

G.-Nr. SEII-0013/16  
A.-Nr. 8113229999  
Datum 08.03.2016  
Zeichen OV

**TÜV NORD Systems  
GmbH & Co. KG**  
Bereich Energietechnik  
Gruppe Immissionsschutz  
Am Technologiepark 1  
45307 Essen

Tel.: 0201/825-33 68  
Fax: 0201/825-33 77

www.tuev-nord.de

Amtsgericht Hamburg  
HRA 102137

Geschäftsführung  
Rudolf Wieland (Sprecher)  
Dr. Ralf Jung  
Ulf Theike

TÜV®

## Gutachten 1. Nachtrag

### Geräuschemissionen und –immissionen des Gewerbegebietes „Am Mühlbach“ in Kamen-Heeren-Werve im Bebauungsplangebiet 19 Ka-HW „Wohngebiet Nikolaus-Otto-Straße“

Auftraggeber	Stadtverwaltung Kamen Fachbereich 60.2 Rathausplatz 1 59172 Kamen
Betreff	Immissionsschutz - Lärm
Umfang	12 Seiten davon 1 Seite Anhang
Gutachter	Dipl.-Phys.Ing Frank Overdick

#### Gewerbelärm

Verkehrslärm  
Fluglärm  
Sport-/Freizeitlärm  
Geräuschemissionen  
Bau- und Raumakustik  
Lärm am Arbeitsplatz  
Erschütterungen  
Thermografie, Luftdichtheit  
Olfaktometrie  
Immissionsprognose  
Umweltverträglichkeit



Durch die DAkks nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Das Labor ist darüberhinaus bekanntgegebene Messstelle nach § 29b BImSchG

Dieses Dokument wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung.....	3
2 Beurteilungsgrundlagen.....	4
2.1 Regelwerk .....	4
2.2 Planungserlass und Orientierungswerte .....	4
3 Betriebsgeräusche.....	6
3.1 GSI-SLV Duisburg .....	6
3.2 Drehtechnik Ralf Winter.....	8
3.3 SCC Engineering.....	9
3.4 Firma Nitzeck, TK- IT- und Sicherheitssysteme .....	9
3.5 Firma Rober, Grundstückseigentümer Timmermann .....	10
3.6 Schützenverein.....	10
4 Fazit .....	11

## 1 Aufgabenstellung

Die Stadt Kamen hat für eine Fläche der ehemaligen Schachtanlage Königsborn im Ortsteile Heeren-Werve in Jahr 2002 einen Bebauungsplan aufgestellt, in dem Gewerbeflächen ausgewiesen wurden, die teilweise unmittelbar an bestehende Wohngebiete grenzen.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde von der RWTÜV Anlagentechnik GmbH<sup>1</sup> im Jahr 1998 im Auftrag der Projektgesellschaft Königsborn mbH, Bergkamen, eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, in der aufgrund der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung eine Geräuschkontingentierung durchgeführt wurde:

- [1] Festlegung von flächenbezogenen Schalleistungspegel für die Gewerbeflächen im Bebauungsplangebiet „Königsborn 2/5“ in Kamen Heeren  
5.0.3/589/98 vom 28.07.1998.

Die Stadt Kamen beabsichtigt nunmehr, auf einer ursprünglich als Gewerbegebiet ausgewiesenen Teilfläche im Nordosten des Plangebietes ein allgemeines Wohngebiet auszuweisen, um hier den Bau eines Gebäudekomplexes mit barrierefreien, altersgerechten Wohnungen zu ermöglichen. Im Rahmen der geplanten Bebauungsplanänderung wurden wir beauftragt, die erforderlichen Anpassungen der Geräuschkontingentierung zu dimensionieren sowie die Geräuschemissionen der derzeit vorhandenen Betriebe zu beurteilen:

- [2] Geräuschemissionen und –immissionen des Gewerbegebietes „Am Mühlbach“ in Kamen-Heeren-Werve im Bebauungsplangebiet 19 Ka-HW „Wohngebiet Nikolaus-Otto-Straße“, SEI-0204/13-Ov vom 11.05.2015

Aufgrund von Einwendungen im Rahmen der Offenlage von einigen Betrieben mit Betriebsflächen im Bebauungsplangebiet wurden wir beauftragt, die Geräusche dieser Betriebe erneut zu ermitteln und zu bewerten.

**Bild 1** im Anhang zeigt das Plangebiet und die Änderungsfläche im Überblick.

---

<sup>1</sup> jetzt: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

## 2 Beurteilungsgrundlagen

### 2.1 Regelwerk

In dieser Untersuchung werden folgende Verordnungen, Erlasse, Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

- [3] Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1, Ausgabe Mai 1987  
Schallschutz im Städtebau  
- Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz  
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA Lärm**)  
vom 26.08.98 (Gemeinsames Ministerialblatt 1998, Nr. 26, Seite 503 ff)
- [5] **DIN ISO 9613-2**, Ausgabe Oktober 1999  
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien  
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

### 2.2 Planungserlass und Orientierungswerte

Der Planungserlass enthält keine Orientierungs- oder Richtwerte für die Beurteilung der Geräuschimmissionen im Rahmen der Bauleitplanung. Er empfiehlt, bis zu einer anderweitigen Festlegung zur Beurteilung die Angaben der DIN 18005 heranzuziehen. Im Beiblatt zu dieser Norm werden in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung die folgenden Orientierungswerte für eine *angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung* genannt:

Gebiet		tags dB(A)	nachts dB(A)
Reines Wohngebiet	WR	50	40 / 35
<b>Allgemeines Wohngebiet</b>	<b>WA</b>	<b>55</b>	<b>45 / 40</b>
Campingplatzgebieten		55	45 / 40
Misch-/Dorfgebiet	MI/MD	60	50 / 45
Kerngebiet	MK	65	55 / 50
Gewerbegebiet	GE	65	55 / 50

Bei den beiden angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Betriebs-, Sport- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der erforderlichen Abwägung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nach § 1 Abs. 6 BauGB als ein wichtiger Gesichtspunkt neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstufung des Schallschutzes führen.

## 2.3 Immissionsrichtwerte für Anlagen

Die Anforderungen an die Geräusche von Betrieben werden im Immissionsschutzrecht durch die TA Lärm konkretisiert, die für genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt. In der TA Lärm werden die folgenden *Immissionsrichtwerte* genannt.

Gebietsausweisung		Immissionsrichtwerte	
		Tageszeit dB(A)	Nachtzeit dB(A)
Reines Wohngebiet	WR	50	35
<b>Allgemeines Wohngebiet</b>	<b>WA</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
Misch-/Kerngebiet	MI/MK	60	45
Gewerbegebiet	GE	65	50
Industriegebiet	GI	70	70

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind akzeptorbezogen. Wenn die Gesamtbelastung aller Anlagen, die in den Geltungsbereich der TA Lärm fallen, diese Richtwerte an einem Immissionsort nicht überschreitet, ist im Regelfall der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt.

Die Tageszeit beginnt nach Punkt 6.4 TA Lärm um 6 Uhr und endet um 22 Uhr, die Nachtzeit beginnt um 22 Uhr und endet um 6 Uhr. Die Geräuscheinwirkungen sind zur Tageszeit über die o. g. 16-stündige Zeitspanne und zur Nachtzeit über diejenige volle Stunde zu mitteln, in der die höchsten Beurteilungspegel auftreten.

In Wohngebieten (WR, WA) sind Geräuscheinwirkungen nach Punkt 6.5 TA Lärm in den **Zeiten mit einer erhöhten Empfindlichkeit** (sog. Ruhezeiten) am Morgen (6 .. 7 Uhr) und am Abend (20 .. 22 Uhr) durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen. In Misch-/Kern- und Dorfgebieten (MI/MK/MD) entfällt dieser Zuschlag.

Einzelne **kurzzeitige Geräuschspitzen** dürfen nach Punkt 6.1 TA Lärm die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

### 3 Betriebsgeräusche

#### 3.1 GSI-SLV Duisburg

Die Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH betreibt ein Bildungszentrum auf dem Gelände Nikolaus-Otte-Straße im Plangebiet. In dem Betriebsgebäude werden Auszubildende und Arbeitslose in der Metallbearbeitung und im Schweißen ausgebildet. Die Betriebszeit beginnt morgens um 7 Uhr und endet um 15 Uhr. In der im Rahmen des Bauantrags 2008 eingereichte Betriebsbeschreibung wird ebenfalls eine Betriebszeit von 7 .. 15 Uhr genannt. Als maßgebliche Geräuschquellen werden in dieser Betriebsbeschreibung genannt:

- Schweißen in der Halle
- Pkw + und Lkw auf dem Hof

In Abstimmung mit dem Betrieb wurden am 17.02.2016 Geräuschmessungen mit einem geeichten Klasse-1-Schallpegelmessgerät durchgeführt. Die Randbedingungen der Geräuschmessungen zeigt die folgende Aufstellung:

<b>Datum, Zeitraum</b>	Mittwoch, 17.02.2016 10 Uhr .. 12 Uhr
<b>Meteorologie</b>	aufgrund der geringen Abstände zu den Geräuschquellen ohne Einfluss auf die Messergebnisse
<b>Messpunkt</b>	am Rande des geplanten Wohngebietes, nördlich der Nikolaus-Otto-Straße
<b>Mikrofonhöhe</b>	ca. 2 m über Boden (freie Sicht auf die Geräuschquellen)
<b>Messgeräte</b>	Schallpegelmesser der Klasse 1 Typ Norsonic 140, Serien-Nr.: 1403101/07, geeicht bis Ende 2016
<b>Messgrößen</b>	Mittelungspegel $L_{AFeq}$ einzelne Maximalpegel $L_{AFmax}$

Die Messergebnisse können der folgenden Aufstellung entnommen werden.

Fahrbewegungen auf dem Betriebsgelände, Hallentor während  
 Werkstattbetrieb geöffnet, Absauganlage in Betrieb  $L_{AFeq} = 52 \text{ dB(A)}$

Befüllen des Sauerstofftanks durch Tank-Lkw  
 (lärmintensivere Einwirkzeit des Abblasens: 10 Minuten)  $L_{AFeq} = 62 \text{ dB(A)}$   
 $L_{AFmax} = 71 \text{ dB(A)}$ .

Die Geräuschemissionen von Quellen, die nicht während des gesamten Beurteilungszeitraumes einwirken, werden über den gesamten Beurteilungszeitraum nach folgender Beziehung gemittelt:

$$L_{WA,TB} = L_{WA} + 10 \cdot \lg ( T / T_B )$$

mit  $L_{WA,TB}$  Schalleistungspegel im Mittel über den Beurteilungszeitraum (16h)  
 $L_{WA}$  Schalleistungspegel während der Einwirkdauer  
 $T$  Einwirkdauer  
 $T_B$  Beurteilungszeitraum.

Der folgenden Aufstellung zeigt die Mittelwertbildung über die gesamte Tageszeit:

Ereignis	Messwert $L_{AFeq}$ dB(A)	Einwirk- zeit min	Zeitkor- rektur dB	Immissions- anteil dB(A)
Fahrbewegungen, Hallentor offen, Absaugung eingeschaltet	52	360	4	48
Sauerstoffanlieferung	62	10	20	42
Summe				49

Dieser Summenpegel kann dem Beurteilungspegel gleichgesetzt werden, da tonimpuls- oder informationshaltige Geräusche nicht festgestellt wurden und innerhalb der Ruhezeiten nicht gearbeitet wird.

Das reduzierte Immissionskontingent gemäß geändertem Bebauungsplan von 50 dB(A) wird damit eingehalten. Der genehmigte vorhandene Betrieb erfüllt damit die Anforderungen der veränderten Kontingentierung.

### **3.2 Drehtechnik Ralf Winter**

Im Betrieb Drehtechnik Ralf Winter werden Maschinenteile hergestellt und repariert. Dazu stehen Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen in einer Werkstatthalle im rückwärtigen Teil des Gebäudes. Im Betrieb mit wenigen Beschäftigten wird in der Regel einschichtig während der Tageszeit gearbeitet. Um in seltenen Fällen aber auch kurzfristige Reparaturen durchführen zu können, wurde ein Dreischicht-Betrieb beantragt und genehmigt. Diese Möglichkeit wurde nach Angaben des Betriebes in den letzten Jahren allerdings nur sehr selten genutzt. Fahr- und Ladetätigkeiten im Freien während der Nachtzeit wurden in der Genehmigung allerdings ausgeschlossen.

Wesentliche Geräuschquellen sind die Arbeiten in der Halle, die im Wesentlichen über ein tagsüber zeitweise offen stehendes Tor in der Südseite der Werkstatthalle abgestrahlt werden sowie Fahr- und Ladetätigkeiten auf der Fläche vor dem Tor. Tor und Ladefläche werden gegenüber der geplanten Bebauung durch das Werkstattgebäude selbst abgeschirmt.

Der Betrieb wurde am Mittwoch, den 17.02.2016 besichtigt. Dabei wurden bei Betrieb der relevanten Maschinen und einer handgeführten Flex innerhalb der Halle Geräuschmessungen außen vor der Werkstatttür und den Fenstern sowie an der Grundstücksgrenze durchgeführt. Bereits außen vor den Fenstern und der Werkstatttür waren die Geräusche aus dem Halleninneren bei Mittelungspegeln von 40 dB(A) nur schwach wahrnehmbar. An der Grundstücksgrenze waren die Geräusche nicht mehr wahrnehmbar.

Es ist daher davon auszugehen, dass die aus einer Reduzierung der Emissionskontingente resultierenden niedrigeren Immissionskontingente auch zur kritischeren Nachtzeit sicher eingehalten werden.

### **3.3 SCC Engineering**

Der Betrieb SCC Engineering Stefan Caspari entwickelt und montiert in seinen Betriebsräumen Anlagen zur Sauerstoff-Erzeugung, wie sie in der Medizin und der Industrie eingesetzt werden. Dazu werden im Wesentlichen angelieferte Gehäuse und elektronische Bauteile zusammengesetzt, gelagert und versandt. Im Betrieb mit maximal fünf Angestellten wird in der Regel einschichtig zwischen 7 Uhr und 18 Uhr gearbeitet.

Wesentliche Geräuschemissionen treten lediglich bei gelegentlichen kurzzeitigen Sägearbeiten auf sowie bei Fahr- und Ladetätigkeiten von Pkw oder Kleintransportern. Diese werden aber gegenüber der geplanten Wohnbebauung durch das Betriebsgebäude weitestgehend abgeschirmt. Es ist daher auch bei diesem Betrieb davon auszugehen, dass die aus einer Reduzierung der Emissionskontingente resultierenden niedrigeren Immissionskontingente eingehalten werden.

Die Einwendungen zur Bebauungsplanänderungen wurden von Herrn Budde, dem Eigentümer der Immobilie, formuliert. Er befürchtet Einschränkungen bei möglichen Nutzungsänderungen. Der derzeitige auf dem Gelände ansässige Betrieb kann die reduzierten Kontingente sicher einhalten. Bei zukünftigen Veränderungen und Änderungsgenehmigungen ist allerdings auf die geplante Bebauung Rücksicht zu nehmen.

### **3.4 Firma Nitzeck, TK- IT- und Sicherheitssysteme**

Die Firma Nitzeck auf dem Grundstück Nikolaus-Otto-Str. 8 wurde am 17.02.2016 besucht und zu den durchgeführten lärmrelevanten Aktivitäten befragt. Auf dem Grundstück befinden sich das Firmenbüro mit Lager und das Wohnhaus des Firmeninhabers. Der Betrieb arbeitet gemäß Betriebsbeschreibung nur zur Tageszeit zwischen 9 Uhr und 18 Uhr. Der Einwand gegen die Bebauungsplanänderung wurde nur vorsorglich formuliert, da die einzuhaltenden Immissionspegel als abstrakte Größe nicht eingeschätzt werden konnte. Der Firmeninhaber war bei den in Abschnitt 3.1 und 3.2 beschriebenen Geräuschmessungen anwesend. In Übereinstimmung mit dem Firmeninhaber kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Geräuschemissionen vom Betrieb ausgehen.

### **3.5 Firma Rober, Grundstückseigentümer Timmermann**

Das Betriebsgelände der Firma Rober, Felix-Wankel-Str. 31, liegt unmittelbar benachbart zum Änderungsbereich des Bebauungsplanes. Die gemäß derzeitigem Bebauungsplan zulässigen Emissionskontingente sollen nicht verändert werden. Damit werden der Betrieb und die Aktivitäten auf dem Betriebsgelände nicht durch die geplanten Änderungen eingeschränkt.

### **3.6 Schützenverein**

Das Vereinsheim mit Schießanlage des Vereins Sportschützen Heeren-Werve e.V. liegt im nördlichen Plangebiet. Offene Schießbahnen sind nicht vorhanden. Auf dem Vereinsgelände wird lediglich innerhalb des Gebäudes mit Luftdruckwaffen geschossen. Training findet in der Regel dienstags zwischen 18 Uhr und maximal 22 Uhr statt. Wettkampfveranstaltungen erfolgen unregelmäßig monatlich an Wochenenden ab 17 Uhr bis spätestens 22 Uhr. Einmal jährlich findet eine überregional bekannte Wettkampfveranstaltung über einen Zeitraum von 2 Wochen statt. Dabei sind die Schießaktivitäten in der Regel um 20 Uhr beendet.

Die Fenster des Schießraumes sind von innen abgedeckt und verschlossen. Die Schussgeräusche können damit außerhalb des Gebäudes als nicht relevant angesehen werden. Vereinseigene Parkplätze sind nicht vorhanden oder geplant. Die Mitglieder und Gäste parken auch zukünftig im öffentlichen Parkraum. Die sportlichen Aktivitäten sind damit schalltechnisch als unproblematisch anzusehen.

Das Vereinsheim wird jedoch auch für Feste und Familienfeiern vermietet. Nach Angaben des Vereins ist diese Vermietung für die Vereins- und Standortfinanzierung zwingend erforderlich. Die Feiern gehen auch in die Nachtzeit (nach 22 Uhr) und sind von der Häufigkeit nicht begrenzt. Derzeit finden ca. 15 bis 20 Veranstaltungen pro Jahr statt. Von den Bewohnern der nördlich benachbarten Wohnhäuser werden diese Veranstaltungen akzeptiert, auch mit der Maßgabe, dass nur die nach Süden weisenden Fenster geöffnet werden dürfen.

Die Geräuschimmissionen dieser Veranstaltungen werden zukünftig die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) an den nächstbenachbarten Wohnraumfenstern nicht überschreiten dürfen. Damit sind Feiern nach 22 Uhr nur noch eingeschränkt (keine laute Musikbeschallung,

Fenster geschlossen) möglich. Der Verein befürchtet hierdurch eine geringere Anzahl an Vermietungen.

#### **4 Fazit**

Für die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Änderungsbereiches (Abschnitt 3.1 bis 3.5) sind auch die reduzierten Lärmkontingente ausreichend. Die vorhandenen und genehmigten Betriebsabläufe führen nicht zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte bzw. der zulässigen Lärmkontingente. Bei zukünftigen Veränderungen und Änderungsgenehmigungen ist allerdings durch die verringerten Kontingente auf die geplante Bebauung im WA-Gebiet Rücksicht zu nehmen.

Die Geräusche der sportlichen Aktivitäten des Schützenvereins sind unproblematisch. Jedoch werden die nach Angaben des Vereins für die Finanzierung zwingend erforderlichen Vermietungen für Feste und Familienfeiern nur noch eingeschränkt möglich sein.

Für den Inhalt



Dipl.-Phys.Ing. Frank Overdick

**Bild 1: Lageplan**

