

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL2291.1/01

über die Geräuschsituation im Bereich des Plangebietes Nr. 54 A durch den Gastronomiebetrieb
"Dorfkrug - Meiners" in 26209 Hatterwüstring

Auftraggeber:

EWE Urbanisation Dienstleistungs GmbH (UDG)
Zum Stadtpark 2

26655 Westerstede

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Christoph Blasius

Datum:

20.05.2005



Lingen • Wunstorf • Münster

Hessenweg 38 • 49809 Lingen • Telefon 05 91 - 8 00 16 - 0 • Fax 05 91 - 8 00 16 - 20

1.) Zusammenfassung

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass durch den Betrieb des "Dorfkrug - Meiners" in Hatterwüsting im Bereich des Plangebietes Nr. 54 A der Gemeinde Hatten bei Umsetzung entsprechender Lärminderungsmaßnahmen keine unzulässigen Lärmimmissionen zu erwarten sind.

Voraussetzung für diese Beurteilung ist die Einhaltung der in Kapitel 5 beschriebenen Ausgangsdaten sowie die Umsetzung und Einhaltung der Lärmschutzmaßnahmen und Betriebsbedingungen gemäß Kapitel 8. Zusätzlich ist Voraussetzung für diese Beurteilung, dass der Betrieb des "Dorfkrug - Meiners" entsprechend den vorliegenden Genehmigungen ohne Nutzung von zusätzlichen Notausgängen als Behelfseingänge sowie ohne Außenbewirtschaftungen nach 22:00 Uhr östlich des Gebäudes durchgeführt wird.

Der nachstehende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und besteht aus 17 Seiten und 3 Anlagen.

Lingen, den 20.05.2005 CB/Ko

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

**Messstelle nach § 26 BImSchG für
Geräusche, Gerüche und Erschütterungen**

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

Immissionsschutz / Akustik / Schwingungsphysik

Hessenweg 38 · 49104 Lingen (Ems)

Tel. 05 91 - 80 01 10 Fax 05 91 - 8 00 16 20


ppa. Dipl.-Ing. Christoph Blasius


i. V. Dipl.-Ing. Sabine Lehmköster

Kopie

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1.) Zusammenfassung	2
2.) Situation und Aufgabenstellung	4
3.) Beurteilungs- und Bearbeitungsgrundlagen	5
4.) Immissionsorte und -richtwerte	7
5.) Ausgangsdaten und Berechnung der Schalleistungspegel	9
5.1 Schallabstrahlende Außenbauteile	9
5.2 Be- und Entlüftungsanlage, Klimageräte	11
5.3 PKW-Stellplätze	12
6.) Berechnung der Geräuschimmissionen	13
7.) Berechnungsergebnisse	15
8.) Wesentliche Grundlagen der Beurteilung	16
9.) Anlagen	17

2.) Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Hatten plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 54 A zwecks Ausweisung eines Bereiches als Allgemeines Wohngebiet (s. Anlage 1). Dieser Bereich soll durch die EWE Urbanisation Dienstleistungs GmbH (UDG) in Westerstede entwickelt werden.

Südlich des Plangebietes ist der Gastronomiebetrieb "Dorfkrug - Meiners" vorhanden. Im Bereich des Gastronomiebetriebes sind verschiedene Gesellschaftsräume sowie eine Kegelbahn vorhanden. Zusätzlich ist ein Parkplatz als schalltechnisch relevant zu betrachten.

Im Auftrag der EWE Urbanisation Dienstleistungs GmbH (UDG) sind die durch den Betrieb des Gastronomiebetriebes zu erwartenden Geräuschimmissionen im Bereich des Plangebietes zu ermitteln und zu beurteilen. Sind Überschreitungen der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte zu erwarten, so sind geeignete Lärminderungsmaßnahmen anzugeben. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.

3.) Beurteilungs- und Bearbeitungsgrundlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation wurden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen zu Grunde gelegt:

- | | | |
|-----|---|---|
| [1] | TA Lärm
in der vom Bundeskabinett am
26.08.1998 beschlossenen Fassung | Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum
Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische
Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) |
| [2] | DIN ISO 9613-2
Ausgabe Oktober 1999 | Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im
Freien
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren |
| [3] | DIN 4109
Ausgabe November 1989 | Schallschutz im Hochbau |
| [4] | VDI 2571
Ausgabe August 1976 | Schallabstrahlung von Industriebauten |
| [5] | VDI 3726
Ausgabe Januar 1991 | Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen |
| [6] | VDI 2719
Ausgabe August 1987 | Schalldämmung von Fenstern und deren
Zusatzeinrichtungen |
| [7] | VDI 3723, Blatt 1
Ausgabe Mai 1993 | Anwendung statistischer Methoden bei der
Kennzeichnung schwankender
Geräuschemissionen |

- [8] Heft 89 aus der Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz
4. Auflage 2003
Parkplatzlärmstudie - Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen
- [9] Besprechungstermin am 31.01.2005 bei der Gemeindeverwaltung Hatten mit Herrn Hinrichs und Herrn Rabe (Gemeinde Hatten), Herrn von Dzwonkowski (EWE Urbanisation Dienstleistungs GmbH (UDG)), Herrn Joppich (OLB Immobilien Dienst GmbH), Herrn Gieselmann (Büro für Stadtplanung Gieselmann und Müller GmbH), Herrn Düßmann (Landkreis Oldenburg) und Herrn Blasius (ZECH Ingenieurgesellschaft mbH) sowie ergänzend am 01.02.2005 unter Teilnahme von Herrn Meiners und Herrn Wintermann (Dorfkrug - Meiners) zur Vorstellung der Ergebnisse, Recherche der vorliegenden Genehmigungs- und Aktenlage sowie Besprechung der weiteren Vorgehensweise
- [10] Aktueller Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 54 A, zur Verfügung gestellt durch Herrn Gieselmann (Büro für Stadtplanung Gieselmann und Müller GmbH) mit Eingang vom 03.05.2005
- [11] Immissionsprognose Software SoundPLAN 6.1, Version vom 30.01.2004, Braunstein + Berndt GmbH in 71522 Backnang

4.) Immissionsorte und -richtwerte

Zur Beurteilung der Geräuschsituation in der Nachbarschaft des Gastronomiebetriebes wird der Geltungsbereich des vorgesehenen Bebauungsplanes betrachtet. Die Lage ist der farbigen Lärmkarte der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation erfolgt gemäß TA Lärm [1]. An den Wohngebäuden liegen die Immissionspunkte 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters der vom Geräusch am stärksten betroffenen Wohn- und Aufenthaltsräume nach DIN 4109 [3]. Bei den Berechnungen werden für die genannten Immissionsorte jeweils die akustisch ungünstigsten Stockwerke der Wohngebäude berücksichtigt.

Im Bereich des Plangebietes ist die Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen. Dabei soll eine I-geschossige Bauweise mit der Möglichkeit des Ausbaus des Dachgeschosses vorgesehen werden.

Demnach gelten gemäß TA Lärm [1] folgende Immissionsrichtwerte:

<u>Grundlage</u>	<u>Allgemeines Wohngebiet (WA)</u>		
	tags:	IRW _{tags} :	55 dB(A)
	nachts:	IRW _{nachts} :	40 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Richtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels gemäß TA Lärm [1] ist in Allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten, in Reinen Wohn- und Kurgebieten sowie für Krankenhäuser und Pflegeanstalten die erhöhte Störwirkung von Geräuschen für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

Im Bereich des Gastronomiebetriebes sind die relevanten Lärmemissionen im Nachtzeitraum in der Zeit nach 22:00 Uhr zu erwarten. Diese werden im Wesentlichen durch Feierlichkeiten in den Gesellschaftsräumen etc. dargestellt. Daher wird im Weiteren nur der Nachtzeitraum beurteilt.

Eine relevante Gewerbelärmvorbelastung ist an den betrachteten Immissionsorten nicht vorhanden.

5.) Ausgangsdaten und Berechnung der Schalleistungspegel

Für die Berechnung werden folgende Schallquellen berücksichtigt:

- schallabstrahlende Außenbauteile wie Fenster, Dächer, Lichtbänder, Türen
- Zu- und Abluftöffnungen der Be- und Entlüftungsanlage
- Parkplätze für die Besucher
- Schallabstrahlung der Gebäudeaußenfassaden der Kegelbahn und des Kugelfanges
- Schallabstrahlung der kältetechnischen Anlagen

Da nach Auskunft des Landkreis Oldenburg [9] für den Gastronomiebetrieb keine Genehmigung für Terrassenbewirtschaftung im östlichen Bereich in Richtung der Parkplätze besteht, wird hier nachts keine Terrassennutzung angesetzt. Zusätzlich sind in der östlichen Gebäudefassade keine Zugangstüren etc. vorhanden, sondern lediglich Bereiche als Notausgänge zugelassen. Nach Auskunft des Landkreis Oldenburg sind diese gemäß der bestehenden Genehmigungslage als geschlossen anzusetzen.

5.1 Schallabstrahlende Außenbauteile

Im Bereich des Gastronomiebetriebes sind insgesamt vier Veranstaltungsräume vorhanden. Zusätzlich existierten die Kegelbahn und der eigentliche Restaurantbereich, wobei der Restaurantbereich von schalltechnisch untergeordneter Bedeutung ist. Die einzelnen Räume werden wie folgt bezeichnet und genutzt:

- **S1**: Kleiner Saal (Hinterstübchen), Gesellschaften mit bis zu 65 Personen, hier auch Tanz
- **S2**: Sektbar (Pavillon), Tagungen und Geburtstage mit bis zu 150 Personen
- **S3**: Großer Saal, Veranstaltungen (auch Geburtstage und Hochzeiten etc.) mit bis zu 200 Personen, hier auch Tanz
- **S4**: Turmzimmer, Empfänge mit bis zu 85 Personen

- Kegelbahn: Insgesamt vier Kegelbahnen mit üblicher Nutzung der Keglerstube etc.

Auf Grund der Tatsache, dass die wesentlichen Bereiche auch zum Tanz genutzt werden und Musikdarbietungen über Tanzmusiker, DJ's etc. dargeboten werden, werden für die einzelnen Bereiche in Anlehnung an [5] die folgenden Innenpegel angesetzt:

S1 und S3: $L_I = 95 \text{ dB(A)}$

Keglerstube: $L_I = 90 \text{ dB(A)}$

S2 und S4: $L_I = 80 \text{ dB(A)}$

Kugelfang: $L_{I\max} = 105 \text{ dB(A)}$

Die eigentlichen Wandaufbauten des Gastronomiebetriebes sind massiv aus Mauerwerk errichtet. Diese sind daher schalltechnisch zu vernachlässigen. Für die übrigen Fassadenaufbauten werden die folgenden Schalldämm-Maße berücksichtigt.

- Dachaufbau:	$R'_w = 40 \text{ dB}$
- Fenster und Türen, isolierverglast mit umlaufenden Dichtungen:	$R_w = 30 \text{ dB}$
- Teilfensterflächen in Kippstellung:	$R_w = 10 \text{ dB}$
- Lichtband, teilgeöffnet:	$R_w = 5 \text{ dB}$
- Öffnungen:	$R_w = 0 \text{ dB}$

Bei den Berechnungen wurde vorausgesetzt, dass sich alle relevanten Oberlichter und kippbaren Fenster in Kippöffnung befinden. Die relevanten Türen in der östlichen Fassade - in Richtung des Parkplatzes - wurden als geschlossen angesetzt, da sie nach Angaben des Landkreis Oldenburg lediglich als Notausgänge genehmigt sind und keine Zu- und Abgangsfunktion erfüllen sollen.

Die Berechnung der Schalleistungspegel der schallabstrahlenden Bauteile erfolgt gemäß VDI 2571 [4] nach der Formel:

$$L_W = L_I - R'_w - 4 + 10 \cdot \lg S/S_0$$

mit

L_W \triangleq abgestrahlter Schalleistungspegel

L_I \triangleq Innenpegel in dB(A)

R'_w \triangleq bewertetes Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils in dB

S \triangleq Fläche des schallabstrahlenden Bauteils in m²

S_0 \triangleq Bezugsfläche ($S_0 = 1 \text{ m}^2$)

Die ermittelten Schalleistungspegel sind den Berechnungsausdrücken der Anlage 3 zu entnehmen. Die Schallabstrahlung der Außenwände mit einem Schalldämm-Maß von $R'_{w,R} \geq 50 \text{ dB}$ wird vernachlässigt, da diese für die Geräuschsituation nicht relevant ist.

5.2 Be- und Entlüftungsanlage, Klimageräte

Die Veranstaltungsräume verfügen über eine Entlüftungsanlage, deren Abluftöffnung über Dach geführt und mit entsprechenden Schalldämpfern versehen ist. Zusätzlich sind außerhalb des Gebäudes kältetechnische Anlagen wie Kompressoren aufgestellt. Hier wurden durch Messung Schalleistungspegel von

$$L_{WA} = 78 \text{ dB(A)}$$

ermittelt.

5.3 PKW-Stellplätze

Im östlichen Bereich des Gaststättenbetriebes ist der PKW-Stellplatz vorhanden. Hier wurde im Rahmen einer Maximalwertbetrachtung davon ausgegangen, dass eine komplette Entleerung des Stellplatzes innerhalb einer Stunde nachts stattfinden kann. Dabei wurde das Einsteigen, Türeinschlagen, Motor starten und Abfahrt an insgesamt 75 PKW innerhalb einer Stunde berücksichtigt. Alternativ wäre dieser Ansatz schalltechnisch gleichwertig mit der Abfahrt von 50 PKW und 5 Bussen.

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Besucherparkplatzes erfolgt nach dem Berechnungsverfahren der Parkplatzlärmstudie [8]. Hiernach berechnet sich der Schallleistungspegel des Parkplatzes wie folgt:

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \cdot \lg(N \cdot n)$$

mit

L_{W0} \triangleq Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz:

$$L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$$

K_{PA} \triangleq Zuschlag für die Parkplatzart:

Parkplatz an Gaststätten:

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

K_I \triangleq Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren:

Parkplatz an Gaststätten mit asphaltierten Fahrflächen: $K_I = 4 \text{ dB(A)}$

K_D \triangleq Näherungsformel für den Parkplatzsuchverkehr:

$$K_D = 10 \cdot \lg(1 + n_g/44)$$

mit n_g = Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes

$N \cdot n$ \triangleq Bewegungshäufigkeit je Stunde

Der oben genannte Ansatz berücksichtigt zusätzliche soziale Geräusche an Parkplätzen im Bereich von Gaststätten. Die genauen Eingaben in das Berechnungsmodell sind den Berechnungsausdrucken der Anlage 3 zu entnehmen.

6.) Berechnung der Geräuschimmissionen

Der an einem Aufpunkt auftretende äquivalente Dauerschalldruckpegel bei Mitwind, $L_{FT}(DW)$, der sich am betrachteten Immissionspunkt ergibt, wird gemäß DIN ISO 9613-2 [2] wie folgt berechnet:

$$L_{FT}(DW) = L_W + D_C - A$$

mit

$L_{FT}(DW)$	\triangleq	äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwindbedingungen
L_W	\triangleq	Schallleistungspegel
D_C	\triangleq	Richtwirkungskorrektur
A	\triangleq	Dämpfung, die während der Schallausbreitung von der Punktquelle zum Empfänger vorliegt

Die Dämpfung A wird berechnet mit:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

mit

A_{div}	\triangleq	Dämpfung auf Grund geometrischer Ausbreitung
A_{atm}	\triangleq	Dämpfung auf Grund von Luftabsorption
A_{gr}	\triangleq	Dämpfung auf Grund des Bodeneffektes
A_{bar}	\triangleq	Dämpfung auf Grund von Abschirmung
A_{misc}	\triangleq	Dämpfung auf Grund verschiedener anderer Effekte

Der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT}(LT)$ im langfristigen Mittel errechnet sich dann nach Gleichung (6) der DIN ISO 9613-2 [2]:

$$L_{AT}(LT) = L_{AT}(DW) - C_{met}$$

Hierbei ist C_{met} die meteorologische Korrektur zur Bestimmung des Langzeitmittelungspegels. Es wird entsprechend den Empfehlungen des NLÖ in Hannover zur Bestimmung der meteorologischen Korrektur ein $C_0 = 2$ dB für den Nachtzeitraum berücksichtigt.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit Hilfe der Schallimmissionsprognose Software SoundPLAN [11]. Es wird das "Alternative Verfahren zur Berechnung A-bewerteter Schalldruckpegel" nach Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [2] angewandt.

Grundlage der Berechnung sind die in Kapitel 5 beschriebenen Ausgangsdaten und angegebenen Schallleistungspegel.

7.) Berechnungsergebnisse

Erste Berechnungen unter Berücksichtigung fiktiver Maximalzustände haben deutliche Überschreitungen einzuhaltender Richtwerte im Bereich des Plangebietes und auch im Bereich der bereits vorhandenen Wohnnachbarschaft ergeben. Auf Basis dieser Ergebnisse wurden Besprechungen mit dem Auftraggeber sowie der Gemeinde und dem Landkreis Oldenburg durchgeführt, in denen die bestehende Genehmigungslage des Betriebes herausgearbeitet wurde. Dementsprechend wurde der vorgesehene und durchgeführte Betrieb so angesetzt, wie er zurzeit praktiziert wird und genehmigt ist.

Das bedeutet, dass nach 22:00 Uhr im östlichen Bereich des Betriebes - in Richtung des Parkplatzes - keine Außenbewirtschaftung stattfindet, außerhalb des Gebäudes keine Beschallungsanlagen betrieben werden und lediglich die baurechtlich als Eingänge und Nebeneingänge zugelassenen Türen an der südlichen Fassade des Gebäudes als offenstehend berücksichtigt werden.

Zusätzlich wurde ein Lärmschutzwall dimensioniert, der die Schallemissionen der Fensterfronten sowie des Parkplatzes in Richtung des nördlich gelegenen Wohngebietes abschirmt. Hierbei wurden Höhen von bis zu $h = 5,8$ m oberhalb des Niveaus des Parkplatzes berücksichtigt, um auch eine entsprechende Abschirmung der Obergeschosse des Plangebietes erzielen zu können.

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung unter Berücksichtigung dieser Ansätze ist dem Lageplan der Anlage 2 zu entnehmen. Hier sind auch die Lagen der entsprechenden Veranstaltungsräume sowie des Parkplatzes wiedergegeben.

Unter Berücksichtigung der angegebenen Betriebsbedingungen ist davon auszugehen, dass diese dargestellten Berechnungsvarianten eine Maximalsituation beschreiben. Insbesondere auf Grund der vollständigen Entleerung des Besucherparkplatzes sowie der gleichzeitigen Nutzung von vier Veranstaltungsräumen und der Kegelbahn dürfte eine Maximalsituation beschrieben werden.

8.) Wesentliche Grundlagen der Beurteilung

Als wesentliche Grundlage der schalltechnischen Beurteilung sind die folgenden Gegebenheiten bei dem Betrieb des Gastronomiebetriebes "Dorfkrug - Meiners" in der Nachtzeit nach 22:00 Uhr zu berücksichtigen:

- Die Fenster im Bereich der östlichen Gebäudefassade dürfen lediglich in Kippstellung geöffnet werden.
- Im Bereich der östlichen Fassade des "Dorfkrug - Meiners" dürfen keine Türen geöffnet sein.
- Nach 22:00 Uhr dürfen im östlichen Bereich des Gastronomiebetriebes keine Außenbewirtschaftungen sowie relevante Aufenthaltszonen für Personen bewirtschaftet werden.
- Die Aufstellung von Beschallungsanlagen etc. im Außenbereich außerhalb der Räumlichkeiten des "Dorfkrug - Meiners" nach 22:00 Uhr ist nicht zulässig.

Nach Angaben der Gemeinde Hatten sowie des Landkreis Oldenburg [9] entsprechen die o. g. Festlegungen der bestehenden Genehmigungslage sowie dem praktizierten Betrieb im Bereich des "Dorfkrug - Meiners". Ihre Umsetzung und Einhaltung ist daher auf Grund der bestehenden Nachbarschaft auch südlich des vorhandenen Gastronomiebetriebes zwingend erforderlich, da im anderen Fall auch bereits an der bestehenden Wohnnachbarschaft erhebliche Überschreitungen einzuhaltender Immissionsrichtwerte zu erwarten wären. Die o. g. Maßnahmen sind daher bereits bezogen auf die vorhandene Wohnnachbarschaft mindestens erforderlich. Das Plangebiet im nördlichen Bereich des "Dorfkrug - Meiners" sowie die Lage der aktiven Lärmschutzmaßnahme gewährleisten somit, dass das Plangebiet selber keine zusätzliche Einschränkung des Gastronomiebetriebes darstellt, die über das Maß der Begrenzungen durch die bereits bestehende Nachbarschaft hinausgehen können.

Die Lage des Lärmschutzwalles, der für das Plangebiet mit einer Höhe von bis zu 5,8 m über Parkplatzniveau erforderlich ist, beschreibt dabei gemäß dem Lageplan der Anlage 2 die Höhe der Wallkrone. Sollte dieser Wall als Landschaftsbauwerk bzw. als Rodelhügel z. B. in einen Kinderspielplatz integriert werden, so kann der Böschungsabfall in nördliche Richtung deutlich flacher verlaufen und den Gegebenheiten angepasst werden.

9.) Anlagen

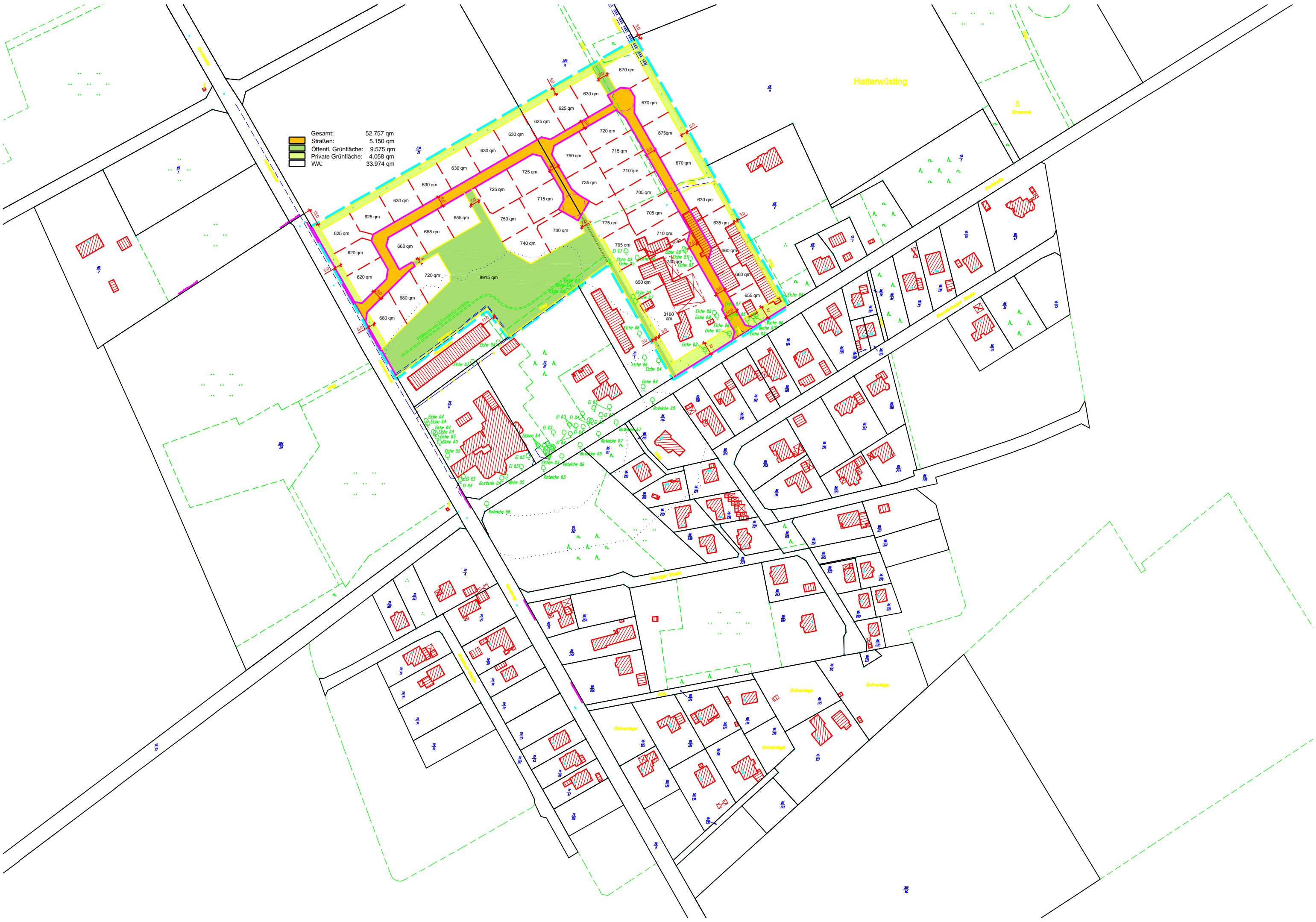
Anlage 1: Bebauungsplanentwurf

Anlage 2: Farbige Lärmkarten mit Darstellung der Lärmsituation nachts im EG und 1. OG, mit Lärminderungsmaßnahmen

Anlage 3: Berechnungsausdrucke








Anlage 1: Bebauungsplanentwurf

Gesamt:	52.757 qm
Straßen:	5.150 qm
Öffentl. Grünfläche:	9.575 qm
Private Grünfläche:	4.058 qm
WA:	33.974 qm



Anlage 2: Farbige Lärmkarten mit Darstellung der Lärmsituation nachts im EG und 1. OG, mit Lärminderungsmaßnahmen

Zeichenerklärung

-  Parkplatz
-  Schallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Gebäude
-  Dämpfung durch Bewuchs
-  Höhenlinie
-  Wall

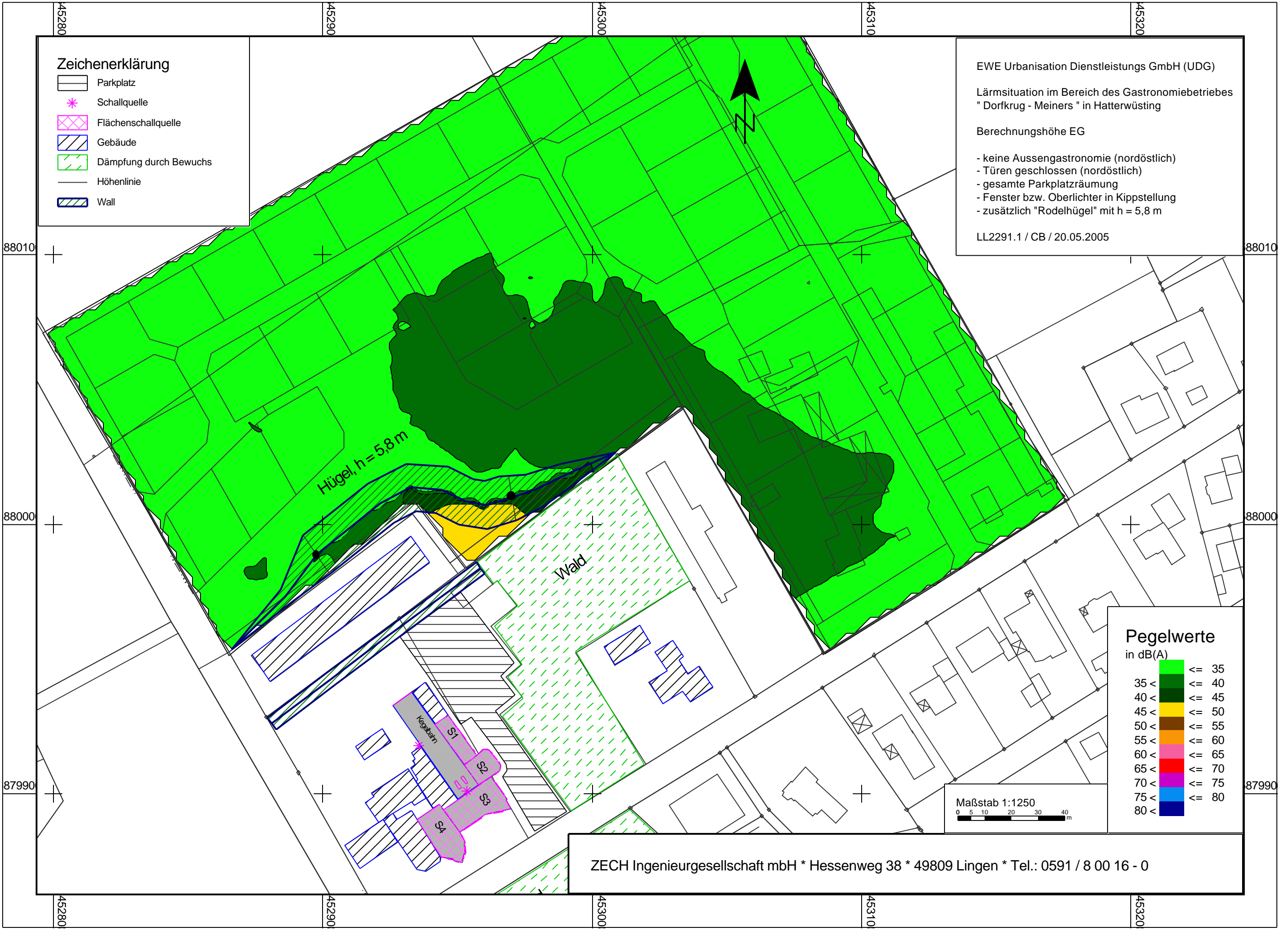
EWE Urbanisation Dienstleistungs GmbH (UDG)

Lärmsituation im Bereich des Gastronomiebetriebes
"Dorfkrug - Meiners" in Hatterwüsting












Berechnungshöhe EG

- keine Aussengastronomie (nordöstlich)
- Türen geschlossen (nordöstlich)
- gesamte Parkplatzräumung
- Fenster bzw. Oberlichter in Kippstellung
- zusätzlich "Rodelhügel" mit h = 5,8 m

LL2291.1 / CB / 20.05.2005



Pegelwerte
in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

Maßstab 1:1250
0 5 10 20 30 40 m

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Zeichenerklärung

-  Parkplatz
-  Schallquelle
-  Flächenschallquelle
-  Gebäude
-  Dämpfung durch Bewuchs
-  Höhenlinie
-  Wall

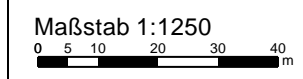
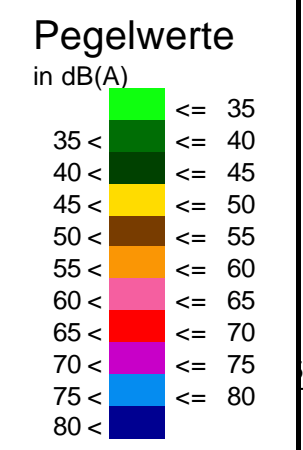
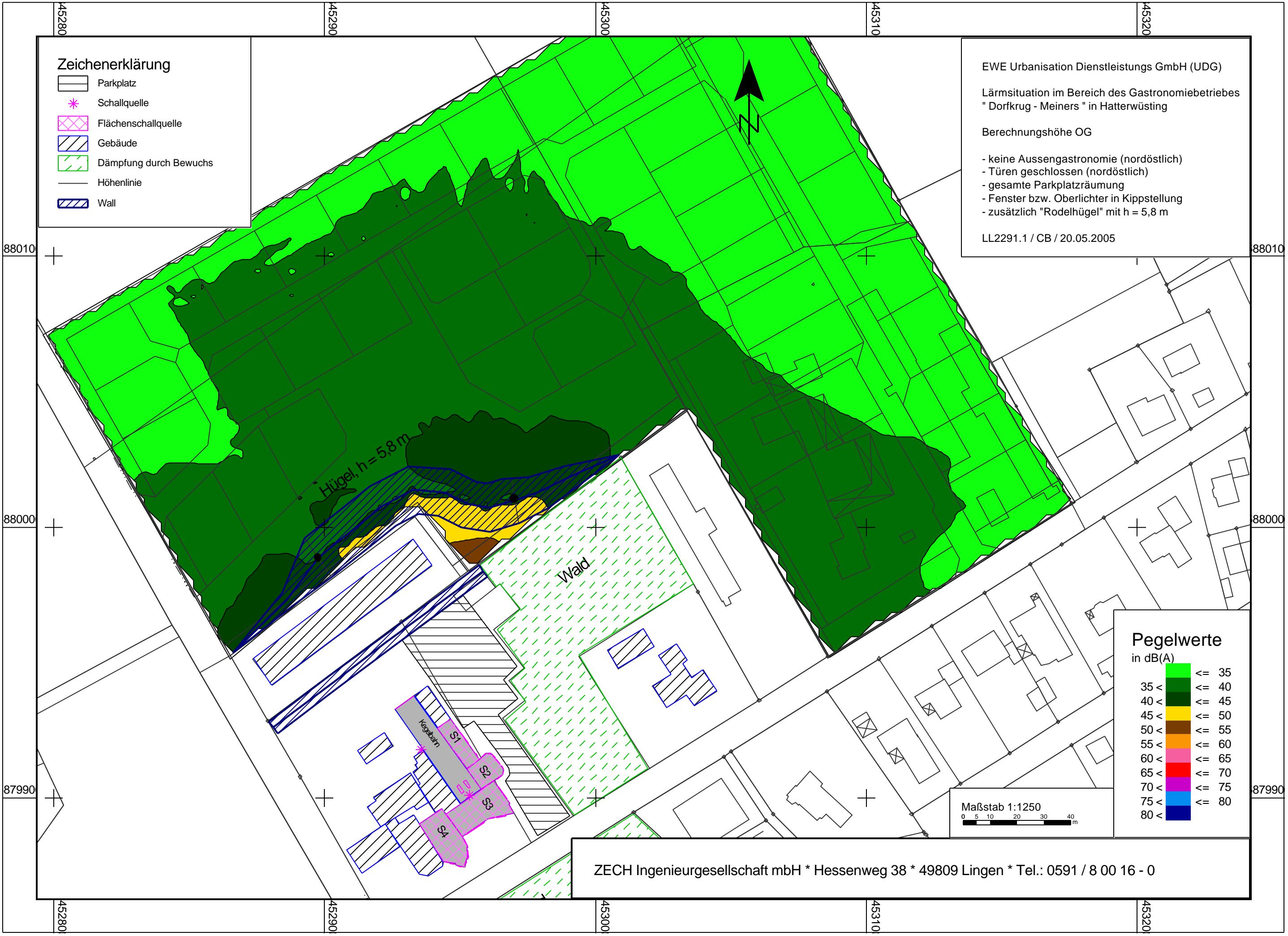
EWE Urbanisation Dienstleistungs GmbH (UDG)

Lärmsituation im Bereich des Gastronomiebetriebes
"Dorfkrug - Meiners" in Hatterwüsting

Berechnungshöhe OG

- keine Aussengastronomie (nordöstlich)
- Türen geschlossen (nordöstlich)
- gesamte Parkplatzräumung
- Fenster bzw. Oberlichter in Kippstellung
- zusätzlich "Rodelhügel" mit h = 5,8 m

LL2291.1 / CB / 20.05.2005



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Anlage 3: Berechnungsausdrucke

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Z	m	Z-Koordinate
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung

S2291.1
Prognose_Stand 18.05.2005,



Schallquelle	Z	I oder S	Li	R'w	Lw	Lw'	TG	Ko
Dach	104,50	203,81	80,0	40,0	59,1	36,0	-1	0,0
Dach	104,50	100,28	80,0	40,0	56,0	36,0	-1	0,0
Dach	104,50	105,24	95,0	40,0	71,2	51,0	-1	0,0
Dach	105,00	233,99	95,0	40,0	74,7	51,0	-1	0,0
Fenster	101,70	2,80	80,0	30,0	50,5	46,0	-1	3,0
Fenster	101,70	1,96	80,0	10,0	68,9	66,0	-1	3,0
Fenster	101,70	1,96	80,0	10,0	68,9	66,0	-1	3,0
Fenster	101,70	2,80	80,0	30,0	50,5	46,0	-1	3,0
Fenster	101,70	7,00	95,0	10,0	89,5	81,0	-1	3,0
Fenster	102,00	16,80	95,0	20,0	83,3	71,0	-1	3,0
Fenster	102,00	11,20	95,0	20,0	81,5	71,0	-1	3,0
Kälteaggrega	101,00		0,0	0,0	78,0	78,0	-1	0,0
Kälteaggrega	104,80		0,0	0,0	75,0	75,0	-1	0,0
Kugelfang	102,25	38,34	105,0	52,0	64,8	49,0	-1	3,0
Lichtband	104,50	3,00	90,0	5,0	85,8	81,0	-1	0,0
Lichtband	104,50	3,00	90,0	5,0	85,8	81,0	-1	0,0
Parkplatz	100,50	1642,94	0,0	0,0	74,3	42,2	1	0,0
Tür	101,30	3,84	80,0	30,0	51,8	46,0	-1	3,0
Tür	101,30	3,84	80,0	30,0	51,8	46,0	-1	3,0
Tür	101,30	3,84	80,0	30,0	51,8	46,0	-1	3,0
Tür	101,30	3,84	80,0	30,0	51,8	46,0	-1	3,0
Tür	101,30	7,20	80,0	30,0	54,6	46,0	-1	3,0
Tür	101,30	7,20	80,0	30,0	54,6	46,0	-1	3,0
Tür	101,10	2,00	80,0	30,0	49,0	46,0	-1	3,0
Tür	101,10	4,00	80,0	30,0	52,0	46,0	-1	3,0
Tür	101,10	2,00	80,0	30,0	49,0	46,0	-1	3,0
Tür	101,10	2,00	95,0	30,0	64,0	61,0	-1	3,0
Tür	101,30	4,32	95,0	30,0	67,4	61,0	-1	3,0
Tür	101,30	8,64	95,0	30,0	70,4	61,0	-1	3,0