Krause
- B-Plan Nr. 13 –neu– 4. Änderung und Ergänzung der Stadt Bargteheide
Entwurf Stand Dezember 2002
- Auszugskopien aus angrenzenden B-Plänen mit Darstellung der geplanten Nutzungseinstufungen und Anzahl der zulässigen Geschosse
erhalten am 28.01.98 vom Büro ML-Planung
- Lärmuntersuchung B-Plan 13 – neu – 4. Änderung und Ergänzung Bargteheide
- Parkpalette - - Neubearbeitung -
erstellt durch Masuch + Olbrisch GmbH am 22.04.2002
- Ortsbesichtigungen und Fotos durch K. Hochfeldt am 28.01.99 und 26.11.2002
- SoundPLAN Version 4.2
EDV-Programm von Braunstein + Berndt.

Anlage 2

Belastungen und Emissionen

Projekt: B-Plan 13 - neu - 4. Änd. + Erg. Bargteheide
Stellplatzanlage Rathausstraße 28
Berechnungsgrundlage: TA Lärm
Lastfall: mit und ohne Ruhezeitenzuschläge

Nr.	Lärmquelle	Schallleistung Lw [dB(A)]	Zuschläge K [dB(A)]	Anzahl Vorgänge 4)				Einwirkdauer für 1 Vorgang				Beurteilung 2)			Schalleistungs- Beurteilungspegel		
				6-7 u. 20-22 n1	7-20 n2	n3	22-6 n4 1)	6-7 u. 20-22 T1 [min]	7-20 T2 [min]	T3 [min]	22-6 T4 1) [min]	tags oR dL [dB(A)]	tags mR dL [dB(A)]	nachts dL [dB(A)]	tags oR Lwr 3) [dB(A)]	tags mR Lwr 3) [dB(A)]	nachts Lwr 3) [dB(A)]
1	Parken R-28 St.	92 5)	6 6)	17	319	0	0	-	-	-	5)	-	-	-	84,2	84,8	0,0
2	Parken R-30	92 5)	6 6)	16	304	0	0	-	-	-	5)	-	-	-	84,0	84,6	0,0
3	PKW Fahren R-28 St.	92 7)	-	17	319	0	0	0,15	0,15	0	0 11)	-12,8	-12,2	0,0	79,2	79,8	0,0
4	PKW Fahren R-28 TG	92 7)	-	2	38	0	0	0,13	0,13	0	0 12)	-22,7	-22,1	0,0	69,3	69,9	0,0
5	PKW Fahren R-30	92 7)	-	16	304	0	0	0,15	0,15	0	0 13)	-13,0	-12,4	0,0	79,0	79,6	0,0
6	PKW Durchfahrten	92 7)	-	15	277	0	0	0,18	0,18	0	0 14)	-12,6	-12,0	0,0	79,4	80,0	0,0
7	LKW Fahren	105 8)	-	1	2	0	0	0,42	0,42	0	0 15)	-28,8	-25,8	0,0	76,2	79,2	0,0
8	Entladen LKW	88 9)	6 9)	1	2	0	0	30	30	0	0 16)	-10,3	-7,3	0,0	83,7	86,7	0,0
9	LKW-Kühlaggregat	98 10)	-	1	0	0	0	30	0	0	0 16)	-15,1	-9,0	0,0	82,9	89,0	0,0
Summe															91,0	93,5	0,0

- 1) lauteste Stunde nachts
- 2) Die Beurteilung bezüglich der Einwirkdauer T_i und der Beurteilungszeiten T_r wird bereits emissionsseitig vorgenommen.
tags: $dL = 10 \lg ((4 \cdot n_1 \cdot T_1 + n_2 \cdot T_2 + 4 \cdot n_3 \cdot T_3) \cdot T_r)$ mit $T_r = 16$ h bzw. $16 \cdot 60$ min Beurteilungszeit
(Die Vervielfachung von T_1 und T_3 entspricht 6 dB(A) Ruhezeitenzuschlag)
nachts: $dL = 10 \lg (n_4 \cdot T_4 \cdot T_r)$ mit $T_r = 1$ h bzw. 60 min Beurteilungszeit
- 3) $L_{w,r} = L_w + dL$; oR / mR := ohne/mit Ruhezeitenzuschlägen
- 4) Für die Kunden-PKW und für die Anliefer-LKW werden je zwei Bewegungen berücksichtigt (Ankunft und Abfahrt, bzw. Einparken und Ausparken).
- 5) Wert für Fahren; der für den Stellplatzlärm verwendete Emissionsansatz erfolgt gemäß Abschnitt 12.2 der Bayerischen Parkplatzlärmstudie, Heft 89, 3. Auflage und beinhaltet folgende Geräusche:
beschleunigtes Abfahren, Motorstarten, Türen- und Kofferdeckschließen sowie Nebengeräusche
 $L_{w,r} = 65 + \Delta L_{Pa} + 10 \lg 2 \cdot (4 \cdot n_1 + n_2 + 4 \cdot n_3)$, ΔL_{Pa} = Zuschlag für Parkplatzart und n = Anzahl PKW (2 Parkvorgänge je PKW)
- 6) gemäß Parkplatzlärmstudie $\Delta L_{Pa} = 2$ dB(A) (Zuschlag für Geräusche von häufigerem Türschlagen als bei einem P&R-Parkplatz und für Einkaufswagen) und $\Delta L_{TM} = 4$ dB(A) (Impulsartigkeit) für Stellplätze an Einkaufszentren
- 7) Der Emissionsansatz für PKW mit $L_w = 92$ dB(A) und $v = 28$ km/h entspricht dem Rechenmodell der RLS-90.
- 8) üblicher Ansatz für LKW auf Betriebsgrundstücken
- 9) Erfahrungswert für Lebensmittelanlieferungen; zuzüglich 6 dB(A) Impulzzuschlag (sichere Seite)
- 10) typischer Wert für dieselbetriebene Kühlaggregate bei mittlerer Drehzahl gemäß F. Moschel: "Lärminderung an Tank- und Kühlfahrzeugen für den Verteilerverkehr" in VDI-Berichte Nr. 742, 1989
- 11) durchschnittliche Fahrstrecke $s = 70$ m für jeden Anlieger-PKW mit $v = 28$ km/h
- 12) durchschnittliche Fahrstrecke $s = 60$ m für jeden Anlieger-PKW mit $v = 28$ km/h
- 13) durchschnittliche Fahrstrecke $s = 70$ m für jeden Anlieger-PKW mit $v = 28$ km/h
- 14) durchschnittliche Fahrstrecke $s = 75$ m für jeden Anlieger-PKW mit $v = 28$ km/h
- 15) durchschnittliche Fahrstrecke $s = 2 \times 70$ m für jeden Anliefer-LKW mit $v = 20$ km/h
- 16) Schätzwert

Anlage 3.1

1 Beurteilungspegel Lr tags in dB(A)							
2							
3							
4 Immissionsort				Lr			
5							
6	1	EG	165.974	37.551	12.000	46.703	46.703 46.703
7	1	1.OG	165.974	37.551	14.800	48.155	48.155 48.155
8	1	2.OG	165.974	37.551	17.600	48.622	48.622 48.622
9							
10	1a		168.474	46.815	12.000	49.592	49.592 49.592
11	1a		168.474	46.815	14.800	51.418	51.418 51.418
12	1a		168.474	46.815	17.600	52.153	52.153 52.153
13							
14	2		135.990	12.168	12.000	46.667	46.667 46.667
15	2		135.990	12.168	14.800	48.280	48.280 48.280
16	2		135.990	12.168	17.600	48.804	48.804 48.804
17							
18	3		101.142	11.208	12.000	46.074	46.074 46.074
19	3		101.142	11.208	14.800	47.940	47.940 47.940
20	3		101.142	11.208	17.600	48.525	48.525 48.525
21							
22	4		81.522	34.039	12.000	46.310	46.310 46.310
23	4		81.522	34.039	14.800	48.200	48.200 48.200
24	4		81.522	34.039	17.600	48.545	48.545 48.545
25							
26	5		90.648	52.132	12.500	51.365	51.365 51.365
27	5		90.648	52.132	15.300	52.760	52.760 52.760
28	5		90.648	52.132	18.100	52.467	52.467 52.467
29							
30	6		86.727	61.191	12.500	50.056	50.056 50.056
31	6		86.727	61.191	15.300	51.267	51.267 51.267
32	6		86.727	61.191	18.100	51.224	51.224 51.224
33							
34	7		81.210	72.286	15.300	51.820	51.820 51.820
35	7		81.210	72.286	18.100	51.965	51.965 51.965
36	7		81.210	72.286	20.900	51.645	51.645 51.645
37							
38	8		61.828	75.481	12.500	55.620	55.620 55.620
39	8		61.828	75.481	15.300	54.956	54.956 54.956
40	8		61.828	75.481	18.100	54.020	54.020 54.020
41							
42	9	1.OG	63.830	89.100	16.000	56.211	56.211 56.211
43	9	2.OG	63.830	89.100	18.800	54.786	54.786 54.786
44	9	3.OG	63.830	89.100	21.600	53.694	53.694 53.694
45							
46	10		81.891	88.791	16.000	54.541	54.541 54.541
47	10		81.891	88.791	18.800	53.680	53.680 53.680
48	10		81.891	88.791	21.600	52.905	52.905 52.905
49							
50	11		92.198	88.437	16.000	54.243	54.243 54.243
51	11		92.198	88.437	18.800	53.680	53.680 53.680
52	11		92.198	88.437	21.600	52.977	52.977 52.977

Anlage 3.2

57	Beurteilungspegel Lr tags in dB(A)							
58								
59								
60	Immissionsort				Lr			
61								
62	12		117.488	86.978	16.000	54.227	54.227	54.227
63	12		117.488	86.978	18.800	53.679	53.679	53.679
64	12		117.488	86.978	21.600	53.035	53.035	53.035
65								
66	14		137.121	89.381	16.000	54.286	54.286	54.286
67	14		137.121	89.381	18.800	53.776	53.776	53.776
68	14		137.121	89.381	21.600	53.227	53.227	53.227
69								
70	15	EG	151.262	102.452	12.500	55.741	55.741	55.741
71	15	1.OG	151.262	102.452	15.300	55.797	55.797	55.797
72	15	2.OG	151.262	102.452	18.100	55.481	55.481	55.481
73								
74	15a		149.143	94.073	12.500	56.923	56.923	56.923
75	15a		149.143	94.073	15.300	56.023	56.023	56.023
76	15a		149.143	94.073	18.100	54.968	54.968	54.968
77								
78	16		165.591	116.832	12.500	58.302	58.302	58.302
79	16		165.591	116.832	15.300	56.796	56.796	56.796
80	16		165.591	116.832	18.100	55.537	55.537	55.537
81								
82	17		183.445	100.536	12.500	62.038	62.038	62.038
83	17		183.445	100.536	15.300	61.365	61.365	61.365
84	17		183.445	100.536	18.100	60.102	60.102	60.102
85								
86	18		214.951	94.723	12.500	53.463	53.463	53.463
87	18		214.951	94.723	15.300	54.257	54.257	54.257
88	18		214.951	94.723	18.100	54.285	54.285	54.285
89								