Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH

Stadt Nieder-Olm

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Weinberg IV“ der Stadt Nieder-Olm

Straßenverkehrslärm von der Zufahrt zum Plangebiet auf die (nächstbenachbarte) vorhandene Wohnbebauung

Am Tower 14
54634 Bitburg / Flugplatz

Telefon 06561/9449-01
Telefax 06561/9449-02

E-Mail info-schall@i-s-u.de
Internet www.i-s-u.de

Aufgabenstellung	Ermittlung und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen von der geplanten Gebietszufahrt auf die nächstbenachbarte vorhandene Wohnbebauung gemäß 16. BImSchV.

Bericht-Nr.	i-2010-28-66/2	Datum	06.06.2011

Digitale Mehrausfertigung

Auftraggeber	Strukturentwicklungsgesellschaft mbH der Sparkasse Rhein-Nahe
Auftrag	telefonisch erteilt am 29.05.2011

Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen siehe Punkt 3, Seite 2

Zusammenfassung der Ergebnisse siehe Punkt 8, Seite 9

Bearbeitet durch

Christel Raab
(Diplom-Ingenieurin (FH))

Wilburg Gusy
(Diplom-Physikerin)

Dieser Bericht besteht aus 9 Seiten und einem Anhang

Die Ergebnisse dieses Gutachtens beziehen sich ausschließlich auf den im Text beschriebenen Untersuchungsgegenstand. Die Vervielfältigung des Berichts oder einzelner Teile hieraus - außer für Zwecke des Auftraggebers - ist nur mit schriftlicher Genehmigung der ISU GmbH gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Aufgabenstellung 1

2 Plan- und Datengrundlagen 2

3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 2

4 Festlegung des Schutzstandards 3

5 Vorgehensweise 3

6 Ermittlung der Geräuschemissionen 4

7 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen 5

8 Zusammenfassung 9

Anhang

Abbildungen – Karten – Tabellen

Abbildung 1 Bebauungsplan „Weinberg IV“ der Stadt Nieder-Olm, Entwurf vom 19. April 2011, mit Markierung der für die Untersuchung relevanten Bereiche 1

Karte 1 Digitales Geländemodell/ Übersichtsplan 5

Karte 2 Gebäudelärmkarte, Straßenverkehrslärm Gebietszufahrt, Beurteilungspegel tags 7

Karte 3 Gebäudelärmkarte, Straßenverkehrslärm Gebietszufahrt, Beurteilungspegel nachts 8

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV 3

Tabelle 2 Ausgangsdaten und Emissionspegel der Gebietszufahrt 5

Tabelle 3 Beurteilungspegel (höchster Wert am Gebäude) an den Wohngebäuden und Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten gemäß 16. BImSchV 6

1 Aufgabenstellung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Weinberg IV“ soll ein neues Wohngebiet entstehen. Im Zusammenhang mit dem Neubau der Erschließungsstraße für das Plangebiet Weinberg IV ist eine Geräuschimmissionsprognose für den Neubau einer Straße gemäß der 16. BImSchV durchzuführen. Die Geräuschimmissionen sind an den, der Zufahrt gegenüberliegenden Gebäuden (Johann-Plattner-Straße 7 bis 9b) zu ermitteln und zu beurteilen.

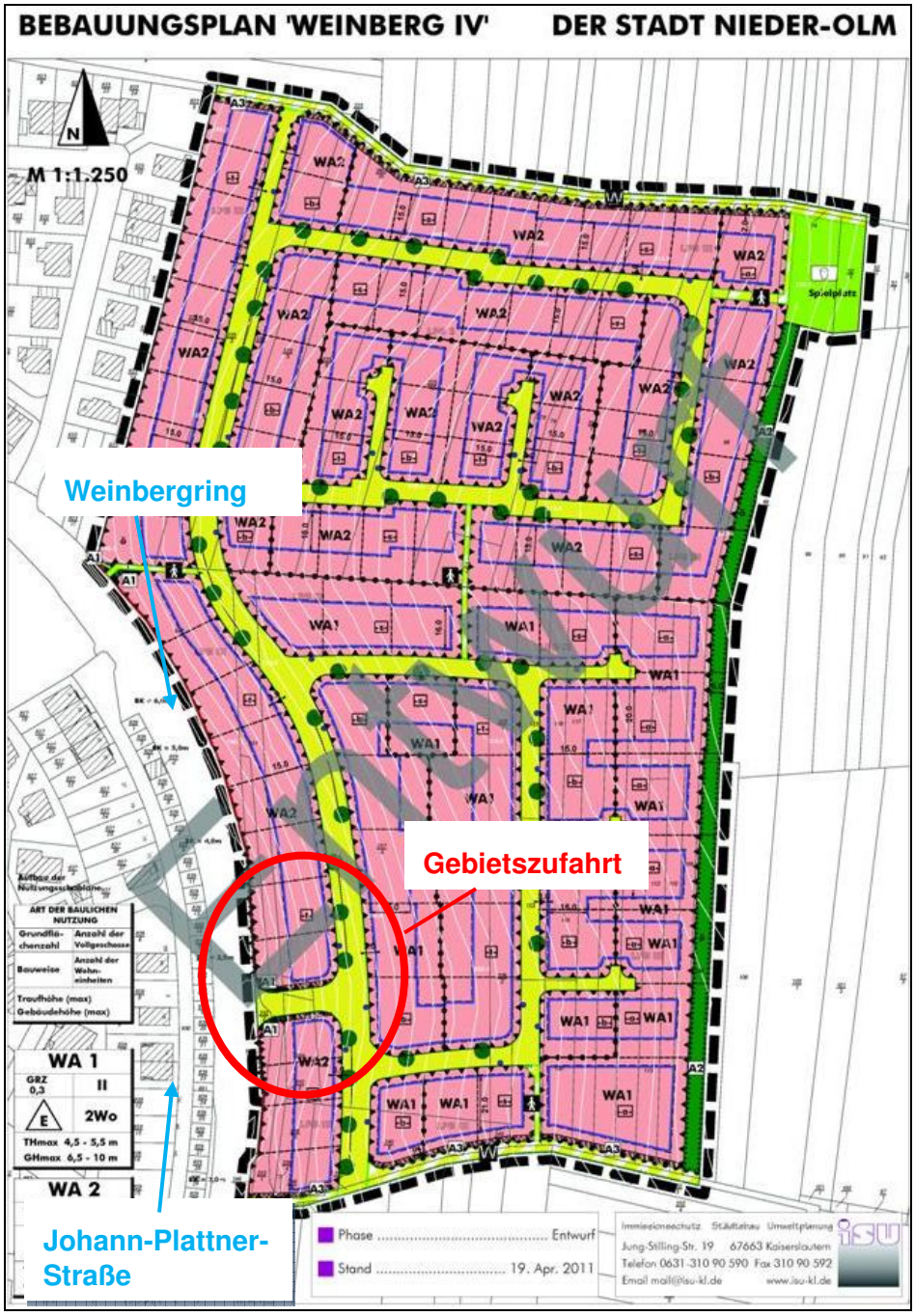


Abbildung 1 Bebauungsplan „Weinberg IV“ der Stadt Nieder-Olm, Entwurf vom 19. April 2011, mit Markierung der für die Untersuchung relevanten Bereiche

Der Lärmschutz für das westlich des Weinbergrings gelegene Wohngebiet „Weinberg II“ im Bereich der Johann-Plattner-Straße sollte ursprünglich durch eine Garagenzeile realisiert werden. Diese wurde bislang nur teilweise errichtet, soll aber als städtische Maßnahme vervollständigt werden. Daher wird bei der Geräuschprognose die komplette Garagenzeile in die Untersuchung eingestellt. Grundlagen für die Höhe der Garagenzeile (Länge und Höhe) sind die Festsetzungen im Bebauungsplan „Weinberg II“.

2 Plan- und Datengrundlagen

Diese Untersuchung basiert im Wesentlichen auf folgenden Grundlagen:

/1/ Bebauungsplan „Weinberg IV“ – Entwurf, Stand 19. April 2011, isu Kaiserslautern, Maßstab 1:1.250,

/2/ Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Weinberg V“ der Stadt Nieder-Olm, ISU GmbH vom 18. Oktober 2010 mit den darin genannten Grundlagen

/3/ Verkehrsbelastung auf der Zufahrtstraße zum Plangebiet, Prognose 2010, Dieter Bauer, per E-Mail am 03.06.2011

/4/ Bebauungsplan „Weinberg II – 9. Änderung“ Textliche Festsetzungen, Bachtler, Böhme + Partner

/5/ Straßenplanung Wohngebiet „Weinberg IV“, Ingenieurgesellschaft Weiland AG, Zornheim:

- Lageplan – Blatt „1“, „2“, „3“, Maßstab 1:250, Stand 08.04.2011
- Lärmschutzmaßnahme Lageplan, Maßstab 1:250, Stand 09.02.2011
- Lärmschutzmaßnahme Profil 1 und 2, Maßstab 1:100, Stand 09.02.2011
- Lärmschutzmaßnahme Profil 3 und 4, Maßstab 1:100, Stand 09.02.2011
- Lärmschutzmaßnahme Profil 5 und 6, Maßstab 1:100, Stand 09.02.2011

/6/ Bestandsaufnahme am 06.05.2011

3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Grundlage für die Beurteilung von Straßenverkehrsgeräuschen ist die

/7/ **"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)"** vom 12. Juni 1990.

Diese Verordnung regelt die Lärmvorsorge im Zusammenhang mit dem Neubau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen. Im vorliegenden Planungsfall geht es um den Neubau der Erschließung zum geplanten Neubaugebiet Weinberg IV.

Sofern beim Neubau einer Straße der Beurteilungspegel von der geplanten Straße die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (vgl. Tabelle 1, Seite 3) am Tag (6-22 Uhr) oder in der Nacht (22-6 Uhr) überschreitet, wird ein Anspruch auf Lärmschutz begründet. Bei der Prüfung dieser Voraussetzung ist vorschriftsgemäß nur der geplante Verkehrsweg zu berücksichtigen.

Anwendungshinweise zur 16. BImSchV geben die

/8/ **"Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97** –", eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministeriums für Verkehr, StB 15/14.80.13-65/11 Va 97 vom 02. Juni 1997.

Die Berechnung der Geräusche durch den Straßenverkehr erfolgt anhand der

/9/ **"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 (RLS-90)",** eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 vom 10. April 1990.

Gebietsart	**Immissionsgrenzwerte** in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und in Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

Tabelle 1 Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16.BImSchV

4 Festlegung des Schutzstandards

Die Einstufung der Immissionsempfindlichkeit mit den Immissionsgrenzwerten erfolgt anhand der Gebietsnutzungen, die in Bebauungsplänen festgelegt sind.

Die im Rahmen dieser Untersuchung relevanten Immissionsorte Johann-Plattner-Straße 7, 7a ,7b sowie 9, 9a und 9b liegen im Plangebiet des Bebauungsplans „Weinberg II“. Im maßgeblichen Bereich ist ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

5 Vorgehensweise

Im Zusammenhang mit dem Neubau der Erschließungsstraßen für das Plangebiet „Weinberg IV“ ist eine Geräuschimmissionsprognose für den Neubau einer Straße gemäß der 16. BImSchV durchzuführen. Dabei sind lediglich die neu zu bauenden Straßen (Zufahrt zum Plangebiet) zu berücksichtigen. Der Weinbergring wird baulich nicht verändert und ist somit nicht zu berücksichtigen.

Bei den Berechnungen wird die Gebietszufahrt (Achse „1“) sowie zusätzlich die sich anschließende Straße (Achse „2“) bis zur jeweils nächsten Verzweigung berücksichtigt. Es liegen lediglich Verkehrszahlen für die Zufahrtsstraße vor. Über die Verteilung auf der Achse „2“ gibt es keine Aussagen. Als obere Abschätzung werden die Verkehrszahlen der Achse „1“ auf die Achse „2“ übertragen. Auf eine Berücksichtigung der untergeordneten Straßen im Plangebiet kann aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens sowie der abschirmenden Wirkung der späteren Bebauung im Plangebiet verzichtet werden.

Die Zufahrt des geplanten Wohngebietes ist gegenüber von den Gebäuden (Johann-Plattner-Straße 7 bis 9b) geplant. Die Geräuschimmissionen werden zunächst an diesen Gebäuden ermittelt. Treten dort Überschreitungen auf, wird die Untersuchung ggf. ausgeweitet.

Der Lärmschutz für das westlich des Weinbergrings gelegene Wohngebiet Weinberg II im Bereich der Johann-Plattner-Straße sollte ursprünglich durch eine Garagenzeile realisiert werden. Diese wurde bislang nur teilweise errichtet, soll aber als städtische Maßnahme vervollständigt werden. Daher wird bei der Geräuschprognose die komplette Garagenzeile in die Untersuchung eingestellt. Grundlagen für die Höhe der Garagenzeile (Länge und Höhe) sind die Festsetzungen im Bebauungsplan Weinberg II.

Als Grundlage für die Berechnungen wird ein digitales Rechenmodell erstellt. Die Geräuschimmissionen werden gemäß den RLS-90 ermittelt.

6 Ermittlung der Geräuschemissionen

Die Berechnung der Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr wird anhand der RLS-90 durchgeführt. Als Grundlage dienen u.a. die Verkehrszahlen auf den interessierenden Straßenabschnitten. Diesbezüglich sind bei der Feststellung der Anspruchsvoraussetzungen bei der Lärmvorsorge Prognosewerte anzusetzen.[1]

Als Ausgangsdaten für den Straßenverkehr werden die folgenden Verkehrszahlen benötigt:

DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, in Kfz/24 h (als Mittelwert über alle Tage eines Jahres)

M_T, M_N Maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr), in Kfz/h

p_T, p_N Lkw-Anteil (> 2,8 t) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr), in %

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Verkehrsprognose durchgeführt. Diese geht von folgendem Verkehrsaufkommen durch das geplante Wohngebiet Weinberg IV aus /3/:

DTV : 1.400 Kfz/24 h

Schwerverkehrsanteil: 1 %

Die Verteilung des Gesamtverkehrs auf den Tag und die Nacht erfolgt anhand der Faktoren für die Straßengattung „Gemeindestraßen“ gemäß Tabelle3 der RLS-90. Der Schwerverkehr wird tags und nachts gleich angesetzt.

Weiterhin geht der folgende Parameter in die Berechnung ein:

v zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw in km/h auf dem jeweiligen Straßenabschnitt, hier: 30 km/h

Außerdem sind folgende Faktoren von Bedeutung:

- Beschaffenheit der Straßenoberfläche, hier: geräuschneutral, bspw. nicht geriffelte Gussasphalte[2]
- Längsneigung der Fahrbahn: Bei einer Steigung, die mehr als 5 Prozent beträgt ist ein Zuschlag für die Steigung zu berücksichtigen, er wird automatisch aus dem Geländemodell ermittelt. Im vorliegenden Fall beträgt der Zuschlag zwischen 0 und 6,5 dB(A).
- Mehrfachrefelxionszuschlag gemäß RLS-90, hier: im unteren Bereich der Zufahrtsstraße, in der die Lärmschutzwand auf beiden Seiten der Zufahrtstraße läuft, 0,6 dB(A)

Im Sinne einer worst-case Betrachtung wird neben der Gebietszufahrt (Achse 1) auch die erste Straße innerhalb des Gebietes (Achse 2) mit berücksichtigt. Es liegen keine Informationen darüber vor, wie der Verkehr sich auf die beiden Richtungen verteilt. Aus diesem Grund wird als Maximalabschätzung auf beiden Teilstücken die volle Verkehrsbelastung angesetzt. Weiterhin wird keine Abschirmung durch die spätere Bebauung innerhalb des Plangebietes berücksichtigt.

---

1 Vgl. RLS-90, Nr. 4.4.1.1.1.

2 Vgl. Tabelle 4, RLS-90

Die verwendeten Ausgangsdaten und die daraus resultierenden Emissionspegel $Lm,_E$ sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

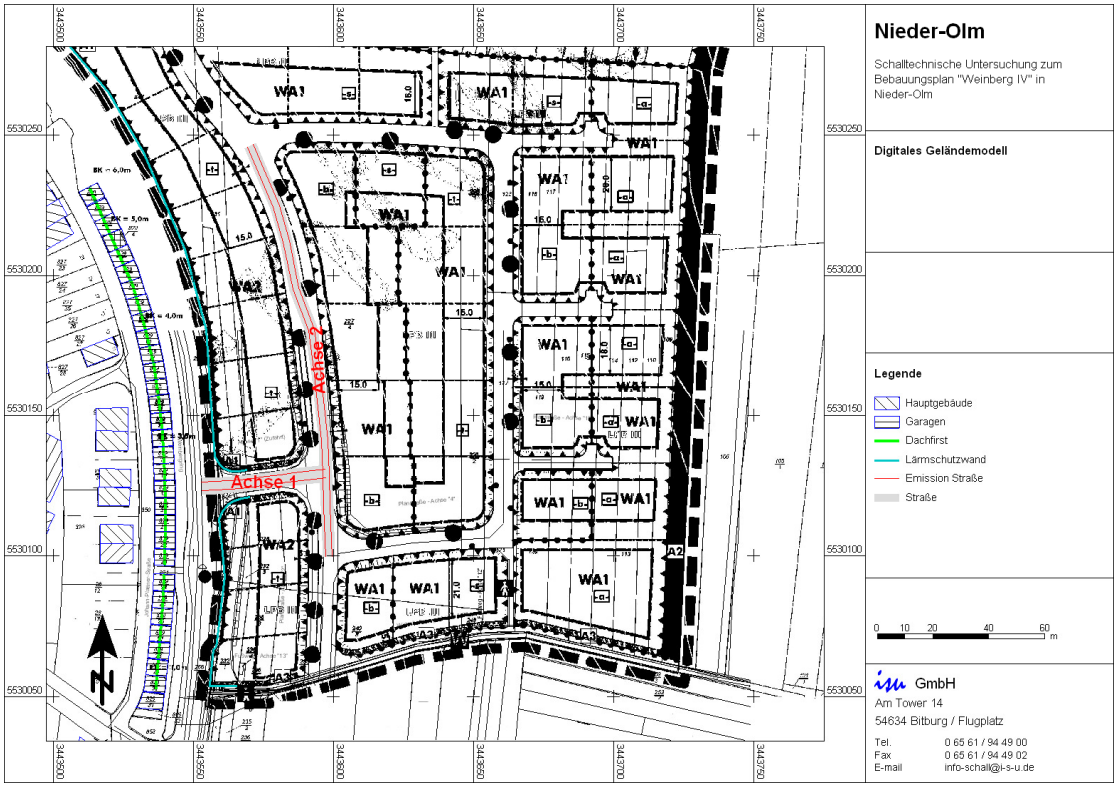
Straße	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v Pkw/Lkw	$L_{m,E,T}$	$L_{m,E,N}$
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)
Achse 1, Achse 2	1.400	84,0	11,2	1	1	30/30	48,5	39,8

Tabelle 2 Ausgangsdaten und Emissionspegel der Gebietszufahrt

Die Emissionspegel in Tabelle 2 beziehen sich auf einen seitlichen Abstand von 25 m zur Straßenachse bei freier Schallausbreitung. Die angegebenen Emissionspegel beinhalten keinen Steigungszuschlag. Dieser wird vom Rechenprogramm aus dem digitalen Geländemodell automatisch ermittelt und aufaddiert.

7 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgt auf der Grundlage der genannten Emissionen mit Hilfe eines Computer-Simulationsprogramms[3]. Als Grundlage wurde ein digitales Geländemodell erstellt (vgl. Karte 1), das neben den Emissionen auch weitere Faktoren, die für die Schallausbreitung von Bedeutung sind (bspw. Luft- und Bodenabsorption), berücksichtigt. Da in der Katasterkarte noch nicht alle vorhandenen Gebäude enthalten sind, wurde die zwischenzeitlich errichteten Gebäude gemäß Bestandsaufnahme mit der für schalltechnischen Berechnungen erforderliche Genauigkeit ergänzt.



Karte 1 Digitales Geländemodell/ Übersichtsplan

3 Programm "SoundPlan" des Ingenieurbüros Braunstein und Berndt GmbH.

Die Schallausbreitungsrechnungen werden an den sechs nächstgelegenen Wohnhäusern im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss durchgeführt. Die Bezeichnung der Geschosslagen bezieht sich auf die dem Plangebiet zugewandten Gebäudeseite (das heißt Johann-Plattner-Straße). Die maßgeblichen Immissionsorthöhen liegen gemäß RLS-90 0,2 m über der Oberkante der Fenster. Die Immissionsorthöhen werden gemäß der Bestandsaufnahme angesetzt.

Die Ergebnisse werden in Form von farbigen Gebäudelärmkarten dargestellt. Die Geräuschbelastungen sind darin in 5 dB(A)-Schritten abgestuft. Die farbliche Darstellung der Lärmeinwirkungen ist wie folgt an die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV angepasst:

- Grüntöne veranschaulichen Immissionsbelastungen, die unterhalb der Immissionsgrenzwerte für Allgemeine und Reine Wohngebiete liegen.
- Hellgelb kennzeichnet Immissionsorte, in denen zwar die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine und Reine Wohngebiete überschritten, jedoch die Grenzwerte für Mischgebiete eingehalten bzw. unterschritten werden.
- Dunkelgelb-, Orange-, Rot- und Blautöne signalisieren Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete.

Karte 2, Seite 7, veranschaulicht die Geräuschimmissionen tags, Karte 3, Seite 8, die Geräuschimmissionen nachts.

Es ist jeweils der Beurteilungspegel in der ungünstigsten Geschosslage dargestellt. Die Pegel für alle Geschosslagen sind im Anhang aufgeführt.

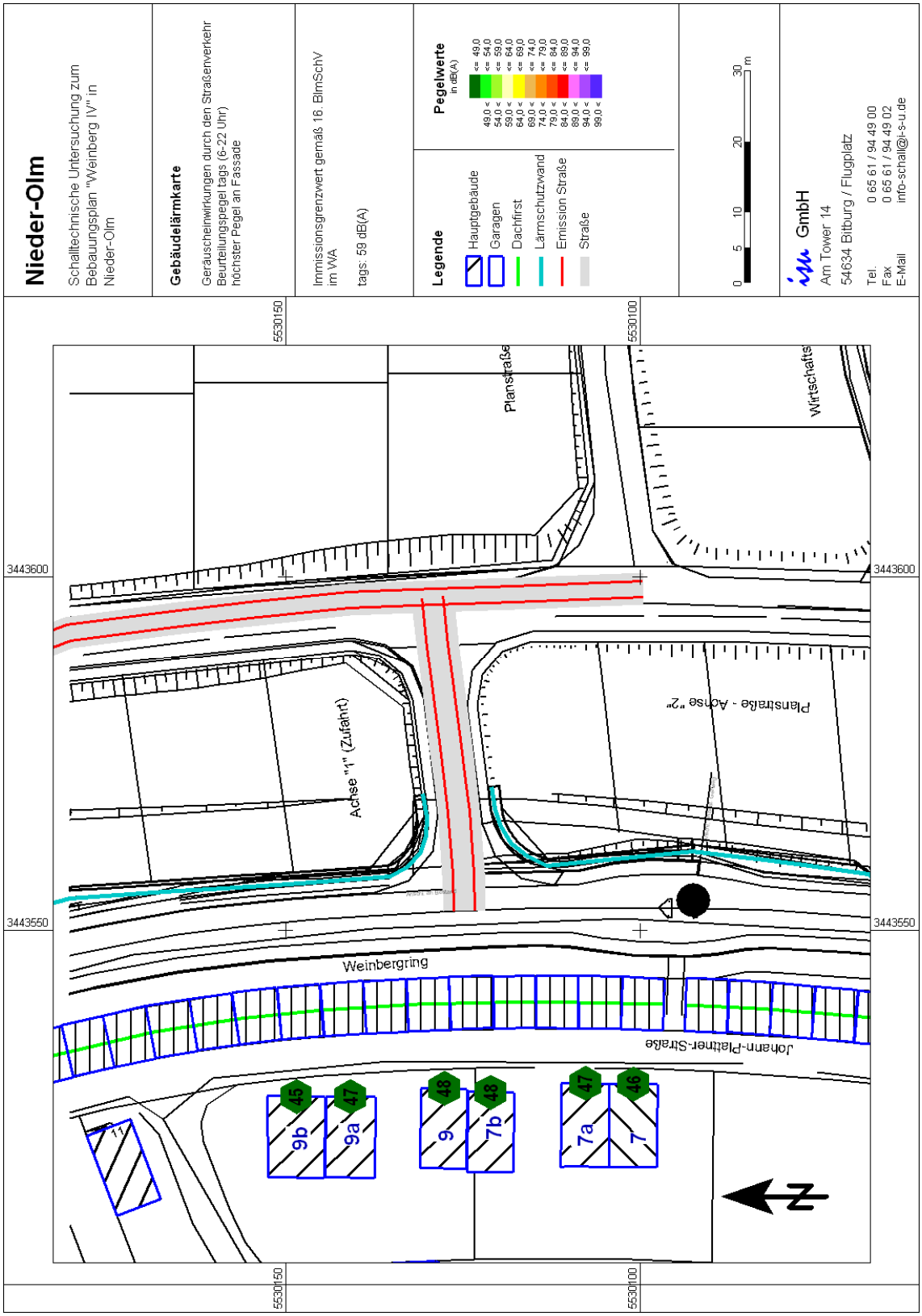
In Tabelle 3, Seite 6, sind die Beurteilungspegel in den ungünstigsten Geschosslagen sowie der Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten gemäß 16. BImSchV zusammengestellt. Entsprechend der Rundungsregel der 16. BImSchV sind die Beurteilungspegel auf ganzzahlige Werte aufgerundet.

Immissionsort	Immissionsgrenzwert dB(A)		Beurteilungspegel dB(A)		Differenz[4] dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Johann-Plattner-Str. 7	59	49	46	37	-13	-12
Johann-Plattner-Str. 7 a	59	49	47	38	-12	-11
Johann-Plattner-Str. 7 b	59	49	48	39	-11	-10
Johann-Plattner-Str. 9	59	49	48	40	-11	-9
Johann-Plattner-Str. 9 a	59	49	47	38	-12	-11
Johann-Plattner-Str. 9 b	59	49	45	37	-14	-12

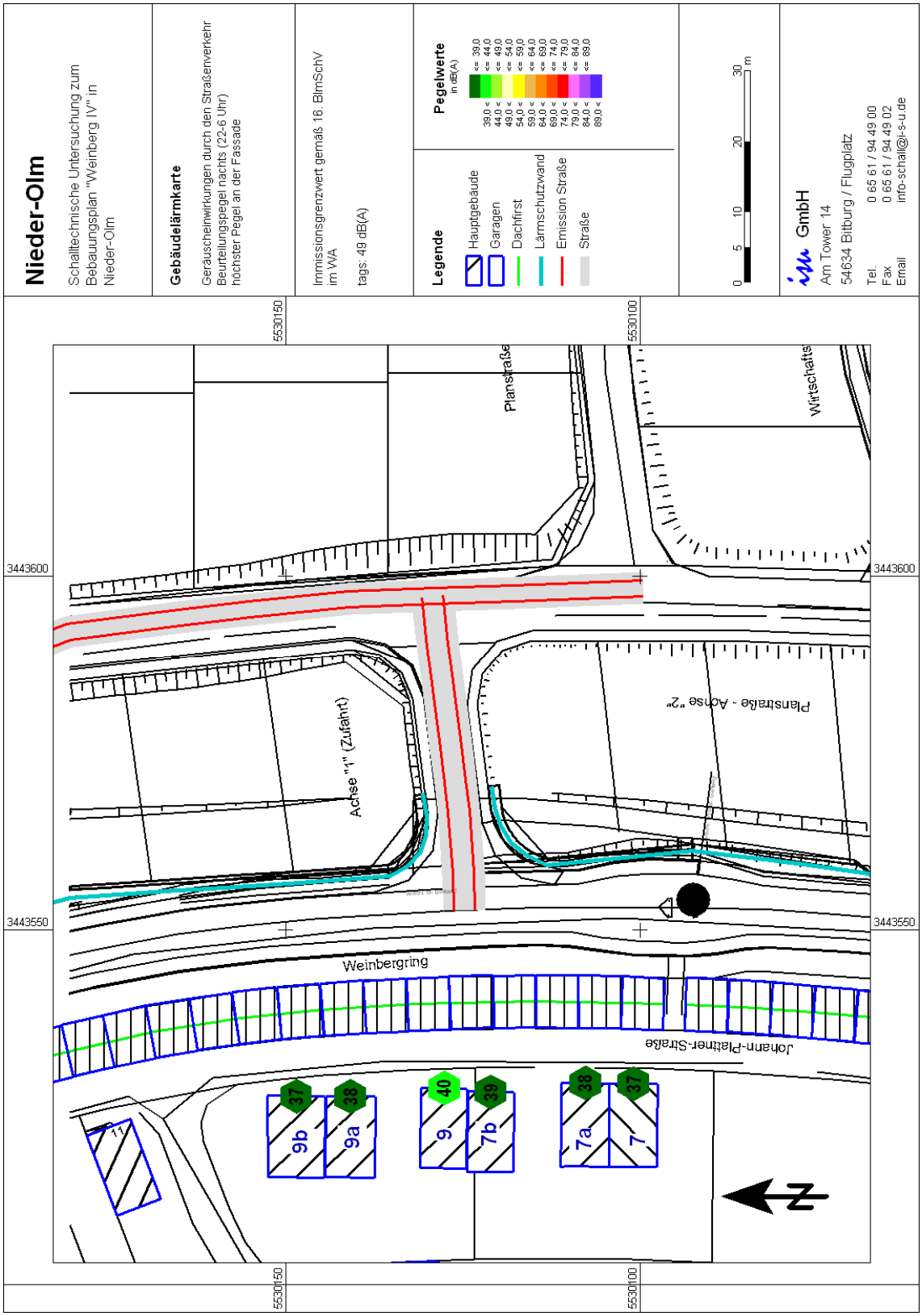
Tabelle 3 Beurteilungspegel (höchster Wert am Gebäude) an den Wohngebäuden und Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten gemäß 16. BImSchV

Es ergeben sich tags Beurteilungspegel von maximal 48 dB(A) an den Gebäuden Johann-Plattner-Straße 7 b und 9 und nachts Beurteilungspegel bis 39 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV werden somit um mindestens 11 dB(A) tags und 10 dB(A) nachts unterschritten, so dass kein Anspruch auf Lärmvorsorge gemäß 16. BImSchV begründet wird.

4 Negative Werte bedeuten Unterschreitungen, positive Werte Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte.



Karte 2 Gebäudelärmkarte, Straßenverkehrslärm Gebietszufahrt, Beurteilungspegel tags



Karte 3 Gebäudelärmkarte, Straßenverkehrslärm Gebietszufahrt, Beurteilungspegel nachts

8 Zusammenfassung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Weinberg IV soll ein neues Wohngebiet entstehen. Im Zusammenhang mit dem Neubau der Erschließungsstraße für das Plangebiet Weinberg IV wurde eine Geräuschimmissionsprognose für den Neubau einer Straße gemäß "Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)" vom 12. Juni 1990 erstellt.

Es wurde geprüft, ob gemäß der 16. BImSchV ein Anspruch auf Lärmvorsorge an den Gebäuden in der Johann-Plattner-Straße 7 bis 9b, die der Zufahrt gegenüber liegen, begründet wird. Dabei ist lediglich die neu zu bauende Straße (Zufahrt zum Plangebiet) zu berücksichtigen.

Bei den Berechnungen wird die Gebietszufahrt („Achse 1“) sowie zusätzlich die sich anschließende Straße („Achse 2“) bis zur jeweils nächsten Verzweigung berücksichtigt. Auf eine Berücksichtigung der untergeordneten Straßen im Plangebiet kann aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens sowie der abschirmenden Wirkung der späteren Bebauung im Plangebiet verzichtet werden.

Als Grundlage für die Berechnungen wurde ein digitales Rechenmodell erstellt. Die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs wurden nach der RLS-90 ermittelt. Die den Berechnungen zugrunde liegenden Verkehrszahlen wurden einer Verkehrsprognose, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstellt wurde, entnommen.

Die Gebäude in der Johann-Plattner-Straße liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Weinberg II“, der in diesem Bereich ein Allgemeines Wohngebiet festsetzt. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete beträgt 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Der Lärmschutz für das westlich des Weinbergrings gelegene Wohngebiet „Weinberg II“ im Bereich der Johann-Plattner-Straße sollte ursprünglich durch eine Garagenzeile realisiert werden. Diese wurde bislang nur teilweise errichtet, soll aber als städtische Maßnahme vervollständigt werden. Daher wurde bei der Geräuschprognose die komplette Garagenzeile in die Untersuchung eingestellt. Grundlagen für die Höhe der Garagenzeile (Länge und Höhe) sind die Festsetzungen im Bebauungsplan „Weinberg II“.

Die Beurteilungspegel an den Gebäuden in der Johann-Plattner-Straße betragen maximal 48 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete werden tags und nachts um mindestens 9 dB(A) unterschritten, so dass sich aufgrund des Neubaus der Zufahrtsstraße kein Anspruch auf Lärmschutz ergibt.

Erarbeitet im Juni 2011 durch

Ingenieurgesellschaft für Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung mbH

Anhang

zum Bericht i-2010-28-66/2

Berechnungsblätter: Emissionsberechnung Straße, Beurteilungspegel (je 1 Seite)

Legende Emissionsberechnung Straße

Straße	Straßenname/ Bezeichnung
KM	Kilometrierung
LmE tags	Emissionspegel tags (6-22 Uhr)
LME nachts	Emissionspegel nachts (22-6 Uhr)
DTV	Duchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, in Kfz/24 h
PT	Lkw-Anteil tags
PN	Lkw-Anteil nachts
MT	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags
MN	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke nachts
Lm25 tags/ nachts	Pegel im Abstand von 25m tags/ nachts
v Pkw	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Pkw
v Lkw	Zulässige Höchstgeschwindigkeit Lkw
D vT	Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit tags
D vN	Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit nachts
D StrO	Korrektur für Straßenoberfläche
Steigung	Längsneigung der Fahrbahn
D Stg	Korrektur für Steigungen und Gefälle
D Refl	Pegeländerung durch Mehrfachreflexion

Legende Beurteilungspegel

Immissionsort	Name des Immissionsortes
Nutzung	Gebietsnutzung
Geschoss	Geschosslage
HR	Himmelsrichtung
LrT,lim	Immissionsgrenzwert Tag
LrN,lim	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	Beurteilungspegel Tag
LrN	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	Grenzwertüberschreitung im Beurteilungszeitraum Tag
LrN,diff	Grenzwertüberschreitung im Beurteilungszeitraum Nacht

i-2010-28-66/2 Nieder-Olm

Rechne StrVK -16. BImSchV - Zufahrt

Emissionsberechnung Straße

Straße	KM	LmE tags dB(A)	LmE nachts dB(A)	DTV Kfz/24h	MT Kfz/h	MN Kfz/h	PT %	PN %	Lm25 tags dB(A)	Lm25 nachts dB(A)	v Pkw km/h	v Lkw km/h	D vT dB(A)	D vN dB(A)	D StrO dB(A)	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)
Achse 1	0,000	48,5	39,8	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	2,7	0,0	0,0
Achse 1	0,005	53,6	44,8	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	12,4	4,4	0,6
Achse 1	0,014	55,7	46,9	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	15,8	6,5	0,6
Achse 1	0,018	55,0	46,3	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	15,8	6,5	0,0
Achse 1	0,023	55,0	46,3	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	15,8	6,5	0,0
Achse 1	0,029	53,3	44,6	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	13,0	4,8	0,0
Achse 1	0,033	50,6	41,9	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	8,5	2,1	0,0
Achse 1	0,038	48,5	39,8	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	1,9	0,0	0,0
Achse 2	0,000	48,7	39,9	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	-5,2	0,1	0,0
Achse 2	0,018	48,5	39,8	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	-3,1	0,0	0,0
Achse 2	0,042	50,1	41,3	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	7,6	1,5	0,0
Achse 2	0,056	48,5	39,8	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	2,9	0,0	0,0
Achse 2	0,081	48,5	39,8	1400	84,0	11,2	1,0	1,0	56,9	48,1	30,0	30,0	-8,3	-8,3	0,0	1,7	0,0	0,0

ISU GmbH

Am Tower 14 54634 Bitburg / Flugplatz

Tel 0 65 61 / 94 49 00 Fax 0 65 61 / 94 49 02 Email info-schall@i-s-u.de

i-2010-28-66/2 Nieder-Olm

Rechne StrVK -16. BImSchV - Zufahrt

Beurteilungspegel

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	LrT,lim dB(A)	LrN,lim dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)
Johann-Plattner-Str. 7	WA	EG	O	59	49	40,6	31,9	---	---
		1. OG		59	49	45,1	36,4	---	---
Johann-Plattner-Str. 7a	WA	EG	O	59	49	40,2	31,5	---	---
		1. OG		59	49	46,2	37,4	---	---
Johann-Plattner-Str. 7b	WA	EG	O	59	49	42,2	33,4	---	---
		1. OG		59	49	47,4	38,7	---	---
Johann-Plattner-Str. 9	WA	EG	O	59	49	42,8	34,1	---	---
		1. OG		59	49	47,9	39,1	---	---
Johann-Plattner-Str. 9a	WA	EG	O	59	49	41,6	32,9	---	---
		1. OG		59	49	46,4	37,7	---	---
Johann-Plattner-Str. 9b	WA	EG	O	59	49	41,6	32,8	---	---
		1. OG		59	49	45,0	36,3	---	---

ISU GmbH
Am Tower 14 54634 Bitburg / Flugplatz
Tel 0 65 61 / 94 49 00 Fax 0 65 61 / 94 49 02 Email info-schall@i-s-u.de