



Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens zur 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16 (Bereich „Marktkauf“) der Stadt Halle/Westf.

Auftraggeber(in): Stadt Halle
Die Bürgermeisterin
Fachbereich 4
Ravensberger Straße 1
33790 Halle/Westf.

Bearbeitung: Herr Dipl.-Met. v. Bachmann / Sch
Tel.: (0 52 06) 70 55-40 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 13.03.2009
Auftragsnummer: BLP-09 1024 01
(Exemplar PDF-Datei – digitale Version)
Kunden-Nr.: 52 805

Berichtsumfang: 20 Seiten Text, 3 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:		Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen	14
5.	Spitzenpegel	16
6.	Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen	17
7.	Qualität der Prognose	19
8.	Zusammenfassung	20

Anlagen:

- Anlage 1: Übersichtsplan
- Anlage 2, Blatt 1: Akustisches Computermodell: Lageplan
- Anlage 2, Blatt 2: Akustisches Computermodell: 3-dimensionale Darstellung
- Anlage 3: Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden. Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.
--

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die EDEKA Handelsgesellschaft Rhein-Ruhr mbH plant, den Verbrauchermarkt „Marktkauf“ in Halle/Westf. zu erweitern. Die Netto-Verkaufsfläche soll zukünftig ca. 3.500 m² betragen. Südwestlich des Marktgebäudes ist ein Parkplatz mit 149 Stellplätzen geplant. Der Haupteingang soll dann an der südwestlichen Seite des Marktgebäudes liegen. Bzgl. der im Marktgebäude befindlichen Konzessionäre werden sich keine relevanten Veränderungen ergeben.

Zur Schaffung der für diese Erweiterung erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen wird von der Stadt Halle/Westf. ein Bauleitplanverfahren zur 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16 durchgeführt.

Anlage 1 zeigt das Plangebiet.

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens sind die von der zukünftigen Nutzung des erweiterten Verbrauchermarktes ausgehenden und auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusch-Immissionen entsprechend der TA Lärm (Zitat / 1/ in Kapitel 2) zu ermitteln und zu bewerten. Hiermit wurde die **AKUS** GmbH beauftragt.

Für die innerhalb des Plangebietes gelegenen Wohnhäuser sind gemäß TA Lärm die Immissionsrichtwerte für Kerngebiete (MK) in Höhe von 60 / 45 dB(A) tags / nachts in Ansatz zu bringen. Für die nördlich und östlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Wohnhäuser sind nach Auskunft der Stadt Halle/Westf. ebenfalls die Immissionsrichtwerte in Höhe von 60 / 45 dB(A) tags / nachts in Ansatz zu bringen

Für die Wohnhäuser westlich der „Graebestraße“ und südlich der „Ravensberger Straße“ sind nach Auskunft der Stadt Halle die Immissionsrichtwerte in Höhe von 55 / 40 dB(A) tags / nachts zu Grunde zu legen. Diese Immissionsrichtwerte entsprechen den für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Immissionsrichtwerten.

Bei Einhaltung der genannten Richtwerte werden regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des Baugesetzbuches angenommen. Die Schaffung von gesunden Wohnverhältnissen durch die Bauleitplanung ist eine der Zielvorgaben dieses Gesetzes.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- | | | |
|------|--------------------------------|---|
| / 1/ | TA Lärm | "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG
Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998 |
| / 2/ | DIN ISO 9613
Teil 2 | "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"
Allgemeines Berechnungsverfahren
Ausgabe 1999-10 |
| / 3/ | DIN EN 12354-4 | "Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften"
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie, Ausgabe April 2001 |
| / 4/ | VDI 2720
Blatt 1 | "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Ausgabe März 1997 |
| / 5/ | | "Parkplatzlärmstudie"
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
6. überarbeitete Auflage – August 2007 |

- / 6/ **"Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen"**
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt,
Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192,
Jahrgang 1995
- / 7/ **"Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusch-Emissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten"**
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie,
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3
- / 8/ **"Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)"**
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 1993, Nr. 2/5-250-250/91.
- / 9/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24.12.2008 (BGBl. I S. 3018)

3. Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für schalltechnische Berechnungen sind die Schall-Leistungspegel L_{WA} .

Bei den Schall-Leistungspegeln handelt es sich um schalltechnische Kenngrößen von Betrieben, Anlagenteilen, KFZ etc. für die „Stärke“ ihrer Schallquellen. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer (z.B. Betriebszeit) ergeben sich aus den Schall-Leistungspegeln die sogenannten Schall-Leistungs-Beurteilungspegel $L_{WA,r}$. Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungszeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel werden in einem dreidimensionalen akustischen Computermodell sogenannten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen als Emissionspegel zugeordnet. Diesen Schallquellen werden weitere schalltechnische Eigenschaften – wie etwa eine gerichtete Abstrahlung – zugeordnet, sofern dieses geboten ist. In dem Computermodell werden ferner die Betriebsgebäude, Wohnhäuser, Immissionsorte etc. berücksichtigt.

Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Immissionsorte durchgeführt.

Anlage 2, Blatt 1, zeigt einen Plot des Computermodells in Draufsicht.

Gemäß TA Lärm werden die Beurteilungszeiträume tags (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) betrachtet, wobei nachts die volle Stunde mit den höchsten zu erwartenden Beurteilungspegeln, die sogenannte ungünstigste Nachtstunde, maßgeblich ist.

Gemäß TA Lärm ist für die Immissionsorte I1 bis I5, deren Schutzrechte denen eines allgemeinen Wohngebietes (WA) entsprechen, die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den sogenannten Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag in Höhe von + 6 dB(A) zu berücksichtigen. Als Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gelten an Werktagen die Zeiten von 06:00 bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 bis 22:00 Uhr.

Folgende Betriebsvorgänge stellen die dominierenden Geräuschquellen dar:

- ***Nutzung des Parkplatzes:***

Das zu erwartende Kunden-PKW-Aufkommen wird gemäß der in der Parkplatzlärmstudie / 5/ dargestellten Systematik unter Berücksichtigung der geplanten Netto-Verkaufsfläche von 3.500 m² ermittelt. Es ergeben sich demnach 350 PKW-Bewegungen pro Stunde. Durch die Konzessionäre wird kein relevantes zusätzliches PKW-Aufkommen erzeugt werden.

Diese 350 PKW-Bewegungen verteilen sich auf 42 Stellplätze nordöstlich des Marktgebäudes und auf die 149 Stellplätze südwestlich des Marktgebäudes.

- ***Warenanlieferung:***

Der Marktkauf wird nach Auskunft des Marktbetreibers täglich von 5 LKW (30/40 t), 10 7,5t-LKW und 5 Kleintransportern angeliefert. Es werden 200 Paletten und 50 Rollcontainer in Ansatz gebracht.

Für die Konzessionäre werden zusätzlich 10 Anlieferungen unterstellt. Je Anlieferung wird von 2 Paletten ausgegangen, z.T. wird die angelieferte Ware auch per Hand entladen.

Die Warenanlieferung kann auch in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit stattfinden. Es wird davon ausgegangen, dass bis zu 15% des Anlieferverkehrs in die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit fallen. Hieraus ergibt sich ein Zuschlag von $K_R = 1,6 \text{ dB(A)}$, der nachfolgend berücksichtigt wird.

- ***Einkaufswagen (Zusammenschieben):***

Es wird davon ausgegangen, dass sich unmittelbar vor den beiden Eingängen jeweils eine Sammelstelle für Einkaufswagen befinden wird.

- **Kühltechnik / Lüftungstechnik:**

Die Kühl- und Lüftungstechnik befindet sich derzeit auf dem Marktgebäude.

Details zur zukünftigen Kühltechnik sind derzeit noch nicht bekannt.

Es wird empfohlen, die Kühltechnik so auszulegen, dass nachts an den nächstgelegenen Wohnhäusern ein Immissionsschallpegel von $L_p \leq 30 \text{ dB(A)}$ eingehalten wird.

Bei derart geringen Immissionsschallpegeln ist die Nachtruhe gewährleistet. Ein entsprechender schalltechnischer Nachweis wäre im Rahmen des Bau-Genehmigungsverfahrens zu erbringen.

Zur Einhaltung der für die Wohnnachbarschaft zu Grunde zu legenden Immissionsrichtwerte werden folgende Schallminderungsmaßnahmen erforderlich sein:

- *Asphaltierung der Fahrgassen auf den beiden Parkplätzen;
gepflasterte Stellplatzflächen müssen – z.B. durch schmale Pflanzrinnen o.ä. als Trennung von Stellplatzdoppelreihen – so gestaltet werden, dass ein Queren dieser Flächen mit Einkaufswagen nicht möglich sein wird (schalltechnische Anforderung).*
- *Waren-Anlieferung ausschließlich in der Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr.*
- *Öffnungszeiten des „Marktkauf“ nur tags in der Zeit von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr und damit außerhalb der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit.*
- *Komplette Einhausung der Anlieferzone für den „Marktkauf“.
Die anliefernden LKW müssen vollständig in der Einhausung stehen. Während des Entladens muss das Tor geschlossen sein.
Die Fassaden, das Dach und das Tor müssen ein bewertetes Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 20 \text{ dB}$ aufweisen. Die Fassaden und das Dach müssen fugenfrei ausgeführt sein bzw. fugenfrei an das Marktgebäude anschließen.*

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt.

Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle.

Sofern Zuschläge für die Nutzung der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu vergeben sind, werden die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel getrennt für Immissionsorte mit MK- bzw. WA-Schutzrechten aufgeführt.

● **Flächenschallquelle F1:** $L_{WA,r}'' = 64,4 \text{ dB(A)/m}^2$

Asphaltierter Parkplatz südwestlich des Marktgebäudes.

Pegel ermittelt gemäß / 5/.

Anzahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes:

$$n_{ST} = 149,$$

Anzahl der PKW-Bewegungen:

$$n = 273 \text{ pro h,}$$

Zuschlag für Impulshaltigkeit:

$$K_I = 4 \text{ dB(A),}$$

Zuschlag für Parkplatzart:

$$K_{PA} = 3 \text{ dB(A).}$$

● **Flächenschallquelle F2:** $L_{WA,r}'' = 63,3 \text{ dB(A)/m}^2$

Asphaltierter Parkplatz nordöstlich des Marktgebäudes.

Pegel ermittelt gemäß / 5/.

Anzahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes:

$$n_{ST} = 42,$$

Anzahl der PKW-Bewegungen:

$$n = 77 \text{ pro h,}$$

Zuschlag für Impulshaltigkeit:

$$K_I = 4 \text{ dB(A),}$$

Zuschlag für Parkplatzart:

$$K_{PA} = 3 \text{ dB(A).}$$

- **Linienschallquelle L1:** $L_{WA,r}' = 71,9 \text{ dB(A)/m}$

Zufahrt von der „Graebestraße“ zum Parkplatz südwestlich
des Marktgebäudes. Pegel ermittelt gemäß / 5/.

Anzahl der PKW: $n = 273 \text{ pro h.}$

- **Linienschallquelle L2:**

MK:	$L_{WA,r}' = 66,3 \text{ dB(A)/m}$
WA:	$L_{WA,r}' = 67,9 \text{ dB(A)/m}$

LKW-Rangieren – Marktkauf.

Anzahl der Rangiervorgänge: $n = 20,$

Einwirkdauer je LKW: $t = 2 \text{ Minuten,}$

Schall-Leistungspegel: $L_{WA} = 99 \text{ dB(A),}$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit: $K_R = 1,6 \text{ dB(A).}$

- **Linienschallquelle L3:**

MK:	$L_{WA,r}' = 61,2 \text{ dB(A)/m}$
WA:	$L_{WA,r}' = 62,8 \text{ dB(A)/m}$

LKW-Rangieren – Nördliche Anlieferung Konzessionäre.

Anzahl der Rangiervorgänge: $n = 5,$

Einwirkdauer: $t = 2 \text{ Minuten,}$

Schall-Leistungspegel: $L_{WA} = 99 \text{ dB(A),}$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit: $K_R = 1,6 \text{ dB(A).}$

• **Linienschallquelle L4:**

MK: $L_{WA,r}' = 63,2 \text{ dB(A)/m}$

WA: $L_{WA,r}' = 64,8 \text{ dB(A)/m}$

LKW-Rangieren – Südliche Anlieferung Konzessionäre.

Anzahl der Rangiervorgänge:

$n = 5,$

Einwirkdauer:

$t = 2 \text{ Minuten},$

Schall-Leistungspegel:

$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)},$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:

$K_R = 1,6 \text{ dB(A)}.$

• **Linienschallquelle L5:**

$L_{WA,r}' = 86,4 \text{ dB(A)/m}$

Zusammenschieben der Einkaufswagen im

Eingangsbereich-Süd.

Anzahl der Vorgänge:

$n = 2.184,$

Schall-Leistungspegel, bezogen auf 1 Stunde:

$L_{WA,1h} = 72 \text{ dB(A)}.$

• **Linienschallquelle L6:**

$L_{WA,r}' = 80,9 \text{ dB(A)/m}$

Zusammenschieben der Einkaufswagen im

Eingangsbereich-Nord.

Anzahl der Vorgänge:

$n = 616,$

Schall-Leistungspegel, bezogen auf 1 Stunde:

$L_{WA,1h} = 72 \text{ dB(A)}.$

● Punktschallquelle P1:	MK:	L_{WA_r}	=	83,9 dB(A)
	WA:	L_{WA_r}	=	85,5 dB(A)
Anlieferung Marktkauf.				
Anzahl der Paletten:		n	=	200,
Anzahl der Rollcontainer:		n	=	50,
Schall-Leistungspegel „Entladen Paletten“:		$L_{WA,1h}$	=	87,7 dB(A),
Schall-Leistungspegel „Entladen Rollcontainer“:		$L_{WA,1h}$	=	80,6 dB(A),
Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:		K_R	=	1,6 dB(A).

● Punktschallquelle P2:	MK:	L_{WA_r}	=	73,0 dB(A)
	WA:	L_{WA_r}	=	74,6 dB(A)
LKW-Kühlaggregat.				
Einwirkdauer:		t	=	60 Minuten,
Schall-Leistungspegel:		L_{WA}	=	100,0 dB(A),
Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:		K_R	=	1,6 dB(A).

● Punktschallquelle P3:	L_{WA_r}	=	88,8 dB(A)
--------------------------------	------------	---	-------------------

Müll-Container-Wechsel. Pegel ermittelt gemäß / 8/.

- **Punktschallquellen P4, P5:**

MK: $L_{WA_r} = 85,7 \text{ dB(A)}$

WA: $L_{WA_r} = 87,3 \text{ dB(A)}$

Entladen Konzessionäre.

Anzahl der Paletten:

$n = 10,$

Schall-Leistungspegel „Entladen Paletten“:

$L_{WA,1h} = 87,7 \text{ dB(A)},$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:

$K_R = 1,6 \text{ dB(A)}.$

- **Punktschallquelle P6:**

MK: $L_{WA_r} = 80,0 \text{ dB(A)}$

WA: $L_{WA_r} = 81,6 \text{ dB(A)}$

Kühl- und Lüftungstechnik.

Einwirkdauer:

$t = \text{kontinuierlich},$

Schall-Leistungspegel:

$L_{WA} = 80,0 \text{ dB(A)},$

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit:

$K_R = 1,6 \text{ dB(A)}.$

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Reflexionen und Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Anlage 2 zeigt das Computermodell in Draufsicht sowie in einer 3D-Projektion.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Beurteilungspegel *unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 definierten schalltechnischen Anforderungen* dargestellt. Anlage 3 zeigt die Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen für alle Immissionsorte.

Tabelle 1: Beurteilungspegel sowie Immissionsrichtwerte am Tag für die jeweils am stärksten belastete Geschossebene, auf ganze dB(A) gerundet

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)	Immissionsrichtwerte in dB(A)
I1 ^{*)}	54	55
I2 ^{*)}	53	55
I3 ^{*)}	52	55
I4 ^{*)}	53	55
I5 ^{*)}	55	55
I6	56	60
I7	60	60
I8	60	60
I9	58	60
I10	58	60
I11	59	60
I12	58	60
I13	59	60
I14 ^{*)}	51	55
I15	58	60
I16	56	60

*) Inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Wie die vorstehend dokumentierten Ergebnisse zeigen, werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten, z.T. auch ausgeschöpft.

Eine schalltechnisch relevante Vorbelastung ist unseren Vor-Ort-Kenntnissen zufolge nicht vorhanden.

5. Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel sind gemäß TA Lärm / 1/ definiert als Tages-Richtwert plus 30 dB(A) sowie als Nacht-Richtwert plus 20 dB(A), wobei eine Nacht-Nutzung nicht geplant und beantragt wird.

Relevante Spitzen-Schall-Leistungspegel sind auf den Parkplätzen, durch LKW und im Bereich der Waren-Anlieferung zu erwarten:

Parkplätze:	$L_{WA,max}$	=	100 dB(A) für Türeenschlagen,
Waren-Anlieferung:	$L_{WA,max}$	=	121 dB(A) durch Palettenhubwagen über die LKW-Lade- bordwand,
LKW:	$L_{WA,max}$	=	106 dB(A) durch Druckluftentlastung der LKW-Bremsanlagen.

Die zulässigen Spitzenpegel werden bei freier Schallausbreitung in dem hier vorliegenden Fall in folgenden Entfernungen eingehalten:

	<u>MK/MI-Schutzrechte</u>	<u>WA-Schutzrechte</u>
Parkplätze:	$X \geq 2 \text{ m,}$	$X \geq 3 \text{ m;}$
LKW-Fahrwege:	$X \geq 3 \text{ m,}$	$X \geq 5 \text{ m;}$
Waren-Anlieferung:	$X \geq 15 \text{ m,}$	$X \geq 25 \text{ m.}$

Unter Berücksichtigung, dass die Warenanlieferung des „Marktkauf“ zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte eingehaust werden muss und nachts keine Anlieferung erfolgt, werden die o.g. Mindest-Entfernungen zu den Spitzenpegel verursachenden Vorgängen eingehalten.

Somit stellt sich die Spitzenpegelsituation als unkritisch dar.

6. Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen

In Punkt 7.4 der TA Lärm heißt es u.a.:

„Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Zufahrt zu dem erweiterten „Marktkauf“ wird im Wesentlichen von der „Graebestraße“ und zwar aus südlicher Richtung erfolgen, da die „Graebestraße“ ab der Einmündung „Gartenstraße“ in Richtung Bundesstraße B 68 als Einbahnstraße ausgewiesen ist. Die Abfahrt vom „Marktkauf“ kann sowohl in Richtung Norden zur Bundesstraße B 68 als auch in Richtung Süden erfolgen.

Bzgl. des Verkehrsaufkommens auf der „Gartenstraße“ und der „Graebestraße“ stehen derzeit keine Informationen zur Verkehrsbelastung zur Verfügung.

Auf der „Gartenstraße“ wird das Verkehrsaufkommen tendenziell abnehmen, da der „Haupt“-Parkplatz des Marktskaufs zukünftig auf der südlichen Seite des Marktgebäudes liegen wird.

Für die „Graebestraße“ kann derzeit von einem Verkehrsaufkommen ausgegangen werden, dass sich aus den Kunden-PKW des „Marktskauf“ und sonstigen PKW zusammensetzt. D.h., dass das Verkehrsaufkommen insgesamt höher ist als das vom „Marktskauf“ derzeit verursachte PKW-Aufkommen.

Durch die geplante Markterweiterung um ca. 60% wird sich das Kundenaufkommen ebenfalls um ca. 60% erhöhen. Hieraus folgt unmittelbar, dass sich das Verkehrsaufkommen auf der „Graebestraße“ um < 60% erhöhen wird.

Bei einer derartigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens wird sich der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche auf der „Graebestraße“ um weniger als 3 dB(A) erhöhen, da für eine Erhöhung um 3 dB(A) eine Verdopplung des Verkehrsaufkommens erforderlich wäre.

Somit sind gemäß TA Lärm keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Minderung der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche erforderlich.

7. Qualität der Prognose

Die den schalltechnischen Berechnungen zu Grunde liegenden Annahmen und Emissionspegel sind bewusst konservativ gewählt.

Die Emissionsdaten entstammen im Wesentlichen Untersuchungen der Landesumweltämter. Diese Daten liegen „auf der sicheren Seite“. Insbesondere bzgl. der Ermittlung des KFZ-Aufkommens gemäß der Parkplatz-lärmstudie kann davon ausgegangen werden, dass das tatsächliche KFZ-Aufkommen deutlich überschätzt wird.

Das verwendete Berechnungsprogramm LIMA der Ingenieurgesellschaft Stapelfeldt ist ein – auch von den Landesumweltämtern – anerkanntes Programm, das sich insbesondere durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

Die rechnerischen Prognose-Pegel fallen in der Regel, wie unsere langjährigen Erfahrungen zeigen, in der Größenordnung 1 dB(A) bis 2 dB(A) höher aus, als die – nach Projektrealisierung – messtechnisch erfassten Pegel.

8. Zusammenfassung

Die EDEKA Handelsgesellschaft Rhein-Ruhr mbH plant, den „Marktkauf“ in Halle/Westf. zu erweitern. Die Netto-Verkaufsfläche soll ca. 3.500 m² betragen. Südwestlich des Marktgebäudes ist ein Parkplatz mit 149 Stellplätzen geplant. Der Haupteingang soll zukünftig an der südwestlichen Seite des Marktgebäudes liegen.

Zur Schaffung der für diese Erweiterung erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen wird von der Stadt Halle/Westf. ein Bauleitplanverfahren zur 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16 durchgeführt.

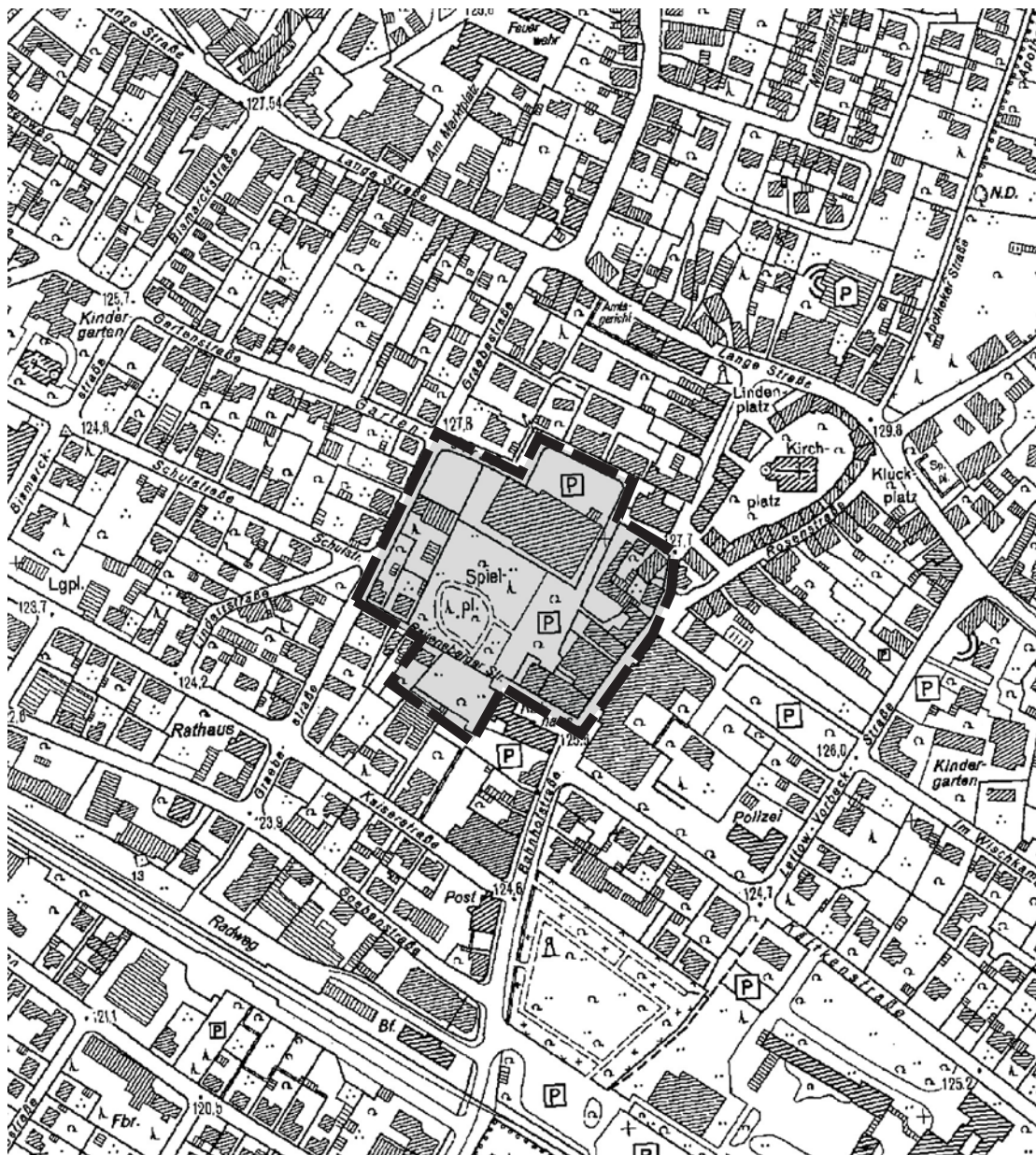
Von der Nutzung des erweiterten „Marktkauf“ werden Geräusch-Immissionen ausgehen und auf die umliegende Nachbarschaft einwirken.

Diese Geräusch-Immissionen sind im Bauleitplanverfahren zu bewerten.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass – unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 definierten schalltechnischen Anforderungen – die Immissionsrichtwerte an allen benachbarten Wohnhäusern eingehalten werden und somit die geplanten Nutzungen den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse (im Sinne des BauGB) in der Nachbarschaft nicht entgegenstehen.

Die zulässigen Spitzenpegel werden ebenfalls eingehalten.

(digitale Version – ohne Unterschrift)
Der Sachverständige
Dipl.-Met. v. Bachmann



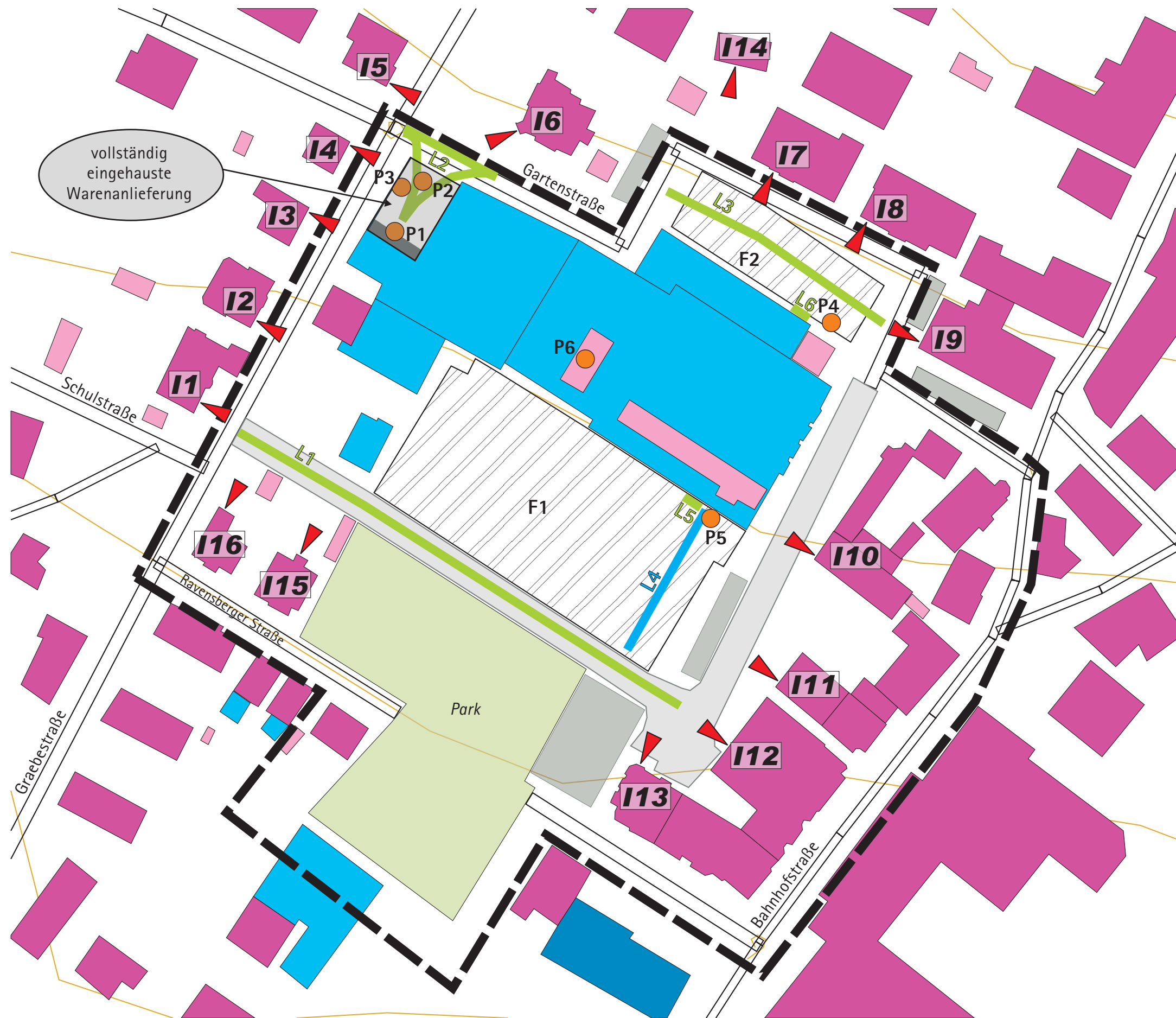
Halle (Westfalen)
7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 16
Übersichtsplan

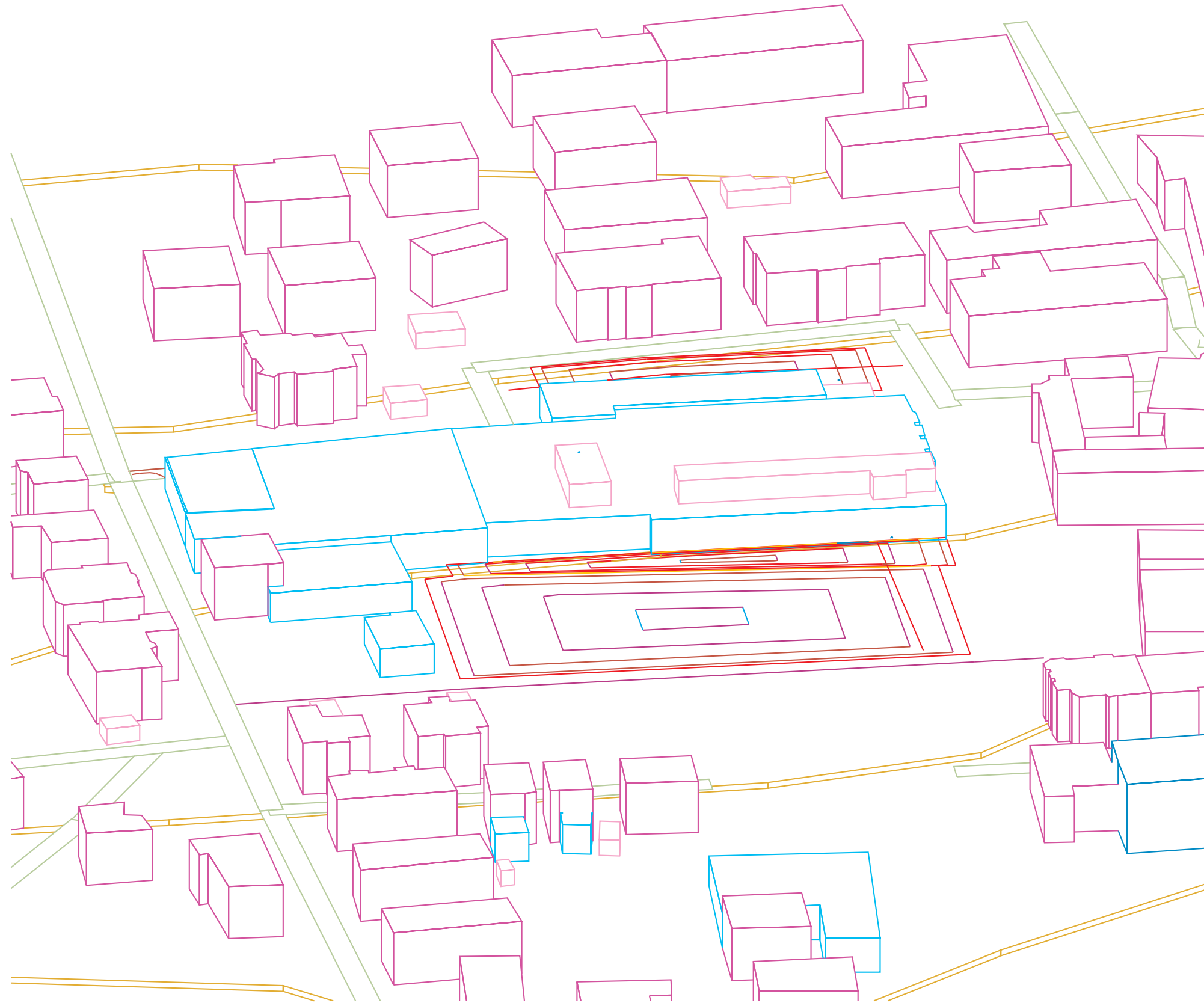


13.03.2009

Maßstab:

100 m





Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Anlage 3, Bl. 1

Datum: 13.03.2009

BLP-09 1024 01

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16 - inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Immissionsort: I1, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S_m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D_C dB	Richt- wirkung * D_i dB	Refle- xionen D_{Ref} dB	Entfer- nung A_{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A_{gr} dB	Luftab- sorption A_{atm} dB	Abschir- mung A_{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	51.7	3.0	-0.1	0.4	-49.4	-2.5	-0.2	-2.0	48.9	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	126.9	3.0	-0.8	1.6	-54.3	-3.6	-0.3	-8.6	29.7	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	17.5	2.9	0.0	0.1	-43.9	-0.4	-0.1	0.0	51.6	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	67.9	0.0	69.9	3.0	0.0	0.5	-49.1	-2.4	-0.2	-8.9	29.6	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	62.8	0.0	127.7	3.0	-0.7	1.4	-54.3	-3.6	-0.3	-7.5	18.8	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	64.8	0.0	122.3	3.0	-0.5	0.9	-52.9	-3.4	-0.2	-0.6	27.1	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	124.5	3.0	-0.5	3.0	-52.9	-3.3	-0.2	-1.1	41.5	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	149.4	3.0	-0.7	0.3	-54.6	-3.6	-0.3	-13.1	18.9	0.0
P1-Laden	1.0	0	85.5	0.0	64.5	3.0	0.0	0.0	-47.2	-1.3	-0.1	-12.0	27.9	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	74.6	0.0	77.9	3.0	0.0	0.0	-48.8	-1.7	-0.2	-7.0	20.0	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	73.1	3.0	0.0	0.0	-48.3	-1.8	-0.1	-11.9	29.7	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	157.7	3.0	-0.7	13.5	-55.0	-3.5	-0.3	-16.4	26.7	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	129.8	3.0	-0.4	0.0	-53.3	-3.3	-0.2	-0.4	32.7	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	81.6	0.0	96.0	2.9	0.0	0.0	-50.6	-1.1	-0.1	0.0	32.7	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	53.9	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Anlage 3, Bl. 2

Datum: 13.03.2009

BLP-09 1024 01

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16 - inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Immissionsort: I2, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	50.2	3.0	-0.1	0.2	-48.9	-2.3	-0.1	-1.9	49.6	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	107.6	3.0	-0.6	0.8	-53.2	-3.4	-0.2	-10.0	29.1	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	32.7	3.0	0.0	0.4	-46.6	-0.4	-0.1	-0.5	48.8	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	67.9	0.0	46.7	3.0	0.0	1.2	-46.0	-1.3	-0.1	-5.1	38.5	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	62.8	0.0	110.5	3.0	-0.5	1.0	-53.2	-3.3	-0.2	-9.3	18.3	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	64.8	0.0	120.4	3.0	-0.5	0.7	-52.7	-3.3	-0.2	-0.3	27.5	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	117.2	3.0	-0.4	0.0	-52.4	-3.2	-0.2	-1.3	38.9	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	135.2	3.0	-0.6	0.1	-53.6	-3.4	-0.3	-18.4	14.7	0.0
P1-Laden	1.0	0	85.5	0.0	41.3	2.9	0.0	0.0	-43.3	0.0	-0.1	-8.2	36.8	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	74.6	0.0	54.0	2.9	0.0	0.4	-45.6	0.0	-0.1	-3.5	28.6	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	49.1	2.9	0.0	0.7	-44.8	0.0	-0.1	-14.0	33.5	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	142.6	3.0	-0.5	0.0	-54.1	-3.4	-0.3	-15.7	16.3	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	123.0	3.0	-0.3	0.0	-52.8	-3.2	-0.2	-0.6	33.2	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	81.6	0.0	82.1	2.9	0.0	0.0	-49.3	-0.9	-0.2	-3.8	30.3	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!											Summe		52.9	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Anlage 3, Bl. 3

Datum: 13.03.2009

BLP-09 1024 01

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16 - inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Immissionsort: I3, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	55.5	3.0	-0.2	0.4	-49.8	-2.8	-0.2	-4.5	45.6	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	91.9	3.0	-0.4	1.3	-52.2	-3.2	-0.2	-4.2	36.8	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	61.1	3.0	-0.1	0.4	-49.9	-2.0	-0.1	-2.3	42.0	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	67.9	0.0	25.2	2.9	0.0	2.1	-41.3	0.0	-0.1	-5.5	44.9	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	62.8	0.0	91.1	3.0	-0.3	1.0	-52.1	-3.1	-0.2	-3.3	25.7	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	64.8	0.0	123.2	3.0	-0.6	0.7	-53.0	-3.4	-0.2	-1.4	25.9	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	119.3	3.0	-0.4	0.8	-52.5	-3.3	-0.2	-2.8	38.0	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	124.9	3.0	-0.5	0.0	-52.9	-3.3	-0.2	-11.5	22.5	0.0
P1-Laden	1.0	0	85.5	0.0	22.8	2.8	0.0	0.0	-38.2	0.0	0.0	-11.3	38.8	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	74.6	0.0	29.8	2.8	0.0	4.0	-40.5	0.0	-0.1	-8.2	32.5	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	24.4	2.8	0.0	8.3	-38.7	0.0	0.0	-16.2	44.9	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	132.4	3.0	-0.4	0.1	-53.4	-3.3	-0.3	-6.2	26.8	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	125.3	3.0	-0.3	0.5	-53.0	-3.2	-0.2	0.0	34.1	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	81.6	0.0	77.5	3.0	0.0	0.0	-48.8	-2.0	-0.2	0.0	33.6	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	51.5	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Anlage 3, Bl. 4

Datum: 13.03.2009

BLP-09 1024 01

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16 - inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Immissionsort: I4, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	64.0	3.0	-0.3	0.3	-50.6	-3.0	-0.2	-4.8	44.1	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	84.6	3.0	-0.3	0.4	-51.5	-3.1	-0.2	-1.3	39.7	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	77.9	3.0	-0.2	0.8	-51.2	-2.8	-0.2	-2.7	39.7	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	67.9	0.0	16.0	2.9	0.0	0.6	-38.3	0.0	0.0	-2.7	49.3	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	62.8	0.0	87.6	3.0	-0.2	0.1	-51.6	-2.9	-0.2	-0.4	28.6	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	64.8	0.0	126.7	3.0	-0.6	0.7	-53.5	-3.5	-0.3	-2.3	24.3	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	122.7	3.0	-0.5	5.6	-52.8	-3.3	-0.2	-17.9	27.3	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	119.7	3.0	-0.4	0.0	-52.6	-3.3	-0.2	-12.8	21.6	0.0
P1-Laden	1.0	0	85.5	0.0	25.0	2.8	0.0	5.6	-39.0	0.0	0.0	-11.0	43.8	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	74.6	0.0	20.9	2.6	0.0	3.7	-37.4	0.0	0.0	-8.0	35.5	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	17.5	2.6	0.0	6.9	-35.9	0.0	0.0	-15.7	46.5	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	127.2	3.0	-0.4	0.0	-53.1	-3.2	-0.2	-6.1	27.3	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	128.7	3.0	-0.4	0.9	-53.2	-3.2	-0.2	-6.0	28.2	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	81.6	0.0	78.7	3.0	0.0	0.0	-48.9	-2.0	-0.2	0.0	33.5	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	53.2	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Anlage 3, Bl. 5

Datum: 13.03.2009

BLP-09 1024 01

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16 - inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Immissionsort: I5, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Refl} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	74.8	3.0	-0.4	0.3	-51.6	-3.2	-0.2	-5.4	42.2	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	80.4	3.0	-0.3	0.7	-51.1	-3.0	-0.2	-1.6	40.2	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	95.2	3.0	-0.4	0.6	-52.5	-3.2	-0.2	-3.0	37.3	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	67.9	0.0	15.1	2.9	0.0	0.6	-38.8	0.0	0.0	-0.6	50.9	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	62.8	0.0	74.6	3.0	-0.2	0.9	-50.9	-2.9	-0.2	-1.7	28.8	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	64.8	0.0	133.1	3.0	-0.7	0.5	-53.9	-3.6	-0.3	-3.4	22.4	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	128.2	3.0	-0.5	0.3	-53.2	-3.4	-0.2	-10.6	28.8	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	117.4	3.0	-0.4	0.0	-52.4	-3.2	-0.2	-5.6	29.1	0.0
P1-Laden	1.0	0	85.5	0.0	37.4	2.9	0.0	8.9	-42.5	0.0	-0.1	-9.3	45.2	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	74.6	0.0	26.3	2.7	0.0	1.4	-39.4	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	26.7	2.8	0.0	9.6	-39.5	0.0	-0.1	-12.5	49.3	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	124.6	3.0	-0.3	0.1	-52.9	-3.2	-0.2	-0.3	33.5	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	134.1	3.0	-0.4	4.3	-53.6	-3.3	-0.3	-17.1	19.8	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	81.6	0.0	83.7	3.0	0.0	0.0	-49.5	-2.2	-0.2	0.0	32.7	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	54.6	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 6

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I6, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Refl} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	59.8	3.0	-0.2	1.1	-50.2	-2.8	-0.2	-6.8	43.6	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	47.3	3.0	0.0	0.7	-47.5	-1.9	-0.1	-6.9	40.0	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	99.6	3.0	-0.4	1.1	-51.9	-3.2	-0.2	-3.5	37.9	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	14.7	2.9	0.0	0.9	-37.9	0.0	0.0	0.0	51.1	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	41.0	3.0	0.0	0.8	-47.3	-1.7	-0.1	-8.1	25.8	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	106.4	3.0	-0.5	2.0	-52.3	-3.3	-0.2	-8.1	19.8	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	100.5	3.0	-0.2	0.7	-51.1	-2.9	-0.2	-21.2	21.4	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	84.0	3.0	0.0	0.7	-49.5	-2.5	-0.2	-3.4	36.0	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	39.7	2.9	0.0	0.1	-43.0	0.0	-0.1	0.0	43.8	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	27.0	2.8	0.0	0.0	-39.6	0.0	-0.1	0.0	36.1	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	32.6	2.9	0.0	2.4	-41.3	0.0	0.0	0.0	52.8	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	91.5	3.0	0.0	1.4	-50.2	-2.5	-0.2	-3.4	33.8	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	107.6	3.0	-0.1	0.7	-51.6	-2.9	-0.2	-18.9	15.7	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	59.0	2.9	0.0	0.0	-46.4	-0.9	-0.1	0.0	35.5	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	56.0	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 7

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I7, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	78.5	3.0	-0.8	1.6	-50.9	-3.6	-0.2	-13.0	35.7	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	10.2	2.9	0.0	0.8	-37.5	0.0	0.0	0.0	58.9	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	124.1	3.0	-1.0	1.0	-53.3	-3.9	-0.2	-9.1	29.5	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	69.9	3.0	-0.4	1.4	-49.2	-3.1	-0.2	-2.9	33.6	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	16.6	2.9	0.0	0.9	-38.1	-0.1	0.0	0.0	44.8	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	104.5	3.0	-0.8	1.1	-51.4	-3.6	-0.2	-9.2	18.1	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	84.2	3.0	-0.4	0.4	-49.5	-3.2	-0.2	-17.2	26.3	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	35.9	3.0	0.0	2.7	-42.1	-0.1	-0.1	0.0	51.2	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	94.8	3.0	-0.4	4.3	-50.5	-3.2	-0.2	-9.2	27.7	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	86.7	3.0	0.0	2.2	-49.8	-2.8	-0.2	0.0	25.4	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	92.4	3.0	-0.4	3.7	-50.3	-3.2	-0.2	-3.2	38.3	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	40.0	3.0	0.0	0.5	-43.0	-0.1	-0.3	0.0	45.8	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	87.2	3.0	-0.3	0.3	-49.8	-3.0	-0.2	-15.3	20.4	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	65.8	3.0	0.0	0.0	-47.4	-1.9	-0.1	0.0	33.6	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	60.0	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 8

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	80.9	3.0	-0.9	0.6	-51.5	-3.6	-0.2	-10.9	36.4	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	12.6	3.0	0.0	0.9	-38.6	-0.1	0.0	0.0	57.9	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	126.3	3.0	-1.0	0.3	-53.6	-3.9	-0.3	-7.3	30.2	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	93.9	3.0	-0.8	0.7	-51.7	-3.6	-0.2	-1.5	31.1	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	19.3	2.9	0.0	0.9	-38.9	-0.1	0.0	0.0	44.0	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	101.8	3.0	-0.7	0.0	-51.2	-3.6	-0.2	-7.2	19.3	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	81.9	3.0	-0.4	0.0	-49.3	-3.2	-0.2	-17.2	26.1	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	28.3	3.0	0.0	2.7	-40.1	0.0	-0.1	0.0	53.4	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	117.0	3.0	-0.7	4.7	-52.4	-3.5	-0.2	-9.2	25.6	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	110.4	3.0	-0.4	3.7	-51.9	-3.3	-0.2	-3.3	20.6	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	115.9	3.0	-0.7	2.1	-52.3	-3.5	-0.2	-5.3	31.9	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	26.6	2.9	0.0	2.1	-39.5	0.0	-0.1	0.0	51.1	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	83.1	3.0	-0.2	0.0	-49.4	-2.9	-0.2	-11.9	24.1	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	77.8	3.0	0.0	1.0	-48.8	-2.4	-0.2	0.0	32.6	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	60.0	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 9

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I9, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	64.7	3.0	-0.2	0.2	-50.6	-2.9	-0.2	-6.1	42.9	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	18.3	3.0	0.0	0.7	-41.6	-0.2	-0.1	0.0	54.5	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	108.6	3.0	-0.4	0.7	-53.2	-3.3	-0.2	-3.1	36.5	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	114.0	3.0	-0.5	0.9	-53.2	-3.4	-0.2	-2.7	29.1	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	13.0	2.9	0.0	0.6	-40.6	-0.1	0.0	0.0	42.0	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	68.7	3.0	-0.1	0.1	-49.3	-2.7	-0.2	-6.0	24.0	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	68.6	3.0	0.0	0.4	-47.9	-1.9	-0.1	-19.0	28.0	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	31.0	2.9	0.0	2.7	-40.8	0.0	-0.1	0.0	52.6	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	132.8	3.0	-0.4	6.9	-53.5	-3.3	-0.2	-9.3	26.9	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	129.3	3.0	-0.2	2.8	-53.2	-3.1	-0.3	-4.7	17.5	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	134.2	3.0	-0.4	2.5	-53.6	-3.3	-0.3	-6.0	30.7	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	23.2	2.8	0.0	0.9	-38.3	0.0	-0.1	0.0	51.0	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	68.1	3.0	0.0	0.1	-47.7	-1.5	-0.1	-13.8	25.7	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	82.9	3.0	0.0	0.0	-49.4	-2.2	-0.2	0.0	31.2	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!											Summe		58.0	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 10

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I10, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	21.4	3.0	0.0	0.1	-45.8	-0.8	-0.1	-0.4	55.7	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	55.7	3.0	0.0	2.0	-48.5	-2.0	-0.1	-5.1	42.0	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	51.9	3.0	0.0	0.3	-49.1	-1.8	-0.1	0.0	45.3	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	123.8	3.0	-0.6	2.8	-53.5	-3.5	-0.3	-13.0	20.2	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	62.6	3.0	0.0	1.5	-48.7	-1.8	-0.1	-3.7	29.4	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	30.3	3.0	0.0	0.0	-42.5	0.0	-0.1	-0.1	39.5	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	33.9	3.0	0.0	0.1	-41.6	0.0	-0.1	-5.6	49.2	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	59.0	3.0	0.0	7.7	-46.7	-1.3	-0.1	-14.9	35.9	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	131.4	3.0	-0.4	0.2	-53.4	-3.3	-0.2	-11.7	18.1	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	134.2	3.0	-0.3	5.1	-53.6	-3.2	-0.3	-11.5	12.2	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	137.3	3.0	-0.5	4.2	-53.8	-3.3	-0.3	-12.8	25.4	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	58.1	3.0	0.0	0.0	-46.3	-0.8	-0.1	-8.1	33.4	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	28.0	2.8	0.0	0.0	-40.0	0.0	0.0	0.0	48.5	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	75.0	3.0	0.0	0.4	-48.5	-1.7	-0.1	-3.5	29.6	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	57.7	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 11

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I11, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	32.3	3.0	0.0	0.3	-46.4	-1.0	-0.1	0.0	55.5	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	87.3	3.0	-0.2	2.7	-51.5	-3.0	-0.2	-6.2	37.3	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	30.1	3.0	0.0	0.2	-46.7	-0.8	-0.1	0.0	48.7	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	144.0	3.0	-0.8	5.6	-54.6	-3.7	-0.3	-11.7	22.5	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	94.3	3.0	-0.1	2.2	-51.6	-3.0	-0.2	-4.7	24.8	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	37.3	3.0	0.0	0.4	-42.9	0.0	-0.1	0.0	39.6	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	49.5	3.0	0.0	2.3	-44.9	-0.4	-0.1	0.0	53.3	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	90.5	3.0	0.0	9.6	-50.1	-2.7	-0.2	-13.9	33.5	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	146.2	3.0	-0.6	0.4	-54.3	-3.5	-0.3	-8.6	20.0	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	151.7	3.0	-0.5	3.9	-54.6	-3.4	-0.3	-3.6	17.5	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	153.9	3.0	-0.6	3.0	-54.7	-3.5	-0.3	-7.1	28.5	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	89.8	3.0	0.0	0.5	-50.1	-2.5	-0.2	-8.6	27.8	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	43.8	2.9	0.0	2.3	-43.8	0.0	-0.1	0.0	47.0	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	93.0	2.9	0.0	0.0	-50.4	-1.1	-0.2	-1.3	29.9	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	58.5	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 12

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I12, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfernung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	32.2	3.0	0.0	0.4	-47.1	-1.2	-0.1	0.0	54.7	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	105.7	3.0	-0.5	3.5	-52.7	-3.4	-0.2	-6.9	35.4	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	21.5	2.9	0.0	0.0	-44.8	-0.5	-0.1	0.0	50.5	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	152.6	3.0	-0.9	4.7	-55.0	-3.7	-0.3	-9.9	23.3	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	112.6	3.0	-0.4	3.0	-52.8	-3.3	-0.2	-5.2	23.2	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	37.8	3.0	0.0	0.4	-43.8	-0.2	-0.1	0.0	38.5	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	61.1	3.0	0.0	2.3	-46.7	-1.4	-0.2	0.0	50.4	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	107.7	3.0	-0.3	11.8	-51.7	-3.1	-0.2	-14.2	32.1	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	151.5	3.0	-0.6	0.0	-54.6	-3.5	-0.3	-3.0	24.9	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	158.7	3.0	-0.6	3.7	-55.0	-3.4	-0.3	-5.9	14.6	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	160.2	3.0	-0.7	3.3	-55.1	-3.6	-0.3	-6.7	28.7	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	107.9	3.0	-0.1	0.2	-51.7	-2.9	-0.2	-9.2	24.8	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	56.5	3.0	0.0	2.2	-46.0	-0.7	-0.2	0.0	44.0	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	102.1	2.9	0.0	0.0	-51.2	-1.3	-0.1	0.0	30.3	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	57.5	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 13

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I13, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	30.3	3.0	0.0	1.0	-46.5	-1.1	-0.1	0.0	56.0	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	117.6	3.0	-0.6	2.2	-53.3	-3.5	-0.2	-8.9	31.4	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	18.9	2.9	0.0	0.1	-43.2	-0.3	-0.1	0.0	52.4	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	147.5	3.0	-0.8	4.2	-54.8	-3.7	-0.3	-9.6	23.1	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	124.9	3.0	-0.6	1.9	-53.5	-3.4	-0.2	-6.8	19.6	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	35.3	3.0	0.0	1.2	-43.9	-0.4	-0.1	0.0	39.0	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	66.3	3.0	0.0	3.9	-47.4	-1.7	-0.3	0.0	50.9	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	118.0	3.0	-0.4	6.2	-52.5	-3.2	-0.2	-14.8	25.8	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	145.1	3.0	-0.6	0.2	-54.2	-3.4	-0.3	-4.1	24.5	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	153.9	3.0	-0.5	4.0	-54.7	-3.4	-0.3	-5.6	15.6	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	154.7	3.0	-0.7	2.7	-54.8	-3.5	-0.3	-5.6	29.6	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	119.2	3.0	-0.3	0.4	-52.5	-3.1	-0.2	-6.9	26.1	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	63.4	3.0	0.0	3.7	-47.0	-1.2	-0.2	0.0	44.0	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	101.3	2.9	0.0	0.0	-51.1	-1.1	-0.2	0.0	30.5	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	58.6	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Anlage 3, Bl. 14

Datum: 13.03.2009

BLP-09 1024 01

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16 - inkl. Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Immissionsort: I14, 1.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	95.8	3.0	-1.0	1.0	-52.5	-3.8	-0.2	-10.9	35.3	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	31.3	3.0	0.0	1.6	-44.6	-0.9	-0.1	-1.6	50.1	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	141.3	3.0	-1.1	1.1	-54.2	-4.0	-0.3	-6.9	30.6	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	67.9	0.0	66.4	3.0	-0.3	6.9	-48.8	-3.1	-0.1	-12.8	31.7	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	62.8	0.0	35.5	3.0	0.0	1.4	-44.6	-0.6	-0.1	-1.3	38.6	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	64.8	0.0	128.5	3.0	-1.0	1.1	-53.2	-3.9	-0.2	-14.9	11.7	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	108.6	3.0	-0.8	0.6	-51.7	-3.6	-0.2	-16.7	24.0	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	64.2	3.0	0.0	1.2	-47.1	-2.5	-0.1	-7.4	35.0	0.0
P1-Laden	1.0	0	85.5	0.0	93.8	3.0	-0.4	4.2	-50.4	-3.2	-0.2	-10.3	28.1	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	74.6	0.0	82.5	3.0	0.0	8.9	-49.3	-2.7	-0.2	-11.8	22.2	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	88.2	3.0	-0.3	8.9	-49.9	-3.1	-0.2	-11.7	35.3	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	67.8	3.0	0.0	1.2	-47.6	-2.4	-0.1	-11.1	30.3	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	87.3	0.0	112.2	3.0	-0.6	0.9	-52.0	-3.5	-0.2	-14.8	20.1	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	81.6	0.0	81.6	3.0	-0.1	0.0	-49.2	-2.0	-0.3	0.0	33.0	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	51.0	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 15

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I15, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelkorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	27.0	3.0	0.0	0.7	-46.5	-1.0	-0.1	0.0	55.8	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	123.9	3.0	-0.7	2.8	-53.9	-3.6	-0.3	-11.3	28.7	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	19.9	2.9	0.0	0.4	-41.2	-0.2	-0.1	-0.6	54.2	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	89.2	3.0	-0.2	0.7	-51.1	-3.0	-0.2	-6.3	28.4	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	128.5	3.0	-0.7	1.6	-53.9	-3.5	-0.3	-9.2	16.2	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	91.1	3.0	0.0	0.7	-50.2	-2.8	-0.1	0.0	29.8	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	98.1	3.0	-0.1	3.1	-50.8	-2.9	-0.2	0.0	45.6	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	137.3	3.0	-0.6	7.7	-53.7	-3.5	-0.3	-15.8	24.9	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	83.3	3.0	0.0	0.4	-49.4	-2.2	-0.2	-8.9	26.6	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	97.2	3.0	0.0	0.6	-50.7	-2.4	-0.2	-3.0	20.3	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	94.3	3.0	0.0	0.9	-50.5	-2.6	-0.2	-4.9	34.4	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	143.6	3.0	-0.6	3.5	-54.1	-3.4	-0.3	-7.5	26.2	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	102.2	3.0	0.0	3.2	-51.2	-2.8	-0.2	0.0	37.8	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	85.6	2.9	0.0	0.0	-49.6	-0.4	-0.2	0.0	32.7	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	58.4	0.0

Projekt: Stadt Halle/ Westf.

Datum: 13.03.2009

Emissionsart: Erweiterung "Marktkauf" im BPlan Nr. 16

Anlage 3, Bl. 16

BLP-09 1024 01

Immissionsort: I16, 2.OG Mittelwerte

Emittent		Emissionspegel			Entfernung S _m m	Pegelskorrektur durch							Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m ²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		Raumwinkel- maß D _C dB	Richt- wirkung * D _i dB	Refle- xionen D _{Ref} dB	Entfer- nung A _{div} dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A _{gr} dB	Luftab- sorption A _{atm} dB	Abschir- mung A _{bar} dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
F1-Parken	3419.8	2	64.4	0.0	43.0	3.0	0.0	0.7	-48.6	-2.0	-0.1	-0.8	51.9	0.0
F2-Parken	875.0	2	63.3	0.0	132.5	3.0	-0.8	2.7	-54.5	-3.7	-0.3	-10.3	28.7	0.0
L1-Zufahrt	128.8	1	71.9	0.0	19.6	2.9	0.0	0.4	-42.5	-0.3	-0.1	-0.6	52.8	0.0
L2-Rangieren	77.6	1	66.3	0.0	86.7	3.0	-0.2	1.0	-50.8	-2.9	-0.2	-8.8	26.3	0.0
L3-Rangieren	63.0	1	61.2	0.0	136.6	3.0	-0.7	1.8	-54.6	-3.6	-0.3	-9.1	15.8	0.0
L4-Rangieren	39.7	1	63.2	0.0	111.0	3.0	-0.3	1.2	-51.9	-3.2	-0.3	0.0	27.7	0.0
L5-Einkaufswagen	5.0	1	86.4	0.0	115.9	3.0	-0.4	3.6	-52.3	-3.2	-0.2	0.0	43.9	0.0
L6-Einkaufswagen	5.0	1	80.9	0.0	150.7	3.0	-0.8	8.9	-54.6	-3.6	-0.3	-21.0	20.1	0.0
P1-Laden	1.0	0	83.9	0.0	80.6	3.0	0.0	1.5	-49.1	-2.1	-0.2	-12.1	24.9	0.0
P2-LKW-Kuehl	1.0	0	73.0	0.0	94.7	3.0	0.0	1.1	-50.5	-2.4	-0.2	-7.7	16.3	0.0
P3-MuellCon	1.0	0	88.8	0.0	90.8	3.0	0.0	0.0	-50.2	-2.5	-0.2	-9.1	29.8	0.0
P4-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	157.2	3.0	-0.7	7.7	-54.9	-3.5	-0.3	-10.8	26.1	0.0
P5-LadenKonz	1.0	0	85.7	0.0	120.5	3.0	-0.3	3.7	-52.6	-3.1	-0.2	0.0	36.2	0.0
P6-Kuehltech	1.0	0	80.0	0.0	96.7	2.9	0.0	0.0	-50.7	-1.0	-0.1	0.0	31.1	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	55.8	0.0