



**Schalltechnische Berechnungen
für den Bebauungsplan Nr. 228
der Stadt Aurich**

Projekt-Nr.: 2475-09-L2

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Schalltechnische Berechnungen für den Bebauungsplan Nr. 228 der Stadt Aurich

Projekt-Nr.: 2475-09-L2

Auftraggeber: Stadt Aurich
Postfach 1769

26587 Aurich

Auftragnehmer: IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26

26603 Aurich

Telefon: 04941 - 9558-0
Telefax: 04941 - 9558-11
email: mail@iel-gmbh.de
Internet: www.iel-gmbh.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Volker Gemmel

Datum: 15. Juni 2009

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Aufgabenstellung	1
2. Örtliche Beschreibung	1
3. Schalltechnische Anforderungen	2
4. Schalltechnische Ausgangsdaten	2
4.1 B-Plan 228	2
4.2 Bebauungspläne Nr. 249 und Nr. 273	3
4.3 Allgemein	3
5. Berechnungsergebnisse und Beurteilung	3
6. Zusammenfassung	4

Anhang

Übersichtskarte (1 Seite)

Schallimmissionsraster (4 Seiten)

WA-Fläche / Tag
WA-Fläche / Nacht
MI-Fläche / Tag
MI-Fläche / Nacht

Datensatz (4 Seiten)

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Aurich hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 228 „Nördlich Extumer Weg“ im westlichen Stadtbereich beschlossen. Mit der räumlichen Erweiterung der bereits bestehenden gewerblich genutzten Flächen soll hier ansässigen Firmen die Möglichkeit zur Umstrukturierung bzw. zur Erweiterung gegeben werden.

Das Projekt muss planungsrechtlich abgesichert werden. Dabei muss auch sichergestellt sein, dass zukünftig Konflikte zwischen gewerblicher Nutzung und benachbarter Wohnbebauung in Bezug auf den Schallimmissionsschutz ausgeschlossen werden können.

Für einen ersten Planungsentwurf wurde bereits mit Datum vom 15. Dezember 2008 eine schalltechnische Beurteilung (IEL-Projekt Nr. 2475-08-L1) durchgeführt.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung ist es, auf der Grundlage der aktuellen Planung (Mai 2009) für die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes als Planungsgröße immissionsrelevante flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) festzusetzen, die die Einhaltung der zulässigen Orientierungswerte in der umliegenden bewohnten Nachbarschaft, auch unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung, sicherstellen.

2. Örtliche Beschreibung

Der hier zu untersuchende Bereich befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Aurich, im Bereich Extum. Das Plangebiet wird durch den Extumer Weg im Süden und durch die vorhandene Wohnbebauung entlang der Prinz-Ratibor-Straße im Osten begrenzt. In nördlicher Richtung schließt sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 273 und in westlicher Richtung der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 249 an. Südlich des Extumer Weges, südwestlich des Plangebietes, befinden sich drei weitere Wohnhäuser.

Die Schutzbedürftigkeit der Wohnbebauung entlang der Prinz-Ratibor-Straße wird der eines „Allgemeinen Wohngebietes (WA)“ gleichgesetzt. Die Schutzbedürftigkeit der Wohnbebauung südlich des Extumer Weges entspricht der eines „Mischgebietes (MI)“.

Im Plangebiet wird die Art der Nutzung eingeschränkt. Dafür wird ein „Sondergebiet (SO)“ mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet für Forschung, Entwicklung und Verwaltung“ definiert.

Im Rahmen der Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 273 und Nr. 249 wurden bereits schalltechnische Beurteilungen vorgenommen und flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 249 befinden sich derzeit zwei Windenergieanlagen in Betrieb. Im Rahmen vorheriger schalltechnischer Beurteilungen (z. B. für das geplante Wohngebiet südlich des Heiratsweges) wurde vorausgesetzt, dass die Windenergieanlagen während der Nachtzeit nicht betrieben werden. Für die Tageszeit können die Schallimmissionsanteile der beiden Windenergieanlagen als „nicht-immissionsrelevant“ eingestuft

werden. Diese beiden Bedingungen werden für die aktuelle Untersuchung wieder vorausgesetzt.

3. Schalltechnische Anforderungen

Die schalltechnischen Berechnungen werden im Rahmen der Bauleitplanung durchgeführt. Für die schalltechnische Beurteilung wird deshalb die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ herangezogen. Gemäß Beiblatt 2 zur DIN 18005 gelten für ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ bzw. für ein „Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD)“ folgende Orientierungswerte für den Gewerbelärm im Rahmen der Bauleitplanung:

„Allgemeines Wohngebiet (WA)“:

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	55 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	40 dB(A)

„Misch- bzw. Dorfgebiet (MI/MD)“:

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	60 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	45 dB(A)

Gemäß DIN 18005-1, Ausgabe 2002, sind die Beurteilungspegel von gewerblichen Anlagen nach TA-Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen und zu bewerten. Im vorliegenden Fall bedeutet dies, dass für die „Allgemeinen Wohngebiete“ die gemäß TA-Lärm vorgesehenen Zuschläge für „Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit“ für Werktage mitberücksichtigt werden.

4. Schalltechnische Ausgangsdaten

4.1 B-Plan Nr. 228

In den vorangegangenen Abschnitten wurde erläutert, dass im Rahmen der Bauleitplanung flächenbezogene Schallleistungspegel definiert werden müssen. Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 228 sind zwei Teilflächen (SO-1 und SO-2) vorgesehen. Für jede Teilfläche werden flächenbezogene Schallleistungspegel L_{WA} vorgeschlagen. Dabei wird zwischen „Tag“ und „Nacht“ unterschieden. Die Zeitabschnitte sind wie folgt definiert:

Tag:	06.00 bis 22.00 Uhr
Nacht:	22.00 bis 06.00 Uhr.

Teilfläche	Flächenbezogener Schallleistungspegel L_{WA}	
	Tag	Nacht
SO-1	60 dB(A) / m ²	45 dB(A) / m ²
SO-2	55 dB(A) / m ²	40 dB(A) / m ²

Tabelle 1: L_{WA} für B-Plan Nr. 228

4.2 Bebauungspläne Nr. 249 und Nr. 273

Für die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 249 und Nr. 273 werden für die vorliegenden Berechnungen die jeweils festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegel berücksichtigt. Die berücksichtigten Daten können dem Datensatz im Anhang zu dieser Ausarbeitung entnommen werden.

4.3 Allgemein

Da die vorliegende Ausarbeitung auf bereits durchgeführte schalltechnische Berechnungen vergangener Jahre aufbaut, wird nicht auf das Verfahren zur Geräuschkontingentierung der DIN 45691 (Ausgabe Dezember 2006, Stichwort: Emissionskontingente) zurückgegriffen. Dies wird als sinnvoll erachtet, um die schalltechnischen Festsetzungen der einzelnen Bebauungspläne direkt miteinander vergleichen zu können.

Für die Schallimmissionsberechnung wird von folgenden Festsetzungen ausgegangen:

- Schallemissionshöhe: 3 m
- Schallabstrahlende Fläche entsprechend der Darstellung in der Übersichtskarte
- Kontinuierliche Schallabstrahlung (tags: 16 Std., nachts: 8 Std.)
- Bei der Berechnung wird von freier Schallausbreitung ausgegangen.

5. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Auf der Basis der Daten von Abschnitt 4 wird eine Schallausbreitungsberechnung durchgeführt. Die Berechnungen erfolgen mit dem Programmsystem IMMI[®]. Diese Software ermöglicht die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden. Dokumentiert werden alle berechnungsrelevanten Daten, Verfahren und Eingangsparameter.

Als Berechnungsergebnis sind im Anhang zu dieser Ausarbeitung die flächenhaften Darstellungen der Beurteilungspegel (Schallimmissionsraster) enthalten. Dabei wird zwischen „Tag“ und „Nacht“ unterschieden.

Die für die Beurteilung von „WA-Gebieten“ maßgeblichen Verläufe der 55 dB(A)-Isophone (Tag) und 40 dB(A)-Isophone (Nacht) zeigen, dass bei der bestehenden Wohnbebauung der Orientierungswert für die Nachtzeit nicht überschritten wird. Für die Tageszeit ist bei zwei Wohnhäusern rechnerisch eine Überschreitung von < 2 dB gegeben.

Die für die Beurteilung von „MI/MD-Gebieten“ maßgeblichen Verläufe der 60 dB(A)-Isophone (Tag) und 45 dB(A)-Isophone (Nacht) zeigen, dass bei der bestehenden Wohnbebauung die Orientierungswerte für die Tages- und Nachtzeit nicht überschritten werden.

Die geringfügige Überschreitung des Orientierungswertes für die Tageszeit an zwei Wohnhäusern in der Prinz-Ratibor-Straße erscheint tolerierbar, da sie bereits durch den Bestand bewirkt wird. Die Begrenzung der Schallemission für die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 228 wurde so gewählt, dass keine zusätzliche Überschreitung bewirkt wird. Damit sind die mit der Bauleitplanung verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Gewerbelärmbelastungen erfüllt, wenn die zu Grunde gelegten flächenbezogenen Schallleistungspegel im Bebauungsplan festgesetzt und durch die tatsächliche Nutzung nicht überschritten werden.

6. Zusammenfassung

Die Stadt Aurich plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 228. Es handelt sich hierbei um die östliche Erweiterung bereits bestehender, gewerblich genutzter Flächen (Bebauungsplan Nr. 249). Im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll ein „Sondergebiet (SO)“ mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet für Forschung, Entwicklung und Verwaltung“ ausgewiesen werden. Mit der Bauleitplanung soll das Projekt planungsrechtlich abgesichert werden. Gleichzeitig muss auch sichergestellt werden, dass zukünftig Konflikte zwischen gewerblicher Nutzung und benachbarter Wohnbebauung in Bezug auf den Schallimmissionsschutz ausgeschlossen werden können.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzung (rechtskräftige Bebauungspläne) wurden für die geplanten Erweiterungsflächen immissionsrelevante flächenbezogene Schallleistungspegel definiert. Es konnte der rechnerische Nachweis erbracht werden, dass die in der bewohnten Nachbarschaft zulässigen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für die Nachtzeit unterschritten werden. Für die Tageszeit wurde an zwei Wohnhäusern eine geringfügige Überschreitung des zulässigen Orientierungswertes ermittelt. Diese geringfügige Überschreitung erscheint tolerierbar, da sie bereits durch den Bestand bewirkt wird.

Diese Ausarbeitung umfasst vier Textseiten und zusätzlich den im Anhangsverzeichnis aufgelisteten Anhang. Sie darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, den 15. Juni 2009



Volker Gemmel (Dipl.-Ing. (FH))

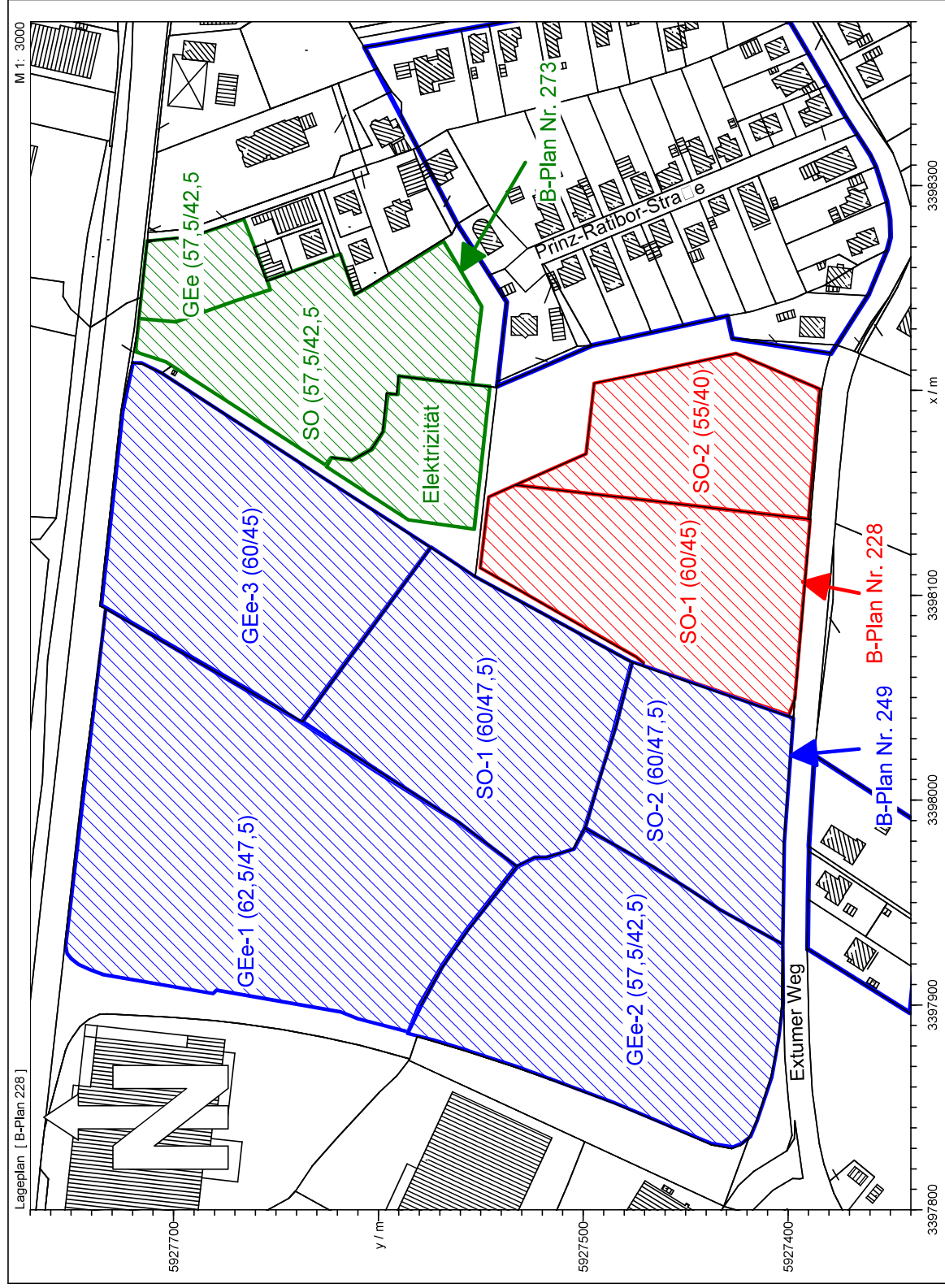


Übersichtskarte

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Stadt Aurich, Bebauungsplan Nr. 228

Übersichtskarte

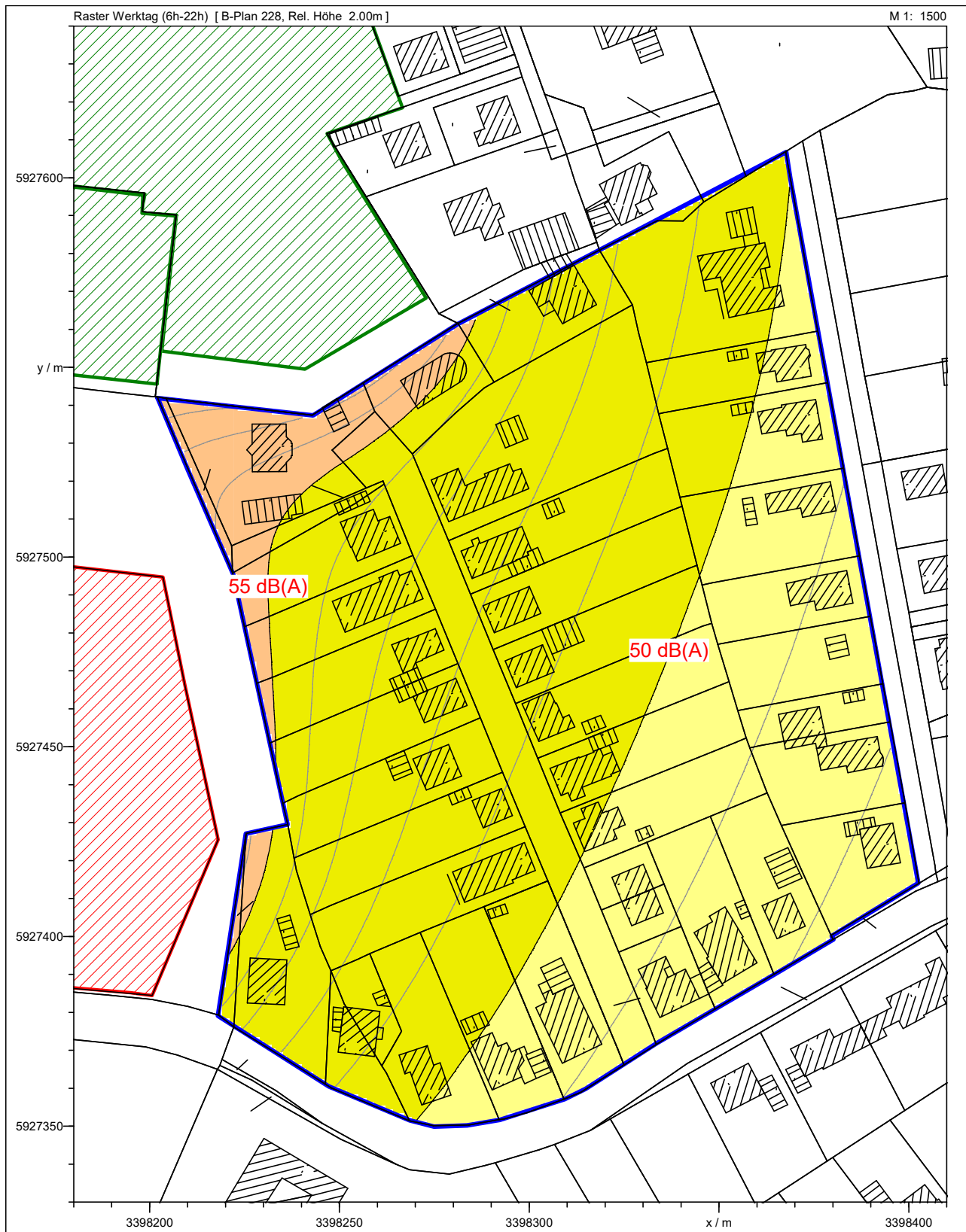




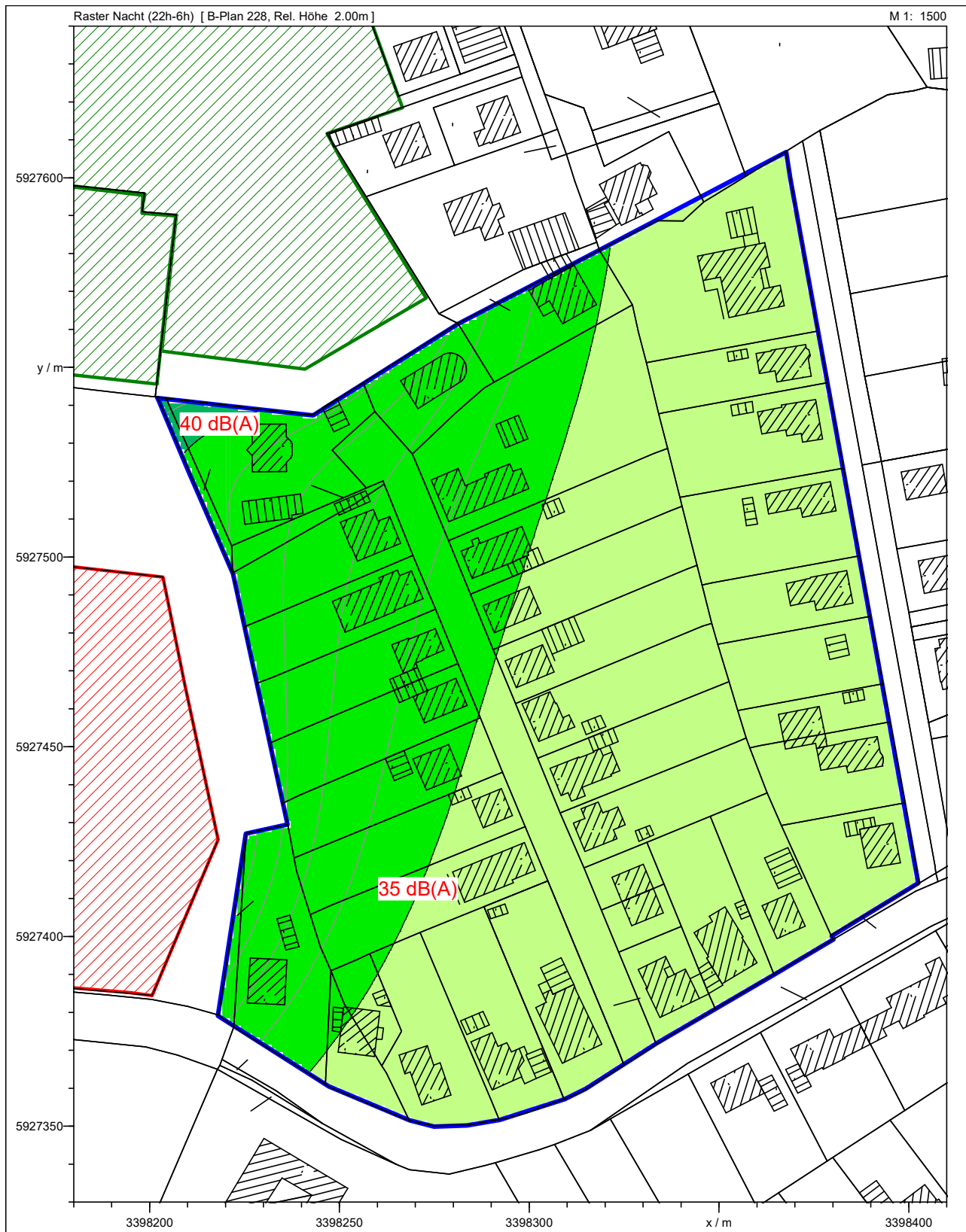
Schallimmissionsraster

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

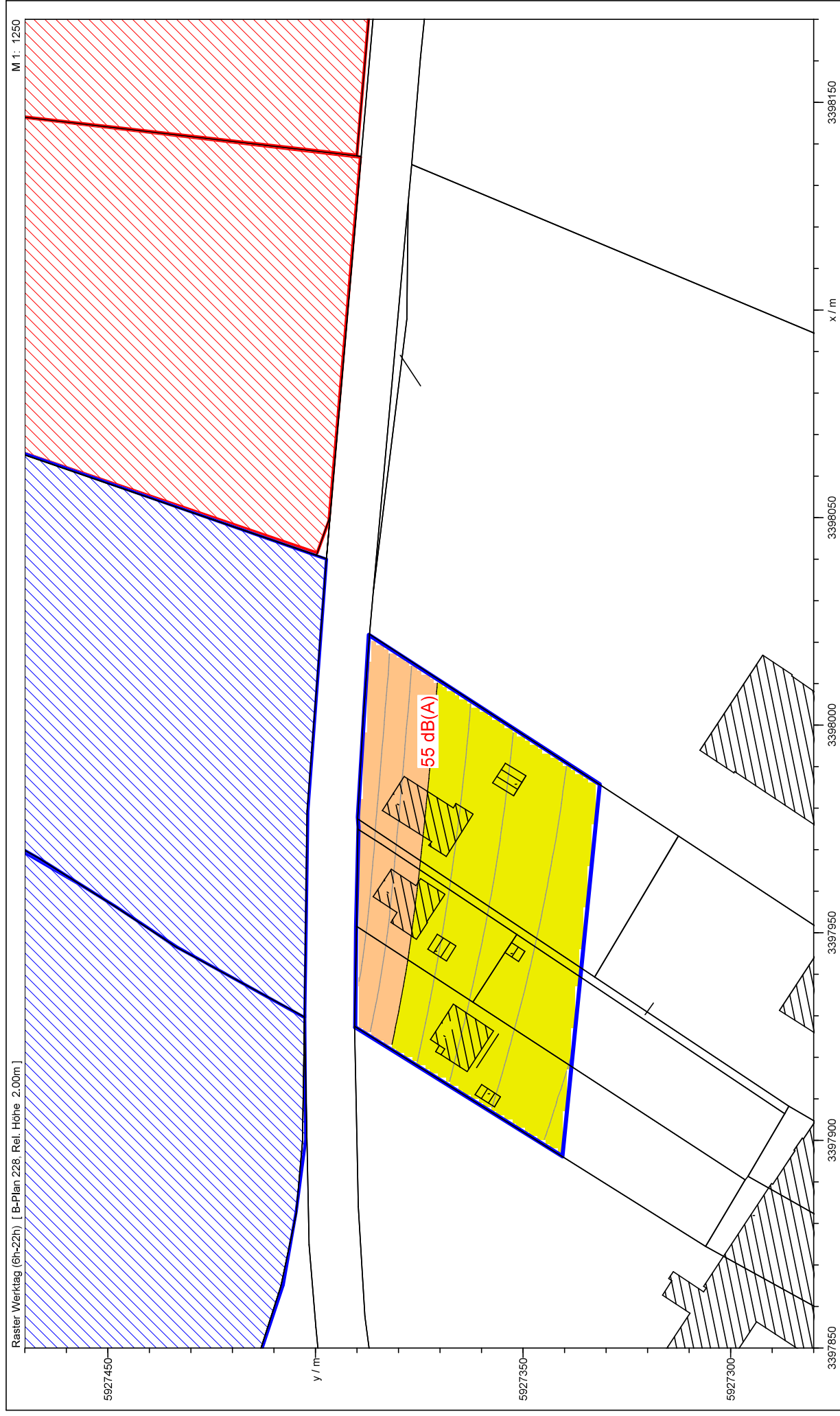
Stadt Aurich, Bebauungsplan Nr. 228
Schallimmissionsraster, Tag, "WA-Fläche"



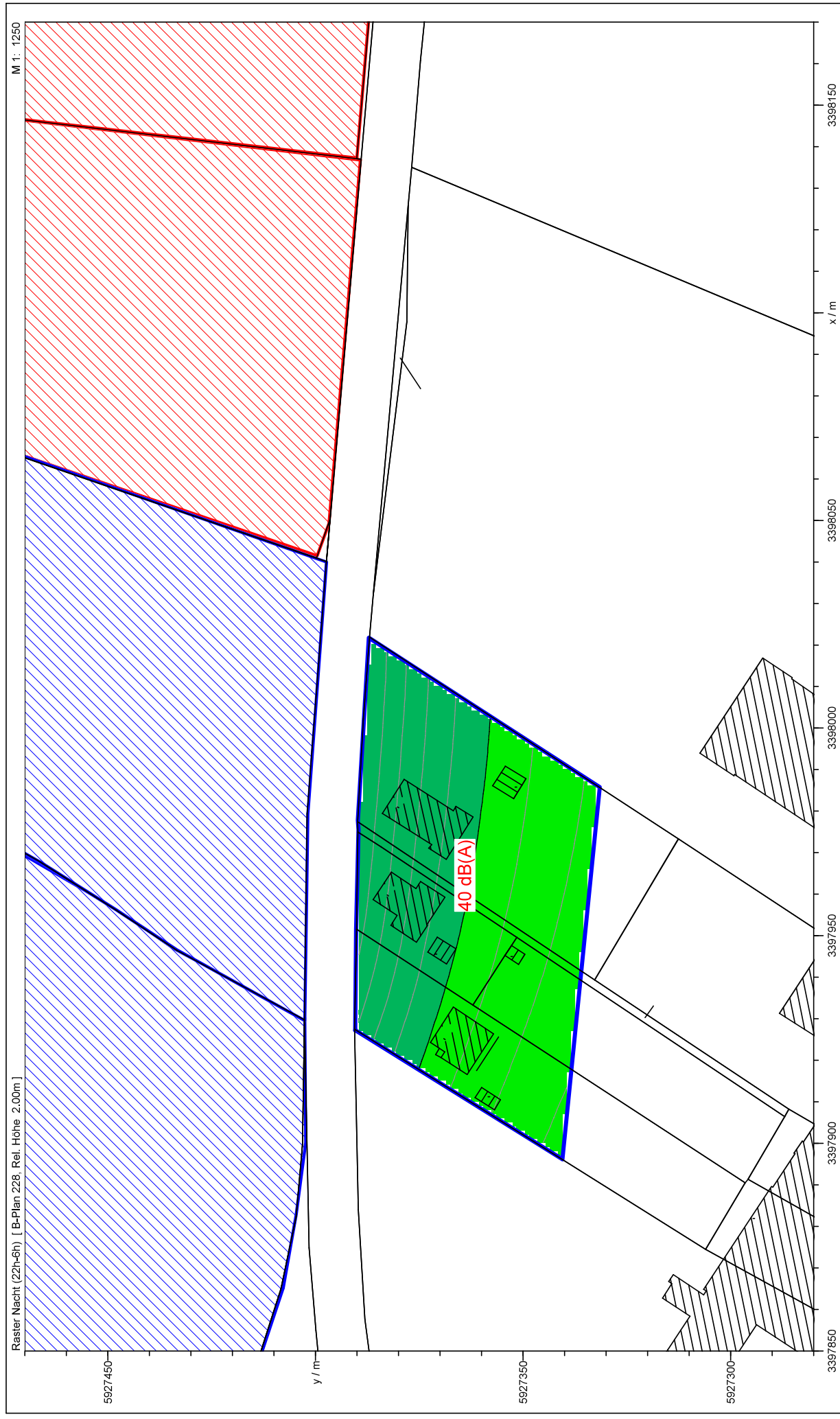
Stadt Aurich, Bebauungsplan Nr. 228
Schallimmissionsraster, Nacht, "WA-Fläche"



Stadt Aurich, Bebauungsplan Nr. 228 Schallimmissionsraster, Tag, "MI-Fläche"



Stadt Aurich, Bebauungsplan Nr. 228
Schallimmissionsraster, Nacht, "MI-Fläche"





Datensatz

Messstelle nach §§ 26 und 28 BImSchG

Arbeitsbereich										
x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	z min /m	z max /m	z1 /m	z2 /m	z3 /m	z4 /m	
3397020,00	3400050,00	5927000,00	5928470,00	-10,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Flächen-SQ /Iso 9613											B-Plan 228
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	hohe Quelle	(Netto-) Fläche /m²	D0 /dB	Spektrum	Emiss.- Variante	Lw" /dB(A)	Lw /dB(A)	
FLQi001	SO 1	B-Plan 228	7	Nein	11562,17	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	100,6 85,6 100,6	
FLQi002	SO 2	B-Plan 228	7	Nein	7695,14	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	55,0 40,0 55,0	93,9 78,9 93,9	
FLQi003	GEE-1 (62,5/47,5)	B-Plan 249	5	Nein	26455,65	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	62,5 47,5 62,5	106,7 91,7 106,7	
FLQi004	GEE-2 (57,5/42,5)	B-Plan 249	5	Nein	17316,01	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	57,5 42,5 57,5	99,9 84,9 99,9	
FLQi005	GEE-3 (60/45)	B-Plan 249	5	Nein	15575,21	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	60,0 45,0 60,0	101,9 86,9 101,9	
FLQi006	SO-1 (60/47,5)	B-Plan 249	5	Nein	14146,79	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	60,0 47,5 60,0	101,5 89,0 101,5	
FLQi007	SO-2 (60/47,5)	B-Plan 249	5	Nein	8863,84	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	60,0 47,5 60,0	99,5 87,0 99,5	
FLQi008	SO	B-Plan 273	6	Nein	9930,34	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	57,5 40,0 57,5	97,5 80,0 97,5	
FLQi009	GEE	B-Plan 273	6	Nein	2177,84	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	57,5 42,5 57,5	90,9 75,9 90,9	
FLQi010	Elektrizität	B-Plan 273	6	Nein	3653,55	0,0	A-Pegel	Tag Nacht Ruhe	55,0 40,0 55,0	90,6 75,6 90,6	

Flächen-SQ /Iso 9613											B-Plan 228
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
FLQi001	SO 1	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0 60,0							
FLQi002	SO 2	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	55,0 55,0							
FLQi003	GEE-1 (62,5/47,5)	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	62,5 62,5							
FLQi004	GEE-2 (57,5/42,5)	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	57,5 57,5							
FLQi005	GEE-3 (60/45)	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0 60,0							
FLQi006	SO-1 (60/47,5)	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0 60,0							
FLQi007	SO-2 (60/47,5)	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0 60,0							
FLQi008	SO	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	57,5 57,5							
FLQi009	GEE	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	57,5 57,5							
FLQi010	Elektrizität	Tag	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	55,0 55,0							

Flächen-SQ /Iso 9613											B-Plan 228
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.									
FLQi001	SO 1	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB	45,0 							

Flächen-SQ / Iso 9613													B-Plan 228
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
			Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	45,0									
FLQi002	SO 2	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	40,0									
FLQi003	GEe-1 (62,5/47,5)	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	47,5									
FLQi004	GEe-2 (57,5/42,5)	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	42,5									
FLQi005	GEe-3 (60/45)	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	45,0									
FLQi006	SO-1 (60/47,5)	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	47,5									
FLQi007	SO-2 (60/47,5)	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	47,5									
FLQi008	SO	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	40,0									
FLQi009	GEe	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	42,5									
FLQi010	Elektrizität	Nacht	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	40,0									

Flächen-SQ / Iso 9613													B-Plan 228
Element	Bezeichnung	Emiss.-Var.											
FLQi001	SO 1	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0									
FLQi002	SO 2	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	55,0									
FLQi003	GEe-1 (62,5/47,5)	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	62,5									
FLQi004	GEe-2 (57,5/42,5)	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	57,5									
FLQi005	GEe-3 (60/45)	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0									
FLQi006	SO-1 (60/47,5)	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0									
FLQi007	SO-2 (60/47,5)	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	60,0									
FLQi008	SO	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	57,5									
FLQi009	GEe	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	57,5									
FLQi010	Elektrizität	Ruhe	Emission /dB(A) Dämmwert /dB Zuschlag /dB Lw" /dB(A)	55,0									

Flächen-SQ /Iso 9613								B-Plan 228
Element	Bezeichnung	Beurteilungs-Vorschrift	Spitzenpeg. /dB(A)	Impuls-Z. /dB	Info-Z. /dB	Ton-Z. /dB	Extra-Z. /dB	
FLQi001	SO 1	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi002	SO 2	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi003	GEe-1 (62,5/47,5)	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi004	GEe-2 (57,5/42,5)	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi005	GEe-3 (60/45)	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi006	SO-1 (60/47,5)	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi007	SO-2 (60/47,5)	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi008	SO	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi009	GEe	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	
FLQi010	Elektrizität	TA Lärm (1998)		0,0	0,0	0,0	0,0	

Flächen-SQ /Iso 9613											B-Plan 228 (ohne Ruhezeitzuschlag)
Element	Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Dauer BZR /h	Zeitzone	Dauer ZZ /h	Emiss.- variante	Lw* /dB(A)	n- mal	Einwirk- zeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)
FLQi001	SO 1	Werktag (6h-22h)	16,00	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1	13,0000	-0,9	
		Sonntag (6h-22h)	16,00	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1	2,0000	-9,0	60,0
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,0	1	5,0000	-5,1	
				So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,0	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,0	1	2,0000	-9,0	60,0
FLQi002	SO 2	Werktag (6h-22h)	16,00	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1	1,0000	0,0	45,0
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	45,0	1	1,0000	0,0	45,0
		Sonntag (6h-22h)	16,00	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	55,0	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	55,0	1	13,0000	-0,9	
				Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	55,0	1	2,0000	-9,0	55,0
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	55,0	1	5,0000	-5,1	
FLQi003	GEe-1 (62,5/47,5)	Sonntag (6h-22h)	16,00	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	55,0	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	55,0	1	2,0000	-9,0	55,0
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	40,0	1	1,0000	0,0	40,0
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	40,0	1	1,0000	0,0	40,0
		Werktag (6h-22h)	16,00	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	62,5	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	62,5	1	13,0000	-0,9	
FLQi004	GEe-2 (57,5/42,5)	Sonntag (6h-22h)	16,00	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	62,5	1	2,0000	-9,0	62,5
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	62,5	1	5,0000	-5,1	
				So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	62,5	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	62,5	1	2,0000	-9,0	62,5
		Werktag (6h-22h)	16,00	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	47,5	1	1,0000	0,0	47,5
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	47,5	1	1,0000	0,0	47,5
FLQi005	GEe-3 (60/45)	Sonntag (6h-22h)	16,00	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,5	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,5	1	13,0000	-0,9	
				Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,5	1	2,0000	-9,0	57,5
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	57,5	1	5,0000	-5,1	
		Werktag (6h-22h)	16,00	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	57,5	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	57,5	1	2,0000	-9,0	57,5
FLQi006	SO-1 (60/47,5)	Sonntag (6h-22h)	16,00	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	42,5	1	1,0000	0,0	42,5
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	42,5	1	1,0000	0,0	42,5
				Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1	13,0000	-0,9	
		Werktag (6h-22h)	16,00	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1	2,0000	-9,0	60,0
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,0	1	5,0000	-5,1	
FLQi007	SO-2 (60/47,5)	Sonntag (6h-22h)	16,00	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,0	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,0	1	2,0000	-9,0	60,0
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	47,5	1	1,0000	0,0	47,5
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	47,5	1	1,0000	0,0	47,5
		Werktag (6h-22h)	16,00	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	60,0	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	60,0	1	13,0000	-0,9	
FLQi008	SO	Sonntag (6h-22h)	16,00	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	60,0	1	2,0000	-9,0	60,0
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	60,0	1	5,0000	-5,1	
				So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	60,0	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	60,0	1	2,0000	-9,0	60,0
		Werktag (6h-22h)	16,00	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	47,5	1	1,0000	0,0	47,5
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	47,5	1	1,0000	0,0	47,5
FLQi009	GEe	Sonntag (6h-22h)	16,00	Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	57,5	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	57,5	1	13,0000	-0,9	
				Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	57,5	1	2,0000	-9,0	57,5
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	57,5	1	5,0000	-5,1	
		Werktag (6h-22h)	16,00	So (9h-13h/15h-20h)	9,00	Tag	57,5	1	9,0000	-2,5	
				So, RZ(13h-15h)	2,00	Ruhe	57,5	1	2,0000	-9,0	57,5
FLQi010	Elektrizität	Sonntag (6h-22h)	16,00	Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	40,0	1	1,0000	0,0	40,0
				Nacht (22h-6h)	1,00	Nacht	40,0	1	1,0000	0,0	40,0
				Werktag, RZ (6h-7h)	1,00	Ruhe	55,0	1	1,0000	-12,0	
				Werktag (7h-20h)	13,00	Tag	55,0	1	13,0000	-0,9	
		Werktag (6h-22h)	16,00	Werktag,RZ(20h-22h)	2,00	Ruhe	55,0	1	2,0000	-9,0	55,0
				So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5,00	Ruhe	55,0	1	5,0000	-5,1	

IEL GmbH

15.06.2009

Stadt Aurich

Kirchdorfer Straße 26

Bebauungsplan Nr. 228

26603 Aurich

U:\ ... 2475-08-L2.IPR

Datensatz

Flächen-SQ / Iso 9613						B-Plan 228 (ohne Ruhezeitzuschlag)						
Element	Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Dauer BZR /h	Zeitzone	Dauer ZZ /h	Emiss.- variante	Lw* /dB(A)	n- mal	Einwirk- zeit /h	dLi /dB	Lw*r /dB(A)	
		Nacht (22h-6h)	1, 00	Nacht (22h-6h)	1, 00	Nacht	40, 0	1	1, 0000	0, 0	40, 0	