



**Schalltechnische Stellungnahme
für den Bebauungsplan Nr. 150 WM
„Östlich Sandweg“ in Weener /
Verkehrslärm**

Bericht-Nr.: 4370-19-L1

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz



Schalltechnische Stellungnahme für den Bebauungsplan Nr. 150 WM „Östlich Sandweg“ in Weener / Verkehrslärm

Bericht-Nr.: 4370-19-L1

Auftraggeber: Stadt Weener (Ems)
Osterstraße 1
26826 Weener

Auftragnehmer: IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich

Tel: 04941 - 9558-0
E-mail: mail@iel-gmbh.de

Bearbeiter: Alex Porjadinski, B. Eng.
(Sachbearbeiter Schallschutz)

Prüfer: Volker Gemmel (Dipl.-Ing. (FH))
(Technischer Leiter Schallschutz)

Textteil: 10 Seiten (inkl. Deckblätter)
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 16. Mai 2019



Messstelle nach § 29b BImSchG

Auflistung der erstellten Berichte:

Berichtsnummer	Datum	Titel	Gegenstand / Inhaltliche Änderungen
4370-19-L1	16.05.2019	Schalltechnische Stellungnahme	Erstbericht

Hinweise:

Die vorliegende Ausarbeitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen und dem aktuellen Stand der Technik unparteiisch erstellt.

Diese Ausarbeitung (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit und nur vom Auftraggeber zu dem in der Aufgabenstellung definierten Zweck verwendet werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung dieser Ausarbeitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der IEL GmbH erlaubt.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Einleitung und Aufgabenstellung	5
2.	Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien	5
3.	Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten	6
4.	Örtliche und betriebliche Beschreibung	6
5.	Schalltechnische Anforderungen	6
6.	Schalltechnische Ausgangsdaten	7
7.	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	8
8.	Zusammenfassung	8

Anhang

1. Einleitung und Aufgabenstellung

In der Stadt Weener ist die Ausweisung einer neuen Wohnbaufläche geplant. Hierzu wird der Bebauungsplan Nr. 150 WM „Östlich Sandweg“ aufgestellt. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich eine weitere Fläche, die als potenzielle Erweiterungsfläche mit untersucht werden soll. Das Plangebiet inkl. der möglichen Erweiterungsfläche liegt nördlich der Bundesstraße (B436).

Im Rahmen der Bauleitplanung ist auch eine Aussage zu den zu erwartenden Schallimmissionen des Verkehrslärms auf das Plangebiet notwendig. Abhängig von Ergebnissen des Verkehrslärms sind Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu treffen. Ergänzend soll bereits jetzt überprüft werden, inwieweit die Erweiterungsfläche aus Sicht des Schallimmissionsschutzes als geeignet eingestuft werden kann.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung ist es auftragsgemäß, für das Plangebiet inkl. der potenziellen Erweiterungsfläche die durch den Straßenverkehr verbundenen Schallemissionen und -immissionen zu berechnen, damit eine schalltechnische Beurteilung gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002 möglich ist. Sofern notwendig, werden die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Januar 2018 definiert.

2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien

Bei der Erstellung der Ausarbeitung werden die allgemein anerkannten Regeln der technischen Lärmabwehr zugrunde gelegt, wobei die zur Zeit gültigen einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechend dem neuesten Stand herangezogen werden. Im Einzelnen werden folgende Vorschriften und Regelwerke zugrunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002

RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau (1990)

DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1, Januar 2018

DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 2, Januar 2018

3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die Erstellung der Stellungnahme dienten die im Folgenden aufgeführten Unterlagen:

- B-Plan Entwurf (über Planungsbüro Buhr, Stand 27.03.2019)
- ALK im dxf-Format (über Stadt Weener)
- Daten zum Verkehrsaufkommen der B436 (per Email vom 02.05.2019 über Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr)

Zur Erfassung der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Straßenoberfläche, Geschwindigkeiten) wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt.

4. Örtliche und betriebliche Beschreibung

Die hier zu untersuchenden Bereiche befinden sich in der Stadt Weener (Landkreis Leer), nördlich der Bunder Straße / Weenerstraße (Bundesstraße B436). Hier ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen geplant. Hierzu wird der Bebauungsplan Nr. 150 MW „Östlich Sandweg“ aufgestellt. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich eine weitere Fläche, die als mögliche Erweiterungsfläche mit untersucht werden soll.

Nach dem derzeitigen Planungsstand soll gegenüber dem uns zur Verfügung gestellten Bebauungsplan Nr. 150 WM vom 27.03.2019 die südliche Geltungsbereichsgrenze um 5 m nach Norden verschoben werden. Die eingekürzte Geltungsbereichsgrenze (rot) kann der Übersichtskarte bzw. den Darstellungen im Anhang entnommen werden.

5. Schalltechnische Anforderungen

Für das Plangebiet wird die Schutzbedürftigkeit eines „Allgemeinen Wohngebietes (WA)“ zugrunde gelegt. Hierfür sind für die schalltechnische Beurteilung folgende Orientierungswerte (Verkehr) heranzuziehen:

Verkehr

„Allgemeines Wohngebiet (WA)“	
Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr):	55 dB(A)
Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr):	45 dB(A)

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm wird hierbei die RLS-90 herangezogen.

6. Schalltechnische Ausgangsdaten

Basis der Berechnungen ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge (DTV) als Mittelwert über alle Tage des Jahres, die sich daraus ergebende stündliche Verkehrsstärke M_t (tags), M_n (nachts) und der jeweilige LKW-Anteil p (hier: SV / Schwerlastverkehr).

Für den zu betrachtenden Straßenabschnitt der Bundesstraße B436 liegen keine aktuellen Verkehrszählungsergebnisse vor. Hier wurden uns vom Niedersächsischen Landesamt für Straßenbau und Verkehr NLStBV offizielle Schätzwerte für das Jahr 2015 zur Verfügung gestellt. Zusätzlich liegen Verkehrszählungsergebnisse aus dem Jahr 2010 vor.

Verkehrszahlen (2010)	„Bunder Straße / Weenerstraße (B436)“
DTV [kfz/24h]	8.464
p_t [%]	5,4
p_n [%]	6,8
Schätzwert Verkehrszahlen (2015)	„Bunder Straße / Weenerstraße (B436)“
DTV [kfz/24h]	9.200
p_t [%]	5,4
p_n [%]	6,8

Tabelle 1: Verkehrszahlen (Bunder Straße / Weenerstraße (B436))

Beide Verkehrsmengen wurden jeweils auf das Jahr 2034 hochgerechnet (ausgehend von 2% Steigerung in einem Zeitraum von 5 Jahren). Für die Verkehrslärberechnungen wurde dann der Mittelwert dieser beiden Hochrechnungen zugrunde gelegt.

Es ergeben sich folgende, für die schalltechnischen Berechnungen maßgebliche Parameter:

Prognose (2034)	„Bunder Straße / Weenerstraße (B436)“
DTV [kfz/24h]	9.590
p_t [%]	5,4
p_n [%]	6,8

Tabelle 2: Verkehrszahlen Prognose 2034 (Bunder Straße / Weenerstraße (B436))

Für einzelne Straßenabschnitte gelten unterschiedlich zulässige Höchstgeschwindigkeiten. Weiterhin wird „nicht geriffelter Gußasphalt“^{***} zugrunde gelegt. Für diese Straßenoberfläche wird gemäß RLS -90 kein zusätzlicher Zuschlag vergeben ($D_{Str} = 0$ dB). Die berücksichtigten Werte können dem Datensatz im Anhang entnommen werden.

^{**}Kategorisierung nach RLS-90

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge p: SV-Anteil in % m: stündliche Verkehrsstärke Index t: Tag und n: Nacht

7. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Als Berechnungsvorschrift für den Verkehrslärm wird die RLS-90 herangezogen. Die Berechnungsergebnisse sind in Schallimmissionsrastern getrennt für die Beurteilungszeiträume „Tag“ und „Nacht“ dargestellt (s. Anhang).

Aus den Darstellungen wird ersichtlich, dass während der Tageszeit die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 im Plangebiet sowie auf der möglichen Erweiterungsfläche eingehalten werden.

Während der Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) werden im Plangebiet die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 geringfügig (hier: < 0,5 dB) überschritten. Innerhalb des Plangebietes wird ab einer Entfernung von 9 m zur südlichen Grenze der Orientierungswert eingehalten. Auf Grund der geringen Überschreitung und der geringen Überschreitungsfläche ist im vorliegenden Fall die Überschreitung als vernachlässigbar einzustufen. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 150 WM müssen demnach keine Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden.

Während der Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) werden an der möglichen Erweiterungsfläche die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 um bis zu 2 dB überschritten. Im vorliegenden Fall liegen die Überschreitungen in einer Größenordnung, die die Fläche als potenzielle Erweiterungsfläche durchaus zulässt und die Planungen somit weiterverfolgt werden können. Wie im Detail die Schallschutzmaßnahmen (aktive und / oder passive) aussehen können, kann erst bei einem weiteren fortgeschrittenen Planungsstand geklärt werden.

8. Zusammenfassung

In der Stadt Weener ist die Ausweisung einer neuen Wohnbaufläche geplant. Hierzu wird der Bebauungsplan Nr. 150 WM „Östlich Sandweg“ aufgestellt. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich eine weitere Fläche, die als potenzielle Erweiterungsfläche mit untersucht werden soll. Das Plangebiet inkl. der möglichen Erweiterungsfläche liegt nördlich der Bundesstraße (B436). Im Rahmen der Bauleitplanung ist auch eine Aussage zu den zu erwartenden Schallimmissionen des Verkehrslärms auf das Plangebiet notwendig. Abhängig von Ergebnissen des Verkehrslärms sind Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu treffen. Ergänzend soll bereits jetzt überprüft werden, inwieweit die Erweiterungsfläche aus Sicht des Schallimmissionsschutzes als geeignet eingestuft werden kann.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung war es auftragsgemäß, für das Plangebiet inkl. der potenziellen Erweiterungsfläche die durch den Straßenverkehr verbundenen Schallemissionen und -immissionen zu berechnen, damit eine schalltechnische Beurteilung gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002 möglich ist. Sofern notwendig, werden die Anforderungen an den passiven Schallschutz gemäß der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Januar 2018 definiert.

Die Schallimmissionsberechnungen für den Verkehrslärm führten zu dem Ergebnis, dass während der Tageszeit die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 im Plangebiet sowie auf der möglichen Erweiterungsfläche eingehalten werden.

Während der Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) werden im Plangebiet die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 geringfügig (hier: < 0,5 dB) überschritten. Innerhalb des Plangebietes wird ab einer Entfernung von 9 m zur südlichen Grenze der Orientierungswert eingehalten. Auf Grund der geringen Überschreitung und der geringen Überschreitungsfläche ist im vorliegenden Fall die Überschreitung als vernachlässigbar einzustufen. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 150 WM müssen demnach keine Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden.

Während der Nachtzeit (22.00 - 06.00 Uhr) werden an der möglichen Erweiterungsfläche die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005-1 um bis zu 2 dB überschritten. Im vorliegenden Fall liegen die Überschreitungen in einer Größenordnung, die die Fläche als potenzielle Erweiterungsfläche durchaus zulässt und die Planungen somit weiterverfolgt werden können. Wie im Detail die Schallschutzmaßnahmen (aktive und / oder passive) aussehen können, kann erst bei einem weiteren fortgeschrittenen Planungsstand geklärt werden.

Die Berechnungsergebnisse und die Beurteilung gelten nur für die gewählte Konfiguration. Diese Stellungnahme (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, 16. Mai 2019

Bericht verfasst durch



Alex Porjadinski, B. Eng.
(Sachbearbeiter Schallschutz)

Gepüft und freigegeben durch



Volker Gemmel (Dipl.-Ing. (FH))
(Technischer Leiter Schallschutz)

Anhang

Übersichtskarte: (1 Seite)

Schallimmissionsraster Verkehr Tag / Nacht (2 Seiten)

Datensatz (1 Seite)



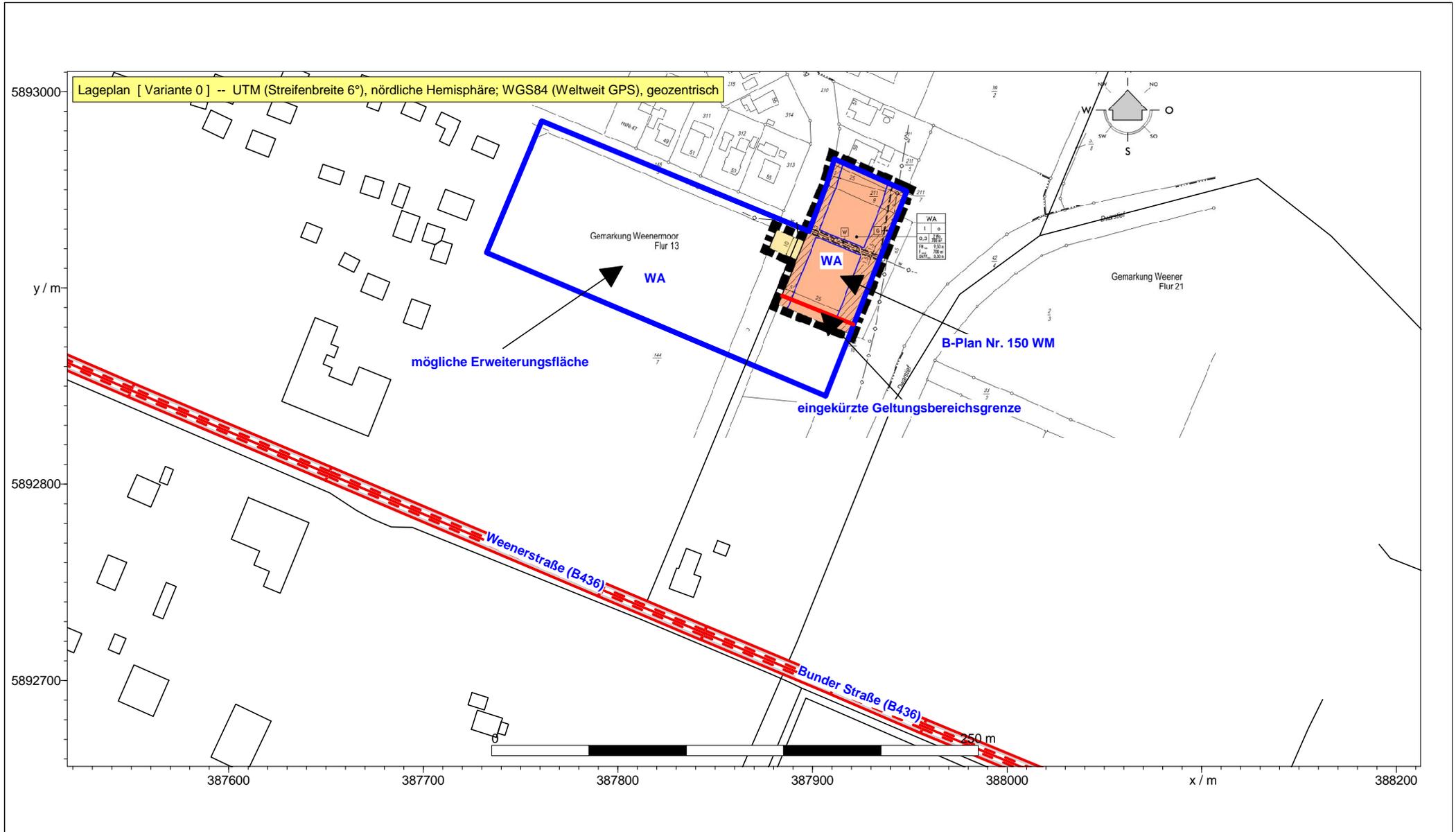
Anhang

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Übersichtskarte:



Verkehrslärmuntersuchung zum B-Plan Nr. 150 WM "Östlich Sandweg"



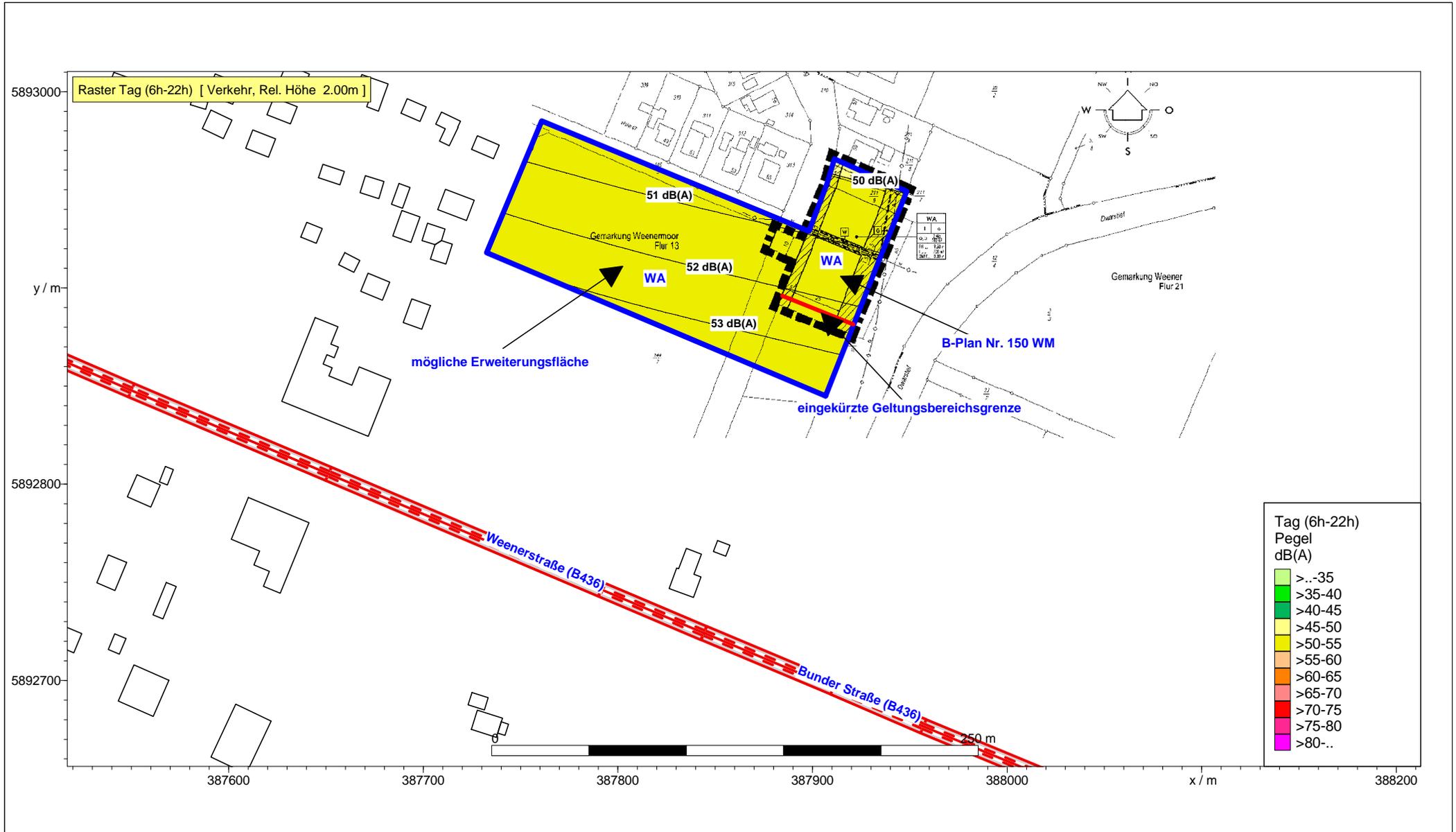
Kartenquelle über Planungsbüro Buhr

U:\AUFTRÄGE\4370 Weener B-Plan Nr. 150 W Östlich Sandweg\4370-19-L1\4370-19-L1.IPR

Verkehrslärm: Schallimmissionsraster Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



Verkehrslärmuntersuchung zum B-Plan Nr. 150 WM "Östlich Sandweg"



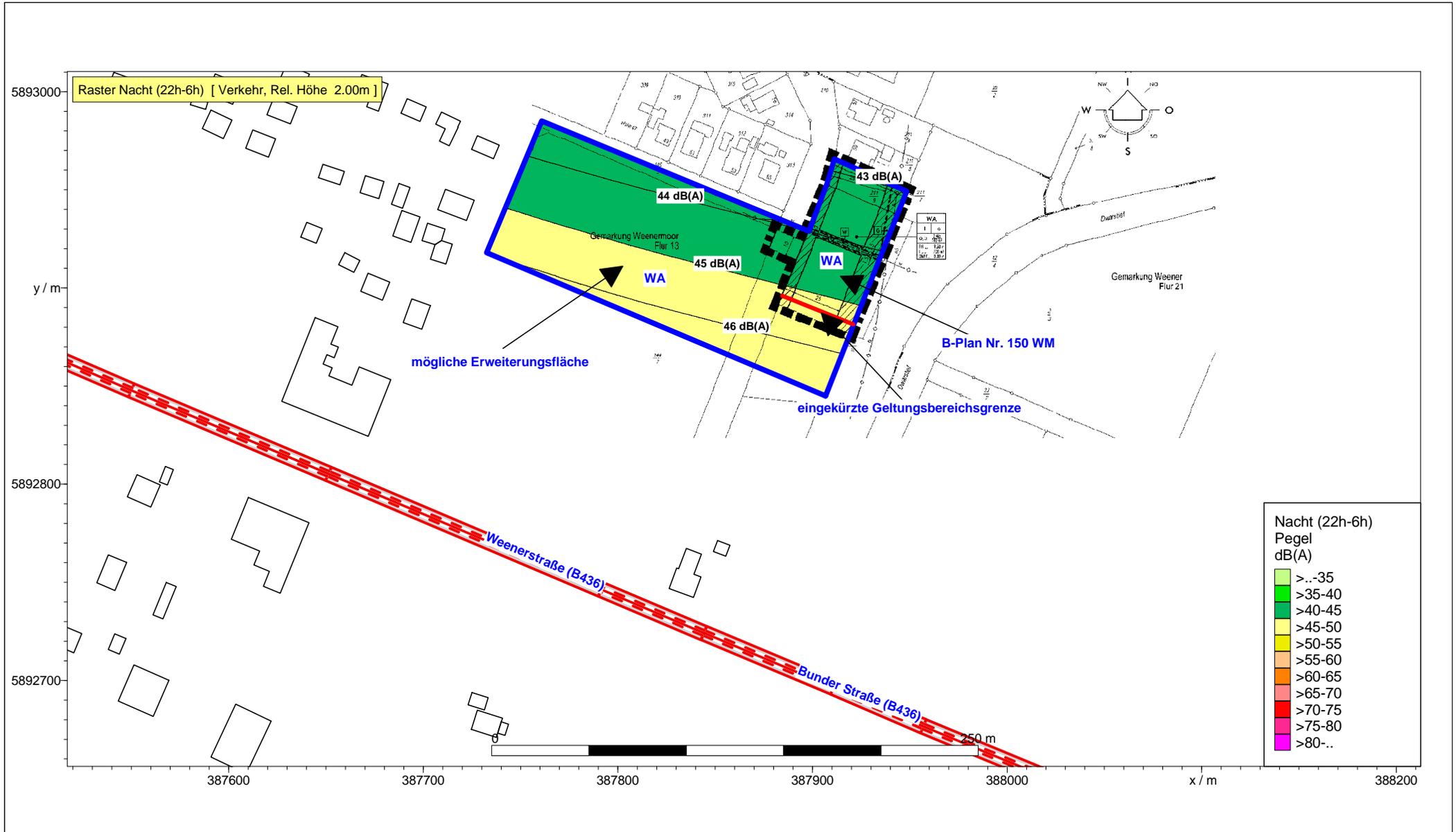
Kartenquelle über Planungsbüro Buhr

U:\AUFTRÄGE\4370 Weener B-Plan Nr. 150 W Östlich Sandweg\4370-19-L1\4370-19-L1.IPR

Verkehrslärm: Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



Verkehrslärmuntersuchung zum B-Plan Nr. 150 WM "Östlich Sandweg"



Kartenquelle über Planungsbüro Buhr

U:\AUFTRÄGE\4370 Weener B-Plan Nr. 150 W Östlich Sandweg\4370-19-L1\4370-19-L1.IPR

Datensatz:

Verkehr

Straße /RLS-90 (2)								Verkehr	
STRb001	Bezeichnung	Bunder Straße (B436)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Verkehr			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0,00	
	Knotenzahl	7			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00	
	Länge /m	540,33			d/m(Emissionslinie)			1,38	
	Länge /m (2D)	540,33			DTV in Kfz/Tag			9590,00	
	Fläche /m²	---			Strassengattung			Bundesstraße	
					Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0,00	575,40	5,40	100,00	80,00	66,49	66,43	
	Nacht	0,00	105,49	6,80	100,00	80,00	59,46	59,40	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	66,4	1,00	16,00000	0,00	66,4	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	59,4	1,00	8,00000	0,00	59,4	
STRb002	Bezeichnung	Weenerstraße (B436)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	Verkehr			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0,00	
	Knotenzahl	6			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0,00	
	Länge /m	573,57			d/m(Emissionslinie)			1,38	
	Länge /m (2D)	573,57			DTV in Kfz/Tag			9590,00	
	Fläche /m²	---			Strassengattung			Bundesstraße	
					Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0,00	575,40	5,40	70,00	70,00	66,49	63,95	
	Nacht	0,00	105,49	6,80	70,00	70,00	59,46	57,10	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0,0	0,0	0,0			0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-Var.	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	63,9	1,00	16,00000	0,00	63,9	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	57,1	1,00	8,00000	0,00	57,1	

Tabelle 1: Datensatz