

Schalltechn. Ingenieurbüro Pies GbR, Birkenstraße 34, 56154 Boppard

Portlandzementwerk Wotan  
H. Schneider KG  
Herrn Thomas Gross  
Unten im Hähnchen  
54579 Üxheim

**Standort Boppard**

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

**Standort Mainz**

Ingenieurbüro Pies GbR  
In der Dalheimer Wiese 1  
55120 Mainz  
Tel. +49 (0) 6131 - 9712 630

info@schallschutz-pies.de  
**www.schallschutz-pies.de**

benannte Messstelle  
nach §29b BImSchG

Ihr Zeichen


Ihre Nachricht vom


Unser Zeichen

Datum

mw / fp

17.03.2022

 [wons@schallschutz-pies.de](mailto:wons@schallschutz-pies.de)

 06131 / 9712634

**Schalltechnische Stellungnahme zur Wiederinbetriebnahme der Sekundär-  
brennstoffanlage (SBS-Anlage); Bewertung des Drehkolbengebläses**  
- Auftrag-Nr.: 1 / 20677 / 0322 / 1-

Sehr geehrter Herr Gross,

die Portlandzementwerk Wotan H. Schneider KG beabsichtigt, eine ältere, derzeit nicht in Betrieb befindliche Sekundärbrennstoffanlage (SBS-Anlage) wieder in Betrieb zu nehmen. Die Anlage ist mit einem Drehkolbengebläse ausgestattet und es soll nach Auflage der Genehmigungsbehörde in einer schalltechnischen Betrachtung geprüft werden, ob das Gebläse an der nächstgelegenen Wohnbebauung von Üxheim-Ahütte im Sinne der TA Lärm zu Konflikten führen könnte, wobei die Ergebnisdarstellung im Rahmen einer kurzen Stellungnahme ausreichend ist.

Die Sekundärbrennstoffanlage mit dem Drehkolbengebläse ist in einem Gebäude (s. Lageplan, Anhang 1) installiert. Die Halle weist eine Blechverkleidung auf und in Richtung Süden ist ein großes Schiebetor (s. Foto, Anhang 2) eingebaut.

Für das Drehkolbengebläse der Firma Aerzen vom Typ GM 15 L wird ein Schalldruckpegel von  $L_{PA} = 75 \text{ dB(A)}$  bei einer Toleranz von  $\pm 2 \text{ dB(A)}$  angegeben. Zur Ermittlung des Schalldruckpegels wurde die Norm DIN EN ISO 2151 (Hüllflächenverfahren) angewandt, wobei der Messabstand 1 m betrug. Auf Basis der folgenden Abmaße beträgt die Hüllfläche ca.  $40 \text{ m}^2$ .

Länge:	1,25 m
Breite:	1,2 m
Höhe:	1,3 m

Anhand der Hüllfläche und dem Schalldruckpegel führt die Berechnung zum einem Schallleistung von  $L_W = 91 \text{ dB(A)}$ . Unter Beachtung der Toleranz wurde bei der vorliegenden Überprüfung eine Schallleistung von  $L_W = 93 \text{ dB(A)}$  angesetzt. Bezüglich einer möglichen Tonhaltigkeit liegen keinen Informationen vor. Da eine solche durchaus bei Drehkolbengebläsen vorliegt, wurde im Rahmen einer konservativen Betrachtung gemäß der TA Lärm für die Tonhaltigkeit ein  $K_T = 6 \text{ dB}$  herangezogen.

Auch im Rahmen der Ausbreitungsberechnung wurde ein „Worst-Case-Ansatz“ gewählt. Wie oben beschrieben, steht die Anlage innerhalb einer Halle. Bei der Berechnung wurde davon ausgegangen, dass das Gebläse im Freien steht. Die Berechnung erfolgte für die ungünstigsten Immissionsorte im Bereich von Ahütte, die im Lageplan im Anhang 1 gekennzeichnet sind.

Die nächstgelegenen Wohnhäuser bzw. der gesamte Bereich von Ahütte ist mit einem Flächennutzungsplan erfasst, der eine gemischte Baufläche (M) ausweist. Nach Angaben der Verbandsgemeindeverwaltung und aufgrund von Erkenntnissen aus vorangegangenen Untersuchungen ist für den Bereich von der Einstufung vergleichbar einem Mischgebiet (MI) auszugehen. Die TA Lärm gibt hierfür folgende Richtwerte an:

Tag:	60 dB(A)
Nacht:	45 dB(A)

Davon ausgehend, dass das Drehkolbengebläse kontinuierlich zur Tages- und Nachtzeit betrieben wird, führt die Berechnung zu folgenden Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten:

Tabelle 1 - Beurteilungspegel

IO	Bezeichnung IO	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissionsricht- wert in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Arbachstraße 2	29	29	60	45
02	Rohrsbach 3	28	28	60	45
03	Arbachstraße 4	30	30	60	45
04	Mühlenweg 4	30	30	60	45
05	Mühlenweg 3	32	32	60	45


Die Berechnungsergebnisse können auch dem Anhang 3 entnommen werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass auch unter Betrachtung eines „Worst-Case-Ansatzes“ die Richtwerte, sowohl zur Tages-, als auch zur Nachtzeit um mindestens 10 dB und mehr unterschritten werden. Da das Gebläse zudem in der Halle betrieben wird, ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der o. a. Emissionsdaten die Immissionsanteile noch geringer ausfallen. Gemäß der Bewertung nach TA Lärm befinden sich die Wohnhäuser von Ahütte nicht im Einwirkungsbereich (Richtwerte werden um > 10 dB unterschritten) des Gebläses und die Anlage kann unter o. b. Rahmenbedingungen betrieben werden.

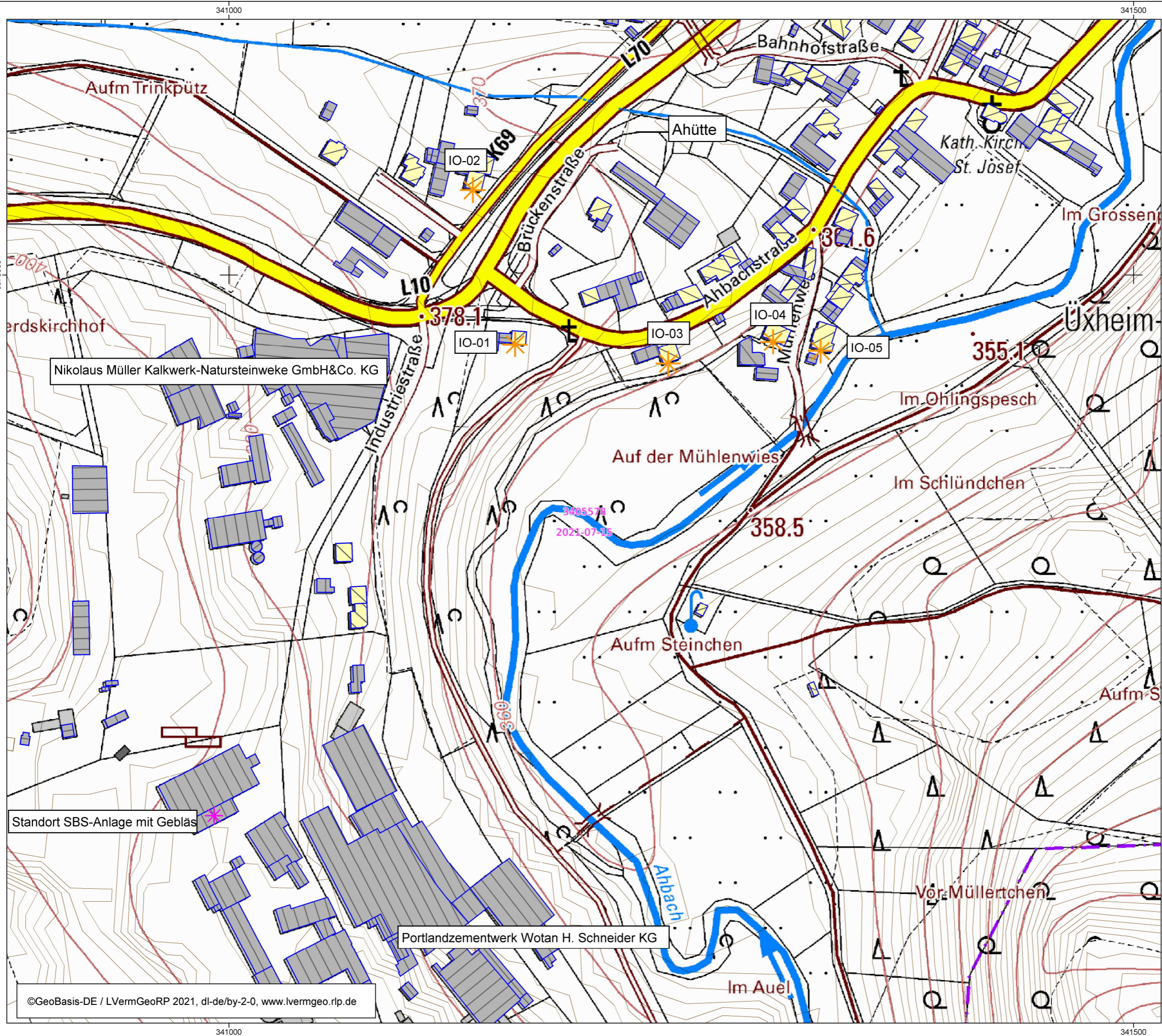
Sollten sich noch Rückfragen ergeben, stehen wir Ihnen für Auskünfte gerne zur Verfügung.

 SCHALLTECHNISCHES  
INGENIEURBÜRO **pies**

Mit freundlichen Grüßen

  
Benannte Messstelle nach §29b BImSchG  
Erfkenstrasse 34 • 56154 Boppard-Buchholz  
In der Dalheimer Wiese 1 • 55120 Mainz  
Tel. 06742 - 2299 • [info@schallschutz-pies.de](mailto:info@schallschutz-pies.de)

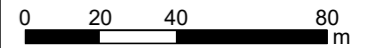
Dr.-Ing. K. Pies



## Legende

- Gebläse
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort (IO)
- Industriehalle
- Höhenlinie

Maßstab 1:2000



Projekt: 20677

SBS-Anlage, Drehkolbengebläse

Bearbeiter:

wons

Datum:

15.03.2022

Bezeichnung:

Lageplan



Birkenstraße 34  
56154 Boppard-Buchholz

Fon : 06131/9712634  
Fax: 06742 / 3742  
E-mail :  
wons@schallschutz-pies.de

SoundPlan-Version 8.2; Update: 02.12.2021

Bearbeiter:  
wons

Datum:  
15.03.2022

Projekt: 20677  
SBS-Anlage, Drehkolbengebläse

Bezeichnung:

**Halle**  
**Standort SBS-Anlage**

Proj. Nr. 20677  
Erg. Nr. 10

## Einzelpunktberechnung - Drehkolbengebläse SBS-Anlage

Bezeichnung	SW	HR	Nutzung	RW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT diff dB(A)	RW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN diff dB(A)
IO-01 Ahbachstraße 2	1.OG	S	MI	60	26,0	-34,0	45	26,0	-19,0
IO-02 Rohrsbach 3	2.OG	S	MI	60	25,0	-35,0	45	25,0	-20,0
IO-03 Ahbachstraße 4	1.OG	S	MI	60	27,3	-32,7	45	27,3	-17,7
IO-04 Mühlenweg 4	1.OG	SW	MI	60	27,1	-32,9	45	27,1	-17,9
IO-05 Mühlenweg 3	1.OG	S	MI	60	28,5	-31,5	45	28,5	-16,5



Proj. Nr. 20677  
Erg. Nr. 10

## Einzelpunktberechnung - Drehkolbengebläse SBS-Anlage

### Legende

Bezeichnung		Name des Immissionsorts
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
Nutzung		Gebietsnutzung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrT diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrT
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrN diff	dB(A)	Richtwertüber- bzw. unterschreitung im Zeitbereich LrN



Proj. Nr. 20677  
Erg. Nr. 10

## Ausbreitungsberechnung Drehkolbengebläse SBS-Anlage

Schallquelle	Quelltyp	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet (LrT)	Cmet (LrN)	Ls	dLw (LrT)	dLw (LrN)	ZR (LrT)	LrT	LrN	
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
IO-01 Ahbachstraße 2 HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 26,0 dB(A) LrN 26,0 dB(A)																						
Drehkolbengebläse SBS-Anlage	Punkt	93,0	93,0		0	3	3	310,0	-60,8	-4,0	-7,6	-0,6	0,0	0,0	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	26,0	26,0	
IO-02 Rohrsbach 3 HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 25,0 dB(A) LrN 25,0 dB(A)																						
Drehkolbengebläse SBS-Anlage	Punkt	93,0	93,0		0	3	3	374,9	-62,5	-4,3	-6,6	-0,7	0,0	0,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	
IO-03 Ahbachstraße 4 HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 27,3 dB(A) LrN 27,3 dB(A)																						
Drehkolbengebläse SBS-Anlage	Punkt	93,0	93,0		0	3	3	355,7	-62,0	-3,5	-6,4	-0,7	1,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	27,3	27,3	
IO-04 Mühlenweg 4 HR SW RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 27,1 dB(A) LrN 27,1 dB(A)																						
Drehkolbengebläse SBS-Anlage	Punkt	93,0	93,0		0	3	3	407,0	-63,2	-3,7	-4,3	-0,8	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0	0,0	0,0	27,1	27,1	
IO-05 Mühlenweg 3 HR S RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 28,5 dB(A) LrN 28,5 dB(A)																						
Drehkolbengebläse SBS-Anlage	Punkt	93,0	93,0		0	3	3	424,3	-63,5	-3,7	-2,5	-0,8	0,0	0,0	0,0	25,5	0,0	0,0	0,0	28,5	28,5	



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

Anhang 3.3

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonalität
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol\_site\_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

