



SCHALLTECHNISCHES  
INGENIEURBÜRO

**pies**

Schalltechn. Ingenieurbüro Pies GbR, Birkenstraße 34, 56154 Boppard

RWE Service GmbH  
z. Hd. Herrn Dominik  
Rellinghauser Straße 1  
45128 Essen

**Hauptsitz Boppard**  
Ingenieurbüro Pies  
Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz  
Tel. +49 (0) 6742 - 2299

**Büro Mainz**  
Ingenieurbüro Pies  
über SCHOTT AG  
Hattenbergstraße 10  
55120 Mainz  
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de  
[www.schallschutz-pies.de](http://www.schallschutz-pies.de)

Ihr Zeichen  
16348 / 0614 / 1

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen  
schi / pr  
✉ schindler@schallschutz-pies.de  
☎ 06742 / 921764

Datum  
26.06.2014

## **Ergänzende schalltechnische Untersuchung der Verkehrsgeräuschmissionen im Nahbereich der Kreisstraße K 44 zur Ortslage Urmitz/Rhein**

Sehr geehrter Herr Dominik,

für die Überplanung des ehemaligen Kernkraftwerkgeländes in Mülheim-Kärlich erfolgte mit Auftrag-Nr.: 16348 / 0614 / 1 am 11.06.2014 eine schalltechnische Untersuchung, in der die Verkehrsgeräuschmissionen innerhalb des Plangebietsbereiches schalltechnisch untersucht wurden. Ergänzend zu dieser Untersuchung soll auch eine Aussage getroffen werden, wie sich die Verkehrszunahme nach Überplanung des Kernkraftwerkgeländes auf die Ortslage Urmitz/Rhein im Zusammenhang mit der zu erwartenden Verkehrserhöhung auf der Kreisstraße K 44 durch Ansiedlung neuer Betriebe auswirkt.

Zur Ermittlung der Verkehrsgeräuschmissionen wird die Verkehrsuntersuchung der Ingenieurgesellschaft VERTEC GmbH aus dem Jahr 2014 zugrunde gelegt. Diese gibt für den Analyse-Nullfall (Istsituation) der Kreisstraße K 44 in Höhe der Ortslage Urmitz/Rhein an, welche Verkehrsbelastungen vorliegen:

$$\begin{aligned}
 \text{DTV} &= 2\,714 \text{ Kfz/24 h} \\
 M_T &= 157 \text{ Kfz/h} ; M_N = 24 \text{ Kfz/h} \\
 p_T &= 12,1 \% ; p_N = 23,3 \%
 \end{aligned}$$

Zur Berücksichtigung der Planungssituation wird von der Ingenieurgesellschaft VERTEC für den Prognose-Nullfall folgende Verkehrsbelastung angegeben, wobei diese die gewerbliche bzw. industrielle Nutzung des Plangebietsgeländes berücksichtigt:

$$\begin{aligned}
 \text{DTV} &= 3\,409 \text{ Kfz/24 h} \\
 M_T &= 197 \text{ Kfz/h} ; M_N = 31 \text{ Kfz/h} \\
 p_T &= 13,1 \% ; p_N = 25,2 \%
 \end{aligned}$$

DTV - Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen in Kfz/24 h

$M_T$  - Mittlere stündliche Verkehrsstärke tags in Kfz/h

$M_N$  - Mittlere stündliche Verkehrsstärke nachts in Kfz/h

$p_T$  - LKW-Anteil tags in %

$p_N$  - LKW-Anteil nachts in %

Als maximale Geschwindigkeit wird für den Analyse-Nullfall, wie auch für den Prognose-Nullfall die jeweils zulässige Höchstgeschwindigkeit gemäß STVO von 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW in die Berechnung eingestellt. Für die Berücksichtigung der Straßenoberfläche ( $D_{\text{Stro}}$ ) wird gemäß den BMV-Ergänzungen zu Tabelle 4 der RLS-90 für Deckschicht Asphaltbeton oder Splittmastix 0/11 mm ein  $D_{\text{Stro}} = -2$  dB für Geschwindigkeiten  $v > 60$  km/h angesetzt. Da der gesamte Straßenverlauf der K 44 eben verläuft, ist ein Steigungszuschlag der ab  $> 5$  % zu berücksichtigen wäre, nicht erforderlich.

Die so für den Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) getrennt berechneten Emissionspegel beziehen sich auf eine Entfernung von 25 m bei freier Schallausbreitung zur Achse der Fahrbahn:

#### Analyse-Nullfall

$L_{m,E, \text{tags}}$	=	60,2 dB(A)
$L_{m,E, \text{nachts}}$	=	53,7 dB(A)

#### Prognose-Nullfall

$L_{m,E, \text{tags}}$	=	61,4 dB(A)
$L_{m,E, \text{nachts}}$	=	55,0 dB(A)

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind im Anhang 2 für den Analyse-Nullfall und im Anhang 3 für den Prognose-Nullfall zu entnehmen.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen sind gemäß TA-Lärm für Gewerbeansiedlungen neben den Betriebsgeräuschimmissionen auch der anlagenbezogene Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen zu bewerten. Dabei gilt, dass die Geräusche durch den betriebsbedingten An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen entsprechend Abschnitt 7.4 bis zu einem Abstand von 500 m zum Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden sollen, wenn:

- 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

Die Berechnung des Beurteilungspegels für die Verkehrsgeräusche ist nach den Rechenvorschriften der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990 (RLS-90) durchzuführen.

Die detaillierte Immissionsberechnung der Verkehrsgeräuschimmissionen für zwei repräsentative Immissionsorte innerhalb der Ortslage Urmitz/Rhein (s. Anhang 1) mit Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes (WA) ergab folgende Beurteilungspegel:

Tabelle 1 – Beurteilungspegel der Verkehrsgeräuschimmissionen der K 44

IO	Immissionsort	Stockwerk	K 44 - Analyse-Nullfall		K 44 - Prognose-Nullfall	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Rheintal 90	EG	60,3	53,8	61,5	55,2
		1. OG.	61,4	54,9	62,5	56,2
2	Rheintal 94	EG	61,3	54,8	62,4	56,1
		1. OG.	62,1	55,6	63,3	56,9

Wie der Vergleich der Berechnungsergebnisse zwischen Analyse-Nullfall und Prognose-Nullfall zeigt, ist eine Pegelerhöhung von maximal 1,4 dB zu erwarten (s. Anhang 4). Ein Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten gemäß der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet von tags 59 dB(A) bzw. nachts 49 dB(A) zeigt, dass bereits durch den Analyse-Nullfall (Istsituation) die Grenzwerte zur Tages- und Nachtzeit überschritten sind.

Gemäß den Anforderungen der TA-Lärm Abschnitt 7.4 sind im Zusammenhang mit dem anlagenbezogenen Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen verkehrslenkende Maßnahmen nur dann erforderlich, wenn innerhalb des Untersuchungsgebietes von ca. 500 m zum Plangebiet der maßgebende Immissionsgrenzwert gemäß der 16. BImSchV überschritten ist und zusätzlich eine Pegelerhöhung von 3 dB eintritt und keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr stattfindet.

Wenn eines der 3 Kriterien nicht zutrifft, sind gemäß den Anforderungen der TA-Lärm für die Ansiedlung von neuen Betrieben keine verkehrslenkenden Maßnahmen erforderlich.

Vergleicht man die zuvor aufgeführten Berechnungsergebnisse, zeigt sich, dass zwar der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet im Zusammenhang mit dem Analyse-Nullfall, als auch mit dem Prognose-Nullfall zu Überschreitungen führt, jedoch trifft das Kriterium der Pegelerhöhung von 3 dB nicht zu. Somit sind gemäß der TA-Lärm, Abschnitt 7.4 für den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen verkehrslenkende Maßnahmen nicht erforderlich.

Die 16. BImSchV gibt im Rahmen der Lärmvorsorge Regelungen an, bei denen Lärmschutzmaßnahmen ausgelöst werden, wenn der maßgebende Immissionsgrenzwert von tags 59 dB(A) bzw. nachts 49 dB(A) für Wohngebiete bereits durch die Istsituation überschritten ist und um mindestens 0,1 dB weiter erhöht wird. Dabei gelten dann unabhängig von der Gebietseinstufung als Grenzwert 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Diese werden im Zusammenhang mit der Planungssituation eingehalten, sodass keine Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge erforderlich werden.

Fazit: Die Berechnung der Verkehrsgeräuschimmissionen, ausgelöst von der K 44 auf die Ortslage Urmitz/Rhein zeigt zwar, dass bereits der Analyse-Nullfall (Istsituation) Grenzwertüberschreitungen für ein allgemeines Wohngebiet von tags 59 dB(A) bzw. nachts 49 dB(A) aufweist, jedoch im Zusammenhang mit dem Prognose-Nullfall (Neuplanung des Gewerbe- bzw. Industriegebietes „Am guten Mann Teil 1 - Teil 3“) Pegelerhöhungen von < 3 dB auftreten, sodass gemäß den Kriterien der TA-Lärm im Abschnitt 7.4 für Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen keine verkehrslenkenden Maßnahmen für die Nutzung des Plangebietsbereiches erforderlich sind.

Auch im Rahmen der Lärmvorsorge gemäß 16. BImSchV zeigt die Berechnung, dass durch die Pegelerhöhungen der Grenzwert von tags 70 dB(A) bzw. nachts 60 dB(A) eingehalten wird und somit Lärmschutzmaßnahmen nicht erforderlich werden.

Sollten sich Rückfragen ergeben, stehe ich Ihnen für Auskünfte gerne zur Verfügung.



Ingenieurbüro Pies GbR

Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz

Fon : 06742 / 921764  
Fax: 06742 / 3742  
e-mail : schindler@schallschutz-pies.de

Maßstab 1:1000



### Legende

-  Straßenachse
-  Emission Straße
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort (IO)
-  IO-Nummer

Projekt:

16348; Schallschutzprüfung AKW  
Mülheim-Kärlich

Bearbeiter:

Schindler

Datum:

Juni 2014

Bezeichnung:

Lageplan des  
anlagenbezogenen Fahrverkehr  
auf öffentlichen Straßen

## Verkehrsgerauschemissionen auf das ehemalige AKW-Geländes in Mülheim-Kärlich Emissionsberechnung Straße - Analyse-Nullfall

Straße	DTV	MT	PT	MN	PN	v Pkw	v Lkw	Lm25,T	Lm25,N	D vT	D vN	D StrO	LmE,T	LmE,N
	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
K 44	2714	157	12,1	24	23,3	100	80	62,3	55,7	-0,1	-0,1	-2,0	60,2	53,7



Ingenieurbüro Pies GbR    Birkenstraße 34    56154 Boppard    Tel.:06742/2299

Anhang 2.1

# Verkehrsräuschemissionen auf das ehemalige AKW-Geländes in Mülheim-Kärlich

## Emissionsberechnung Straße - Analyse-Nullfall

### Legende

DTV	Kfz/24h	Straßenname
MT	Kfz/h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Kfz pro Stunde, tags
MN	Kfz/h	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Kfz pro Stunde, nachts
v Pkw	km/h	Lkw-Anteil, nachts
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
Lm25,T	dB(A)	Geschwindigkeit Lkw
Lm25,N	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags und 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW
D VT	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts und 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW
D VN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
LmE,T	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
LmE,N	dB(A)	Emissionspegel tags
		Emissionspegel nachts



## Verkehrsräuschmissionen auf das ehemalige AKW-Geländes in Mülheim-Kärlich

### Emissionsberechnung Straße - Prognose-Nullfall

Straße	DTV	MT	PT	MN	PN	v Pkw	v Lkw	Lm25,T	Lm25,N	D vT	D vN	D StrO	LmE,T	LmE,N
	Kfz/24h	Kfz/h	%	Kfz/h	%	km/h	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
K 44	3409	197	13,1	31	25,2	100	80	63,4	57,1	-0,1	-0,1	-2,0	61,4	55,0



Ingenieurbüro Ples GbR   Birkenstraße 34   56154 Boppard   Tel.:06742/2299

Anhang 3.1

# Verkehrsräuschemissionen auf das ehemalige AKW-Geländes in Mülheim-Kärlich

## Emissionsberechnung Straße - Prognose-Nullfall

### Legende

DTV	Kfz/24h	Straßenname
MT	Kfz/h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
PT	%	Kfz pro Stunde, tags
MN	Kfz/h	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Kfz pro Stunde, nachts
v PKW	km/h	Lkw-Anteil, nachts
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit PKW
Lm25,T	dB(A)	Geschwindigkeit Lkw
Lm25,N	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, tags und 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW
D vT	dB(A)	Pegel in 25m Abstand, nachts und 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
LmE,T	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
LmE,N	dB(A)	Emissionspegel tags
		Emissionspegel nachts



## Zusammenstellung der Beurteilungspegel im Zusammenhang mit dem GE/GI-Gebiet

Lfd. Nr.	HFront	SW	Nutz	IGW		K44-Analyse		K44-Prognose		Diff. A/P		Anpruch passiv
				Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S10-8 in dB(A)	S11-9 in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Punktname: Rheintal 90												
1	S	EG	WA	59	49	60,3	53,8	61,5	55,2	1,2	1,4	nein
1	S	1.OG	WA	59	49	61,4	54,9	62,5	56,2	1,1	1,3	nein
Punktname: Rheintal 94												
2	S	EG	WA	59	49	61,3	54,8	62,4	56,1	1,1	1,3	nein
2	S	1.OG	WA	59	49	62,1	55,6	63,3	56,9	1,2	1,3	nein

