



Fortschreibung des Schalltechnischen Gutachtens

im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes
Nr. 155 „Gebiet westlich der Königstraße zwischen
Ravensberger Straße, Grenzweg und Brunnenstraße“
der Stadt Löhne

Auftraggeber(in): Gerd Rudolf Kreft
Vermietungs GbR
Hohes Feld 20
32584 Löhne

Bearbeitung: Herr Dipl.-Met. v. Bachmann / Sch / Fr
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 08.07.2005
Auftragsnummer: BLP-05 1042 02
(Exemplar PDF-Datei)
Kunden-Nr.: 33 761

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	15
5. Spitzenpegel	17
6. Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen	18
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: 3D-Projektion
Anlage 3, Blatt 1:	Geräusch-Immissionen / Tag / 1.OG
Anlage 3, Blatt 2:	Geräusch-Immissionen / Nacht / 1.OG

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

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Löhne betreibt ein Bauleitplanverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 155.

Wesentliche Planungsziele sind die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Einkaufszentrums sowie für den Bau einer neuen Verbindungsstraße zwischen „Twelsiek“ und „Königstraße“.

Anlage 1 zeigt das Änderungsgebiet.

Von der zukünftigen Nutzung der geplanten Märkte werden Geräusch-Immissionen ausgehen und auf die Nachbarschaft einwirken. Diese Geräusch-Immissionen haben wir in unserem „Schalltechnischen Gutachten im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 155 ´Gebiet westlich der Königstraße zwischen Ravensberger Straße, Grenzweg und Brunnenstraße´ der Stadt Löhne“ (Az. BLP-05 1042 01) mit Datum vom 27.05.2005 ermittelt und bewertet.

Die von der Nutzung der geplanten Verbindungsstraße zu erwartenden Geräusch-Immissionen werden in einem separaten Gutachten betrachtet.

Zwischenzeitlich haben Planungsänderungen stattgefunden, die eine Fortschreibung des o.g. Gutachtens erforderlich machen. Zusätzlich zu den geplanten Märkten soll im Untergeschoss eine Spielothek errichtet werden, für die auch eine Nachtnutzung angestrebt wird.

Die im Einwirkungsbereich der geplanten Märkte gelegene Wohnbebauung befindet sich in Mischgebieten. Die diesbezüglichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm betragen 60/ 45 dB(A) tags/ nachts.

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/ | VDI 2571 | "Schallabstrahlung von Industriebauten"
Ausgabe August 1976 |
| / 4/ | VDI 2720
Blatt 1 | "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Ausgabe März 1997 |
| / 5/ | | "Parkplatzlärmstudie"
Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen,
Autohöfen und Omnibusbahnhöfen,
Schriftreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz,
Heft 89, Ausgabe 2003 |
| / 6/ | | "Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und
Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren,
Auslieferungslagern und Speditionen"
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt,
Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192,
Jahrgang 1995 |

- / 7/ "Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)"
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
vom Januar 1993, Nr. 2/5-250-250/91
- / 8/ RLS - 90 "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"
Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
Ausgabe 1990
- / 9/ 16. BImSchV Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, S. 1036
- /10/ DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren
Teil 1
Ausgabe Juli 2002
- /11/ BauGB Baugesetzbuch
in der Fassung der Bek. vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141, 1998 I, S. 137),
zuletzt geändert durch Art. 1 des Europarechtsanpassungsgesetzes (EAG)
Bau vom 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359)
- /12/ BauNVO Baunutzungsverordnung (BauNVO)
in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)
- /13/ Fickert/
Fieseler Baunutzungsverordnung
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften
10. Auflage

3. Geräusch-Emissionen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind folgende Märkte vorgesehen:

Ein Lebensmittel-Discountmarkt (695 m² Verkaufsfläche), ein Getränkemarkt (470 m² Verkaufsfläche) sowie ein Drogeriemarkt (350 m² Verkaufsfläche).

Folgende Betriebsvorgänge für die Märkte stellen die dominierenden Geräuschquellen dar:

- *Nutzung des Parkplatzes:*

Bzgl. der zu erwartenden Kunden-PKW-Fahrten beziehen wir uns auf die in / 5/ dargestellte Systematik, wobei die genannten Märkte zunächst im isolierten Betrieb betrachtet werden:

Discountmarkt: 1.830 PKW-Fahrten, Getränkemarkt: 1.230 PKW-Fahrten.

Der geplante Drogeriemarkt wird keine relevanten zusätzlichen Kunden-PKW auslösen.

Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Kunden des geplanten Discounters auch den Getränkemarkt aufsuchen wird und umgekehrt. Diesen „Gleichzeitigkeitsfaktor“ setzen wir mit 30% an. Hieraus ergibt sich ein gesamtes tägliches Kundenverkehrsaufkommen von 2.150 PKW-Fahrten.

Wir empfehlen, die Fahrgassen auf dem geplanten Parkplatz zu asphaltieren. Gepflasterte Stellplatzflächen sollen so gestaltet werden, dass ein Queren dieser Flächen mit Einkaufswagen nicht möglich sein wird (z.B. durch schmale Pflanzrinnen o.ä. als Trennung von Stellplatzdoppelreihen).

Eine Asphaltierung der gesamten Parkplatzfläche wäre – schalltechnisch betrachtet – gleichwertig.

- *Warenanlieferung:*

Insgesamt ist täglich mit ca. 3 LKW für den Discountmarkt und mit je einem LKW für die anderen Märkte zu rechnen.

- *Einkaufswagen (Zusammenschieben):*

An den geplanten Eingängen sind zwei Sammelstellen für Einkaufswagen vorgesehen.

- *Müllentsorgung.*

- *Kühltechnik:*

Details für die Kühltechnik sind derzeit noch nicht bekannt.

Üblicherweise werden die Kühlkompressoren in Technikräumen innerhalb der Gebäude untergebracht; sie sind damit i.d.R. nicht Geräusch relevant. Rückkühler werden dagegen regelmäßig im Bereich der Lager auf dem Gebäude-Dach bzw. an Außenwänden installiert. Die Schall-Leistungspegel für die Rückkühler werden so gewählt, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten von diesen Geräusch-Quellen ein Immissionsschallpegel von $L \leq 30 \text{ dB(A)}$ bewirkt wird. Bei derartigen Pegeln ist auch die Nachtruhe gewährleistet.

- *Lüftungstechnik:*

Details für die Lüftungstechnik sind derzeit noch nicht bekannt. Die Schall-Leistungspegel für die Zu- und Abluftöffnungen werden ebenfalls so gewählt, dass an den nächstgelegenen Immissionsorten von diesen Geräusch-Quellen ein Immissionsschallpegel von $L \leq 30 \text{ dB(A)}$ bewirkt wird.

Für die im Untergeschoss *geplante Spielothek* ist eine separate Zufahrt von der „Königstraße“ vorgesehen. Es sind 11 Stellplätze für die Besucher der Spielothek geplant. Folgende Geräuschquellen sind bei der Spielothek relevant:

- PKW-Fahrgeräusche;
- Parkplatzgeräusche;
- Abstrahlung von Innenpegeln über Fenster und Türen.

Es wird davon ausgegangen, dass die Fenster tags geöffnet (Kippstellung) und nachts geschlossen sind. Sollten die Räume der Spielothek klimatisiert werden, wären an die Klima- und Lüftungstechnik die gleichen Anforderungen zu stellen wie an die Klima- und Lüftungstechnik der Märkte.

Die Spielothek soll tags sowie nachts bis 23:30 Uhr geöffnet sein. Nachts kann nach Angaben des Betreibers der Spielothek mit 2 bis 3 PKW im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 23:30 Uhr gerechnet werden. Im Rahmen einer konservativen Vorgehensweise wird von 6 PKW-Bewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde ausgegangen.

In Spielotheken wird Musik nur als Hintergrundmusik eingesetzt. Zur Berücksichtigung der Geräusche von Spielgeräten und Besuchern wird ein mittlerer Innenpegel von $L_1 = 85 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht.

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 zeigt einen Plot des Computermodells in Draufsicht sowie in 3-D-Projektion.

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt. Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle.

Es wird davon ausgegangen, dass *keine Nacht-* Anlieferung erfolgen wird. *Diese Annahme stellt eine schalltechnische Anforderung dar.*

Geräuschquellen Märkte

- *Flächenschallquelle F1:* Tag: $L_{WA,r}'' = 62,1 \text{ dB(A)/m}^2$

Kundenparkplatz mit 110 Stellplätzen. Pegel ermittelt gemäß / 5/ bei der Annahme von ca. 134 PKW-Bewegungen pro Stunde sowie mit folgenden Zuschlägen:

Parkplatzart:	$K_{PA} = 3 \text{ dB(A)},$
Taktmaximalpegelverfahren:	$K_I = 4 \text{ dB(A)}.$

- *Linien-schallquelle L1:* Tag: $L_{WA,r}' = 55,4 \text{ dB(A)/m}$

Rangieren von 3 LKW des Discountmarktes.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Rangiertvorgang:	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)},$
mittlere Einwirkdauer je LKW:	$t = 3 \text{ Min.}$

- *Linien-schallquelle L2:* Tag: $L_{WA,r}' = 52,2 \text{ dB(A)/m}$

Rangieren von 1 LKW des Getränkemarktes.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Rangiertvorgang:	$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)},$
mittlere Einwirkdauer je LKW:	$t = 2 \text{ Min.}$

- *Linienschallquelle L3:* Tag: $L_{WA}' = 54,2 \text{ dB(A)/m}$

Rangieren von 1 LKW des Drogeriemarktes.

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

mittlere Einwirkdauer je LKW: $t = 3 \text{ Min.}$

- *Linienschallquelle L4:* Tag: $L_{WA}' = 53,0 \text{ dB(A)/m}$

Rangieren von 1 LKW des Back-Shops.

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

mittlere Einwirkdauer je LKW: $t = 3 \text{ Min.}$

- *Linienschallquellen L5 und L6:* Tag: $L_{WA}' = 80,6 \text{ dB(A)/m}$

Zusammenschieben der Einkaufswagen.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Vorgang: $L_{WA} = 96 \text{ dB(A)},$

mittlere Einwirkdauer je Vorgang: $t = 5 \text{ Sek.},$

Anzahl der Vorgänge je Quelle: $n = 1000.$

- *Punktschallquelle P1:* *Tag:* $L_{WA,r} = 93,4 \text{ dB(A)}$

Entladen der 3 LKW des Discountmarktes.

Anzahl der Paletten: $n = 50,$

Anzahl der Rollcontainer: $n = 50,$

Schall-Leistungspegel (normiert auf 1 Stunde) je Vorgang gemäß / 6/:

„Palettenhubwagen voll von LKW“: $L_{WAT,1h} = 84,0 \text{ dB(A)},$

„Palettenhubwagen leer auf LKW“: $L_{WAT,1h} = 85,2 \text{ dB(A)},$

„Rollcontainer voll von LKW“: $L_{WAT,1h} = 77,4 \text{ dB(A)},$

„Rollcontainer leer auf LKW“: $L_{WAT,1h} = 77,8 \text{ dB(A)}.$

- *Punktschallquelle P2:* *Tag:* $L_{WA,r} = 88,8 \text{ dB(A)}$

Austausch eines Müll-Stahlabrollcontainer,
Pegel gemäß / 7/.

- *Punktschallquelle P3:* *Tag:* $L_{WA,r} = 70,0 \text{ dB(A)},$

Nacht: $L_{WA,r} = 70,0 \text{ dB(A)}.$

Verdampfer der Rückkühler.

Mittlerer Schall-Leistungspegel: $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}.$

Einwirkdauer Kühlaggregate: $t = 100 \% \text{ der Bezugs-}$
 zeiträume.

Der Schall-Leistungspegel stellt eine Anforderung dar.

- *Punktschallquelle P4:* *Tag:* $L_{WA,r}$ = 91,0 dB(A)

Getränkemarkt: Entladen Vollgut und Beladen Leergut.

Mittlerer Schall-Leistungspegel: L_{WA} = 100 dB(A),

Mittlere Einwirkdauer: t = 2 Std.

- *Punktschallquelle P5:* *Tag:* $L_{WA,r}$ = 81,6 dB(A)

Backshop: 20 Rollcontainer entladen.

Schall-Leistungspegel (normiert auf 1 Stunde) je Vorgang gemäß / 6/:

„Rollcontainer voll von LKW“: $L_{WAT,1h}$ = 77,4 dB(A),

„Rollcontainer leer auf LKW“: $L_{WAT,1h}$ = 77,8 dB(A).

- *Punktschallquelle P6:* *Tag:* $L_{WA,r}$ = 78,6 dB(A)

Laden am Drogeriemarkt per Hand.

Sicherheitshalber werden Pegel gewählt, die der Verladung von 10 Rollcontainern entsprechen.

Schall-Leistungspegel (normiert auf 1 Stunde) je Vorgang gemäß / 6/:

„Rollcontainer voll von LKW“: $L_{WAT,1h}$ = 77,4 dB(A),

„Rollcontainer leer auf LKW“: $L_{WAT,1h}$ = 77,8 dB(A).

- *Punktschallquelle P7:*

LKW-Kühlaggregate.

Schall-Leistungspegel:

Einwirkdauer:

<i>Tag:</i>	L_{WA_r}	=	85,0 dB(A)
	L_{WA}	=	100 dB(A),
	t	=	0,5 Stunden.

- *Punktschallquellen P8 bis P11:*

Zu-/ Abluftöffnungen auf dem Dach.

Mittlerer Schall-Leistungspegel:

Einwirkdauer:

<i>Tag:</i>	L_{WA_r}	=	70,0 dB(A),
<i>Nacht:</i>	L_{WA_r}	=	70,0 dB(A).
	L_{WA}	=	70 dB(A),
	t	=	100 % der Bezugs- zeiträume.

Der Schall-Leistungspegel stellt eine Anforderung dar.

Geräuschquellen Spielothek

- *Flächenschallquelle F2:*

Kundenparkplatz mit 11 Stellplätzen. Pegel ermittelt
gemäß / 5/ bei der Annahme von ca. 110 PKW-Bewegungen
am Tag und 6 PKW-Bewegungen nachts sowie mit
folgenden Zuschlägen:

Parkplatzart:

Taktmaximalpegelverfahren:

<i>Tag:</i>	L_{WA_r}''	=	55,4 dB(A)/m ² ,
<i>Nacht:</i>	L_{WA_r}''	=	54,8 dB(A)/m ² .
	K_{PA}	=	3 dB(A),
	K_I	=	4 dB(A).

- Flächenschallquelle F3:*

Tag:	$L_{WA,r}''$	=	71,0 dB(A)/m ² ,
Nacht:	$L_{WA,r}''$	=	49,0 dB(A)/m ² .

Abstrahlung von Innenpegeln über die Fassade.

Res. bewertetes Schalldämmmaß: - tags (geöffnete Fenster) $R'_{w,res}$ = 10 dB,

- nachts (geschlossene Fenster) $R'_{w,res}$ = 32 dB,

mittlerer Innenpegel: L_i = 85 dB(A).

- Linien-schallquelle L7:*

Tag:	$L_{WA,r}'$	=	55,9 dB(A)/m,
Nacht:	$L_{WA,r}'$	=	55,3 dB(A)/m.

Zufahrt zu den Stellplätzen der Spielothek.

Pegel ermittelt gemäß / 5/.

Annahme: Zufahrt ist asphaltiert.

Anzahl der PKW-Bewegungen:	tags:	n	=	110,
	nachts:	n	=	6.

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, Blatt 1, zeigt das Computermodell in Draufsicht.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen werden aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit grafisch für die Ebene des 1. OG in Anlage 3 dargestellt.

Wir erhalten tags folgende Ergebnisse:

- Am nördlichen Wohnhaus, direkt am geplanten Parkplatz gelegen: ≤ 60 dB(A),
- an den beiden südlich der geplanten Verbindungsstraße gelegenen Wohnhäusern: ≤ 57 dB(A),
- am westlich des „Twelsiek“ gelegenen Wohnhaus: ≤ 51 dB(A),
- an allen anderen Wohnhäusern: ≤ 54 dB(A).

Damit wird an den unter den Spiegelpunkten 1 und 2 beschriebenen Wohnhäusern der Tages-Richtwert für MI ($\cong 60$ dB(A)) und an allen anderen sogar derjenige für WA ($\cong 55$ dB(A)) eingehalten.

Nachts erhalten wir folgende Ergebnisse:

- Am nördlichen Wohnhaus, direkt am geplanten Parkplatz gelegen: ≤ 43 dB(A),
- an dem Wohnhaus nördlich der Zufahrt zur Spielothek: ≤ 44 dB(A),
- an allen anderen Wohnhäusern: ≤ 34 dB(A).

An den direkt an der Zufahrt zur Spielothek gelegenen Wohnhäusern werden die MI-Richtwerte nachts eingehalten. An allen anderen Wohnhäusern treten durch den Betrieb der Spielothek keine relevanten Geräusch-Immissionen auf.

Zur gewerblichen Vorbelastung:

An den für das geplante Einkaufszentrum relevanten Immissionsorten kann – nach unserer Einschätzung auf Grund unserer Beobachtungen vor Ort – für das hier untersuchte Projekt eine kritische gewerbliche Geräusch-Vorbelastung ausgeschlossen werden.

5. Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel sind gemäß TA Lärm / 1/ definiert als Tages-Richtwerte plus 30 dB(A) sowie als Nacht-Richtwerte plus 20 dB(A). Die für die einzelnen Immissionsorte anzunehmenden Richtwerte sind diejenigen für Mischgebiete (MI).

Damit lauten die zulässigen Spitzenpegel $L_{\max, \text{zul}} = 90/65 \text{ dB(A)}$ tags/nachts.

Eine Nacht-Nutzung der geplanten Märkte ist – wie bereits erwähnt – nicht vorgesehen. Dagegen soll die Spielothek auch nachts geöffnet sein.

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

Parkplätze:	$L_{\text{WA}, \max}$	=	100 dB(A) für Türeenschlagen,
Waren-Anlieferung:	$L_{\text{WA}, \max}$	=	121 dB(A) durch Palettenhubwagen über die LKW-Lade- bordwand im Bereich der Laderampen,
LKW:	$L_{\text{WA}, \max}$	=	110 dB(A) durch Druckluftentlastung der LKW-Bremsanlagen.

Es ergeben sich *tags* folgende Mindestabstände, um die zulässigen Spitzenpegel einhalten zu können:

Parkplätze:	$x = 1,2 \text{ m.}$
Waren-Anlieferung:	$x = 14 \text{ m.}$
LKW:	$x = 3,8 \text{ m.}$

Vor dem Hintergrund der obigen Ergebnisse stellt sich die Spitzenpegel-Situation *tags* als unkritisch dar.

Die Stellplätze der Spielothek befinden sich vom nächst gelegenen Wohnhaus ca. 20 m entfernt. *Nachts* können dort Spitzenpegel von $L_{\max} = 64 \text{ dB(A)}$ auftreten. Der zulässige Spitzenpegel wird somit auch nachts eingehalten werden.

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.“

Angesichts der Tatsache, dass die geplante Verbindungsstraße als Neubau gesondert gemäß 16. BImSchV zu beurteilen ist, verweisen wir diesbezüglich auf das bereits in Kapitel 1 hierzu angekündigte Gutachten.

Darüber hinaus wird der Anlagen bezogenen KFZ-Verkehr die „Königstraße“ frequentieren.

Hier besteht bereits eine so hohe Verkehrsmengenbelastung, dass der Anlagen bezogenen KFZ-Verkehr sich mit dem vorhandenen Verkehr vermischen wird.

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“.

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

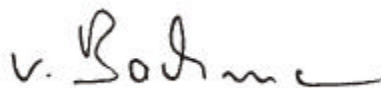
Die Stadt Löhne betreibt ein Bauleitplanverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 155.

Wesentliche Planungsziele sind die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Errichtung eines Einkaufszentrums sowie für den Bau einer neuen Verbindungsstraße zwischen „Twelsiek“ und „Königstraße“. Im Untergeschoss des Einkaufszentrums ist eine Spielothek geplant.

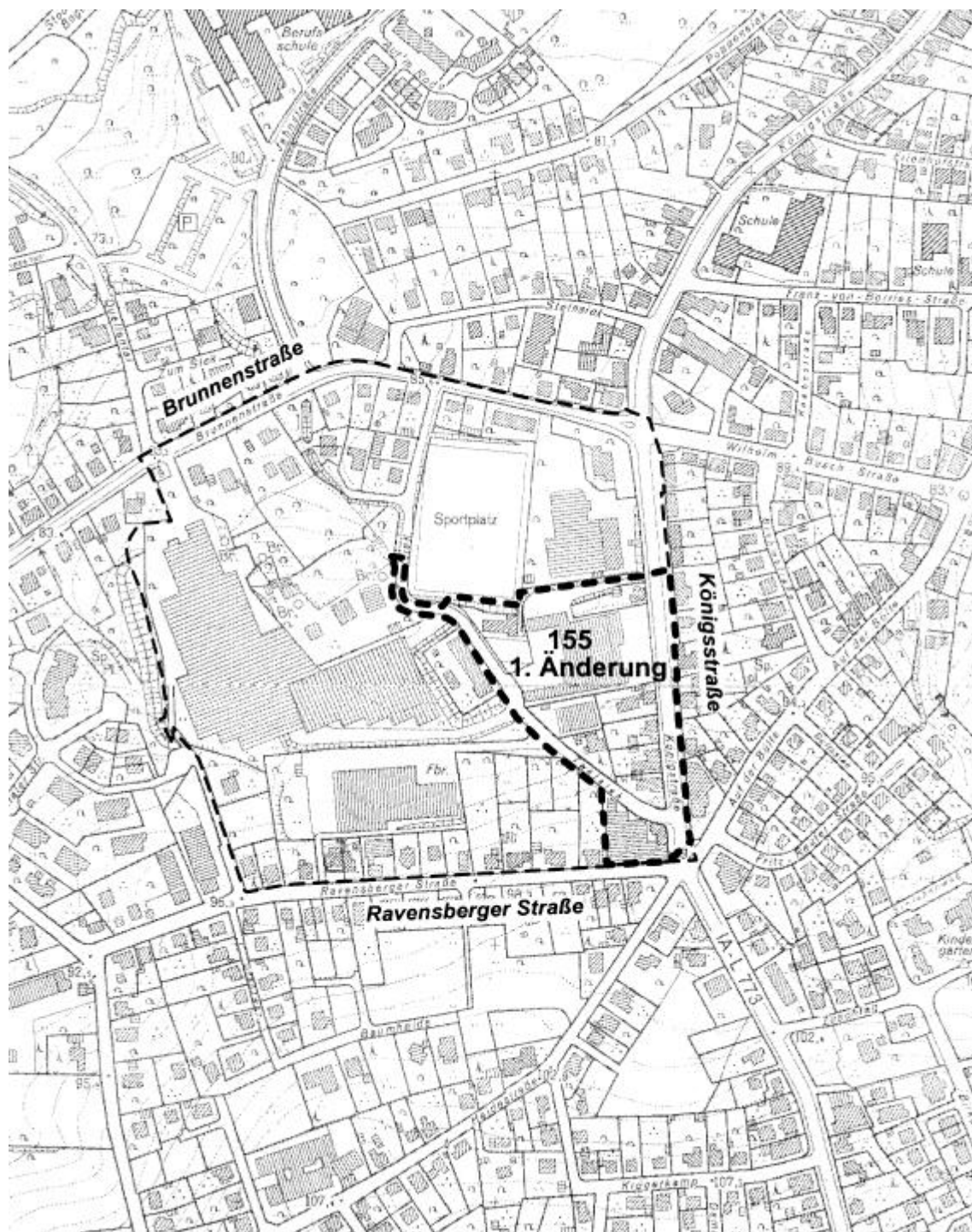
Von der Nutzung der zukünftigen Märkte und der Spielothek werden Geräusch-Immissionen ausgehen und auf die umliegende Nachbarschaft einwirken.

Diese Geräusch-Immissionen sind im Bauleitplanverfahren zu bewerten.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Geräusch-Immissionen der geplanten Nutzungen den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse (im Sinne des BauGB) in der Nachbarschaft nicht entgegenstehen, sofern die in Kapitel 3 formulierten Annahmen und Anforderungen eingehalten werden.



Der Sachverständige
Dipl.-Met. v. Bachmann

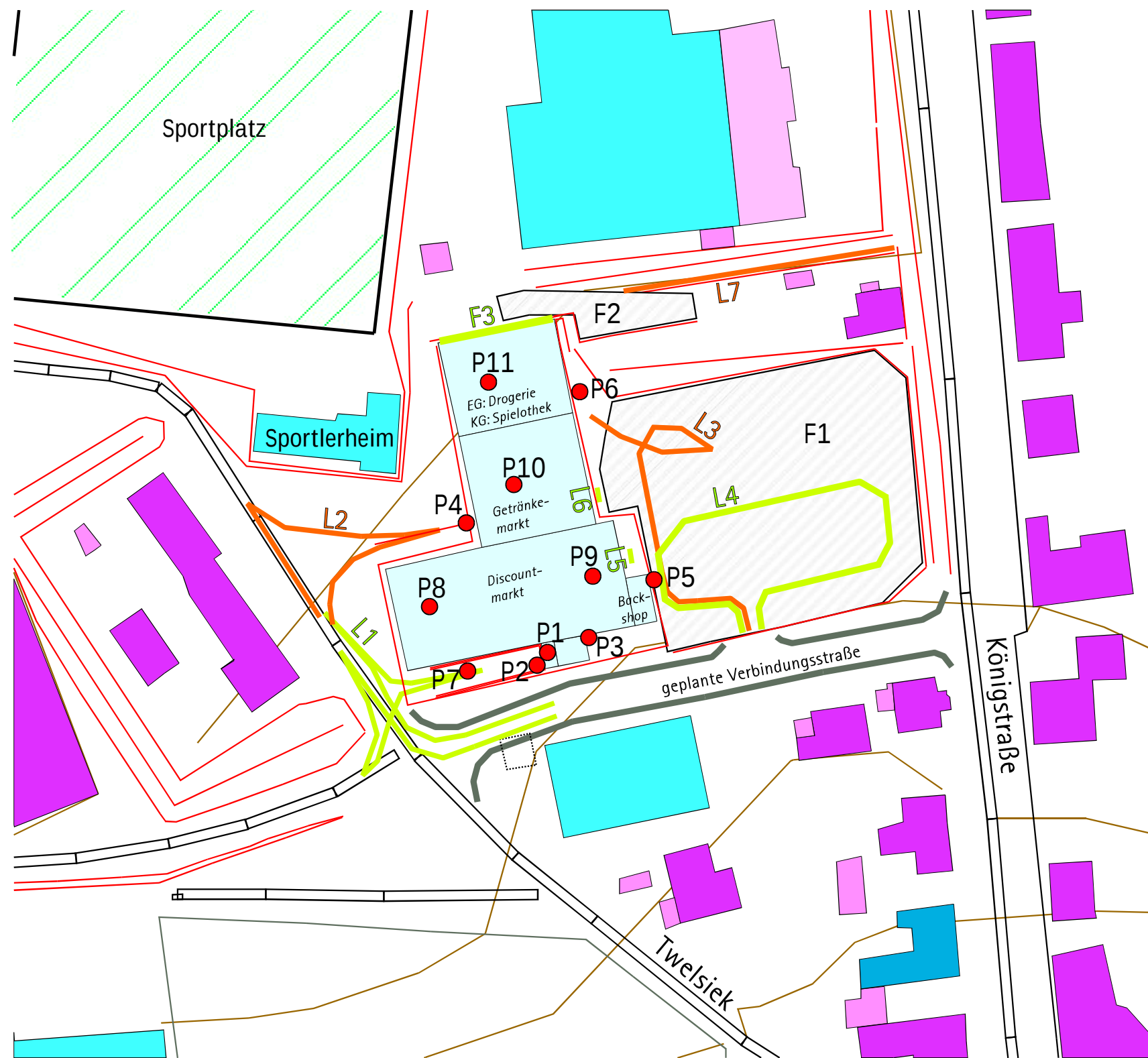


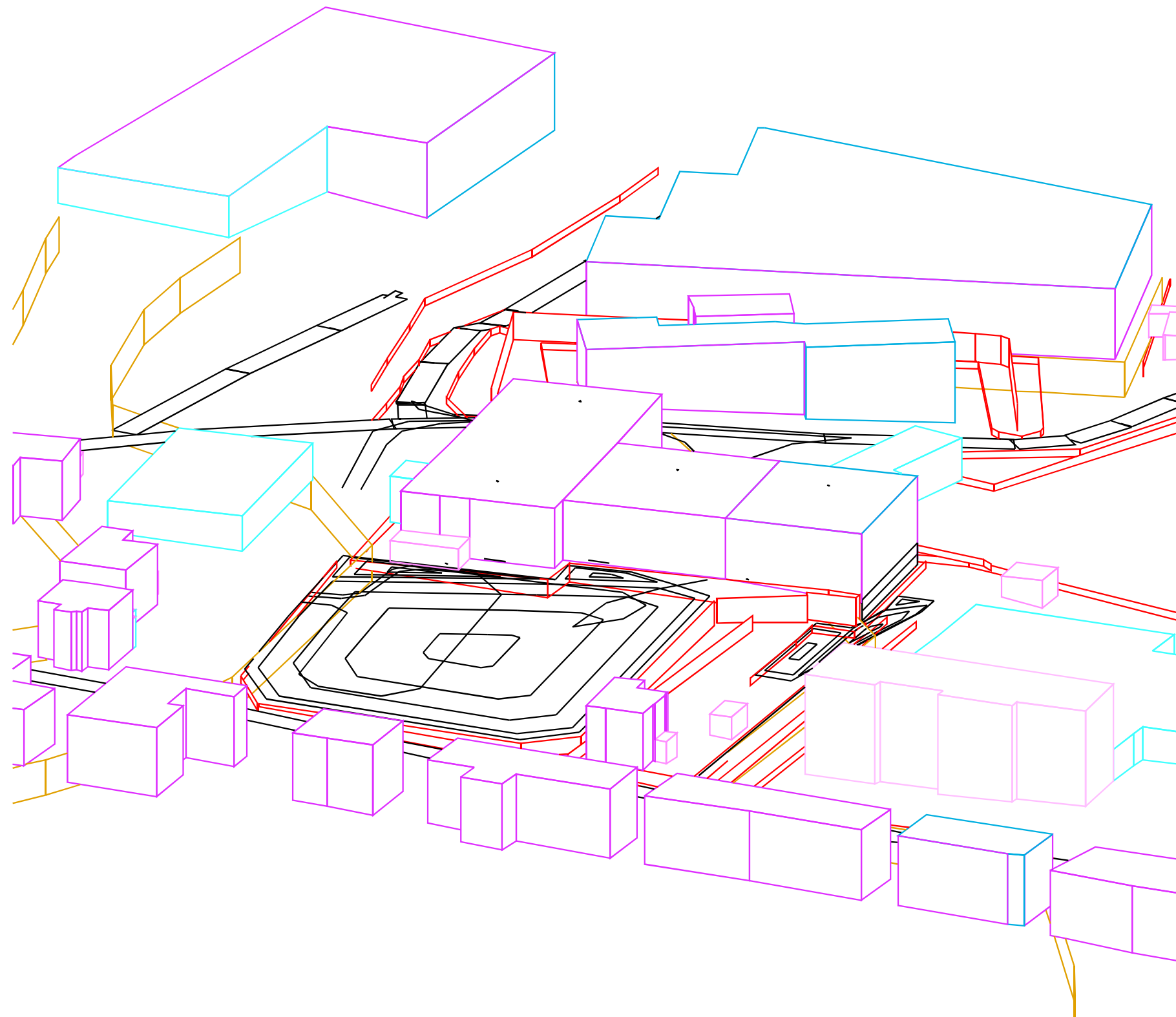
Löhne / 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 155:
Planungsänderung
Übersichtsplan

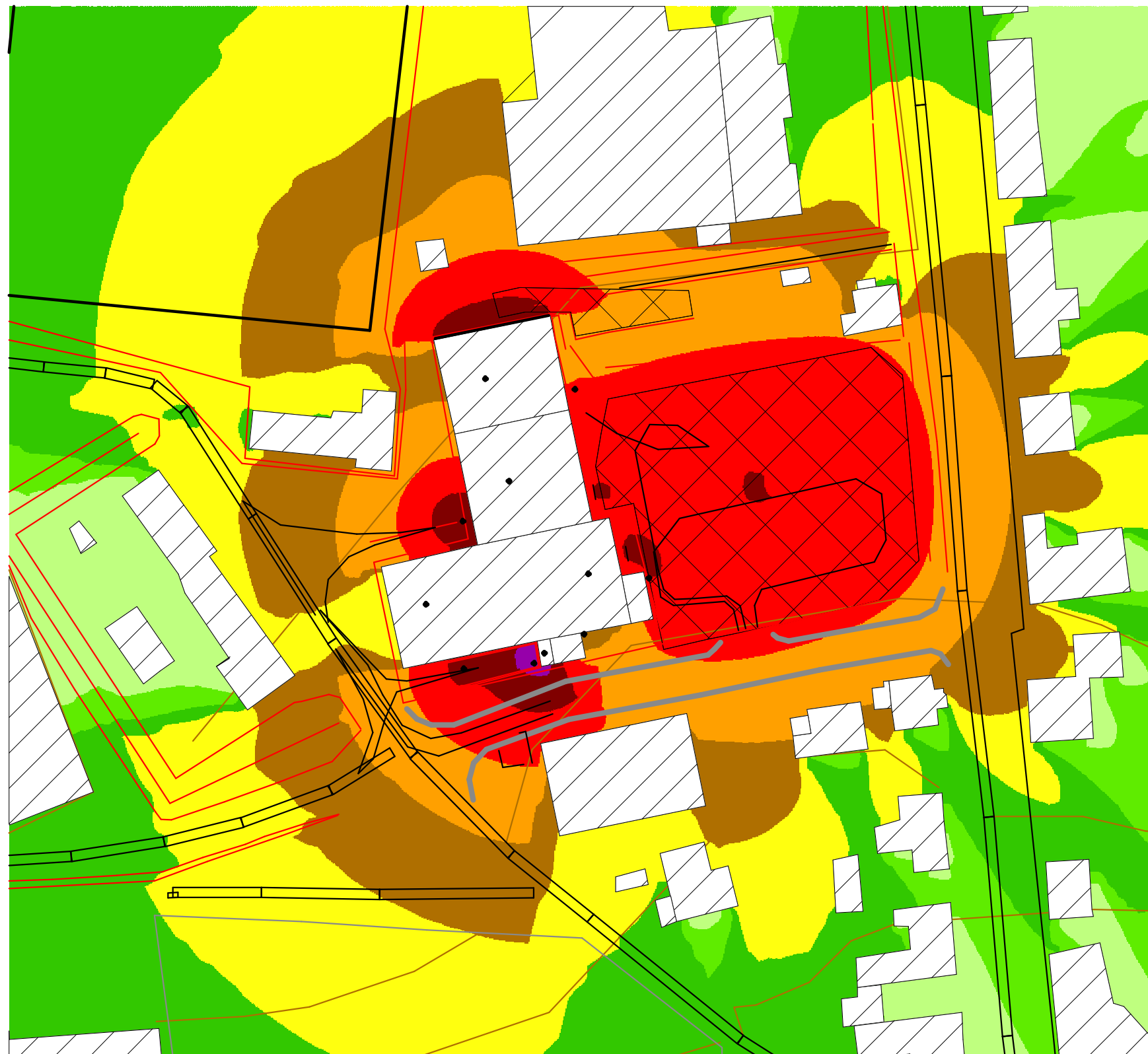


08.07.2005

Maßstab ca.
1: 5000







Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 35 dB(A)
- ≤ 40 dB(A)
- ≤ 45 dB(A)
- ≤ 50 dB(A)
- ≤ 55 dB(A)
- ≤ 60 dB(A)
- ≤ 65 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)
- ≤ 75 dB(A)
- ≤ 80 dB(A)
- > 80 dB(A)





Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	<= 35 dB(A)
	<= 40 dB(A)
	<= 45 dB(A)
	<= 50 dB(A)
	<= 55 dB(A)
	<= 60 dB(A)
	<= 65 dB(A)
	<= 70 dB(A)
	<= 75 dB(A)
	<= 80 dB(A)
	> 80 dB(A)

