

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

IEL GmbH, Kirchdorfer Straße 26, 26603 Aurich

Quteko Projektmanagement GmbH
Detlef Hagen
Osterstraße 14

26122 Oldenburg

per E-Mail:



Messstelle nach § 29b BImSchG

IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich

Telefon 04941-95580
E-Mail: mail@iel-gmbh.de
Internet: www.iel-gmbh.de

Aurich, 15.03.2021

IEL-Stellungnahme Nr. 4666-21-L1_00_01
Neubau eines Wohnhauses in Emden, Brückstraße 60
Hier: Einwirkende Schallimmissionen eines Feuerwehrstandortes
Aufstellung des Bebauungsplanes „Südlich Brückstraße“
Schalltechnische Beratung
Erste Ergebnisse

Sehr geehrter Herr Hagen,

um das o. g. Bauvorhaben planungsrechtlich abzusichern, soll / muss ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes liegt südlich der Brückstraße in Emden und umfasst den Bereich von der Brückstraße 60 bis Brückstraße 78. Hier soll als Art der baulichen Nutzung ein „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ festgesetzt werden. Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich das Gelände der Feuerwehrtechnischen Zentrale der Stadt Emden, hier ist u. a. eine hauptberufliche Wachbereitschaft der Freiwilligen Feuerwehr untergebracht.

Im Rahmen der Bauleitplanung müssen Aussagen zum Belang des Schallimmissionsschutzes getroffen werden. Es muss sichergestellt sein, dass innerhalb des Plangebietes die zulässigen Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ nicht überschritten werden. Aus diesem Grund sollen die durch die „Feuerwehr“ bewirkten Schallimmissionen innerhalb des Plangebietes ermittelt und beurteilt werden.

Hinweis: An dieser Stelle wird nicht diskutiert, ob eine schalltechnische Beurteilung der durch einen Feuerwehrstandort bewirkten Schallimmissionen überhaupt erforderlich ist.

Nach den uns vorliegenden Informationen unterliegt der durch ein Martinshorn verursachte Lärm der Sozialadäquanz, wenn sichergestellt ist, dass alle anderen nach dem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Schallreduzierung getroffen werden. Hierzu ist gemäß DIN 18005-1 eine schalltechnische Beurteilung in Anlehnung an die TA-Lärm durchzuführen.

Für eine solche schalltechnische Untersuchung sind die Schallquellen „Reinigung und Wartung der Gerätschaften“ und „Übungen“ sowie die Fahrgeräusche auf dem Gelände bei Einsätzen zu berücksichtigen.

Nach den uns vorliegenden Informationen finden „Reinigung und Wartung der Gerätschaften“ auch während der Nachtzeit (22.00 bis 06.00 Uhr) statt. Ebenso können Übungen in diesem Zeitraum stattfinden. Zusätzlich befinden sich auf dem Feuerwehrgelände Werkstätten und eine Kompressorenstation. Letztere kann auch nachts betrieben werden.

Am Standort sind derzeit folgende Fahrzeuge stationiert:

7 Kleinfahrzeuge (z.B. Pkw)
6 Fahrzeuge unterhalb 7,5 t
7 Großfahrzeuge (über 7,5 t)
2 Boote.

Das jährliche Einsatzaufkommen liegt zwischen 1.600 und 1.800 Einsätzen. Diese finden regelmäßig auch während der Nachtzeit statt. Bei mindestens einem Drittel der Einsätze sind mindestens drei Fahrzeuge im Einsatz. Das Einsatzaufkommen ist so hoch, dass eine schalltechnische Beurteilung gemäß TA-Lärm Nr. 6.3 und Nr. 7.2 (Stichwort: „Seltene Ereignisse“) nicht herangezogen werden kann.

Aus diesem Grund sind für die schalltechnische Beurteilung die folgenden Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1 bzw. die folgenden Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm heranzuziehen:

Tag (06.00 bis 22.00 Uhr):	55 dB(A)
Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr):	40 dB(A).

In einer ersten schalltechnischen Betrachtung werden ausschließlich die Fahr- und Rangierbewegungen beim Ausrücken zum Einsatz bzw. bei der Rückkehr vom Einsatz betrachtet. Hierbei wird vorausgesetzt, dass während der Tageszeit alle Fahrzeuge mindestens einmal im Einsatz und während der Nachtzeit bis zu vier Fahrzeuge im Einsatz sind. Berücksichtigt werden hierbei:

- die Fahrgeräusche (Aus- bzw. Einfahrt)
- die zusätzlichen Geräusche wie Türen schlagen, rangieren, Betriebsbremse usw.
- der Betrieb der Abgasabsauganlagen.

Auf eine detaillierte Beschreibung der Schallemissionsdaten und der Schallausbreitungsrechnung wird an dieser Stelle zunächst verzichtet.

Der Anhang zu diesem Schreiben enthält eine flächendeckende Darstellung der Schallimmissionsbelastung innerhalb des Plangebietes für eine Schallimmissionshöhe von $h = 5$ m.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass alleine schon bei der Berücksichtigung der Schallemissionen, die im Zusammenhang mit einem Einsatz stehen, die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz während der Tageszeit „gerade so“ eingehalten werden können. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, dass es bei zusätzlicher Berücksichtigung weiterer Tätigkeiten wie z. B. Reparaturarbeiten im Freien, Übungen im Freien, Betrieb der

Kompressorenstation zu Überschreitungen der zulässigen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte kommt.

Die Berechnungsergebnisse für die Nachtzeit zeigen weiterhin, dass es alleine schon bei der Berücksichtigung der Schallemissionen, die im Zusammenhang mit einem Einsatz stehen, zu einer Überschreitung der Anforderungen an den Schallimmissionsschutz auf ca. 2/3 der Fläche des Plangebietes kommt. Die Überschreitung beträgt bis zu 8 dB.

Auf eine weitergehende schalltechnische Untersuchung wird an dieser Stelle zunächst verzichtet. Es sollte vorab geklärt werden, ob und wenn ja unter welchen Bedingungen bzgl. des Schallimmissionsschutzes das Projekt weiter geplant werden kann.

Auf Grund der jetzt schon gegebenen Überschreitungen sind möglicherweise Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Welche aktiven bzw. passiven Maßnahmen umsetzbar sind, sollte Gegenstand der weiteren Diskussion sein.

Als aktive Maßnahmen sind grundsätzlich möglich:

- Reduzierung der Schallemission der Schallquelle (ist hier mit großer Wahrscheinlichkeit nicht möglich).
- Schallabschirmende bauliche Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg (hier zumindest theoretisch möglich: Aufstockung des eingeschossigen Flachdachgebäudes zwischen Fahrzeughalle und „Schlauchturm“).

Als passive Maßnahmen sind grundsätzlich bauliche Maßnahmen an den geplanten Wohngebäuden möglich (Stichwort „Schallschutzfenster“; schallabschirmende bauliche Maßnahmen im Bereich der Loggien, Balkone und Terrassen).

Zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise sollten weitere Gespräche stattfinden. Hierzu stehen wir gerne beratend zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

IEL GmbH



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

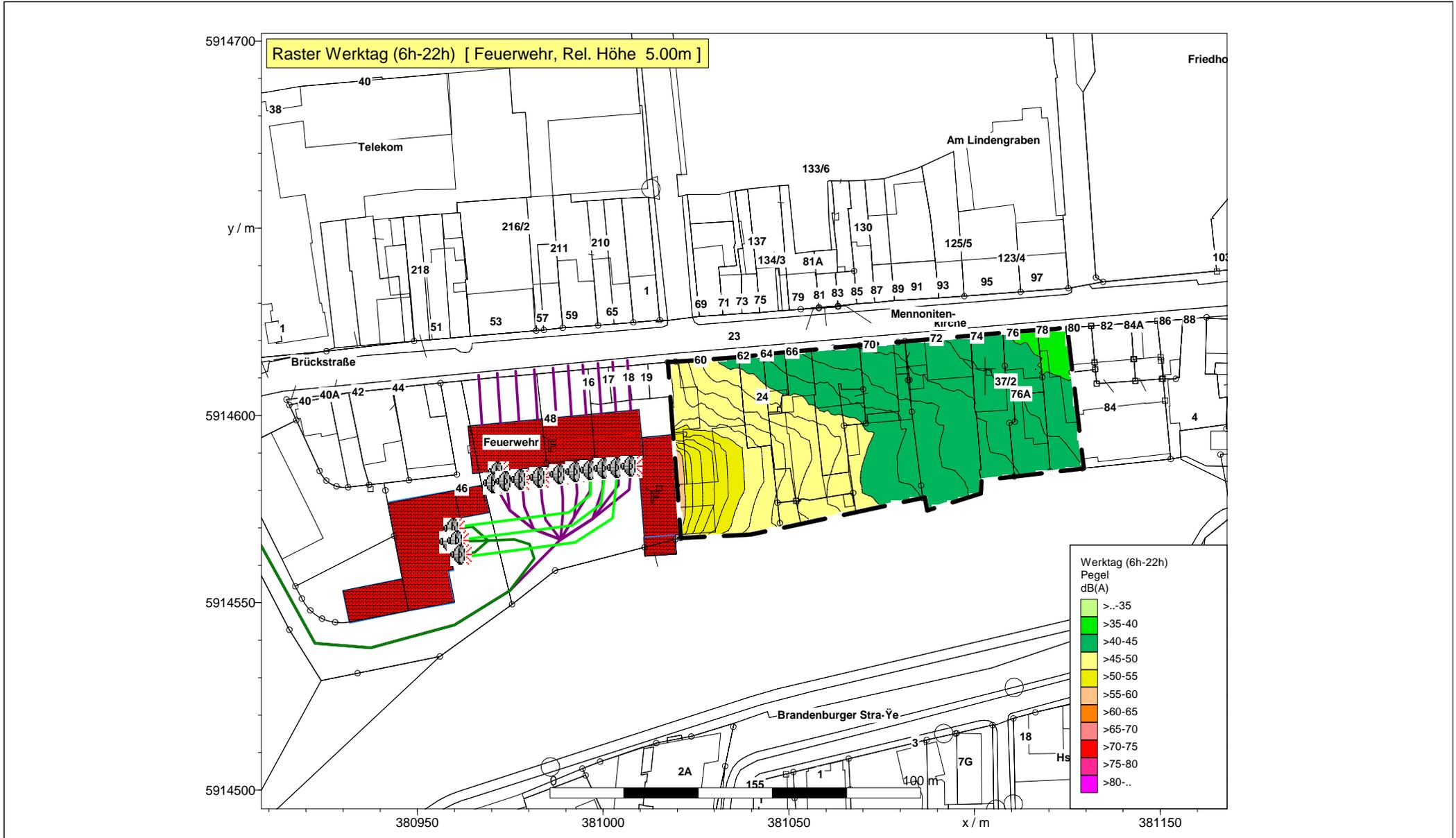
Anhang:

Schallimmissionsraster „Tag“ (1 Seite)
Schallimmissionsraster „Nacht“ (1 Seite)

Schallimmissionsraster Tag (06.00 - 22.00 Uhr) (nur Einsatzfahrten)



Aufstellung des Bebauungsplanes "Südlich Brückstraße" in Emden

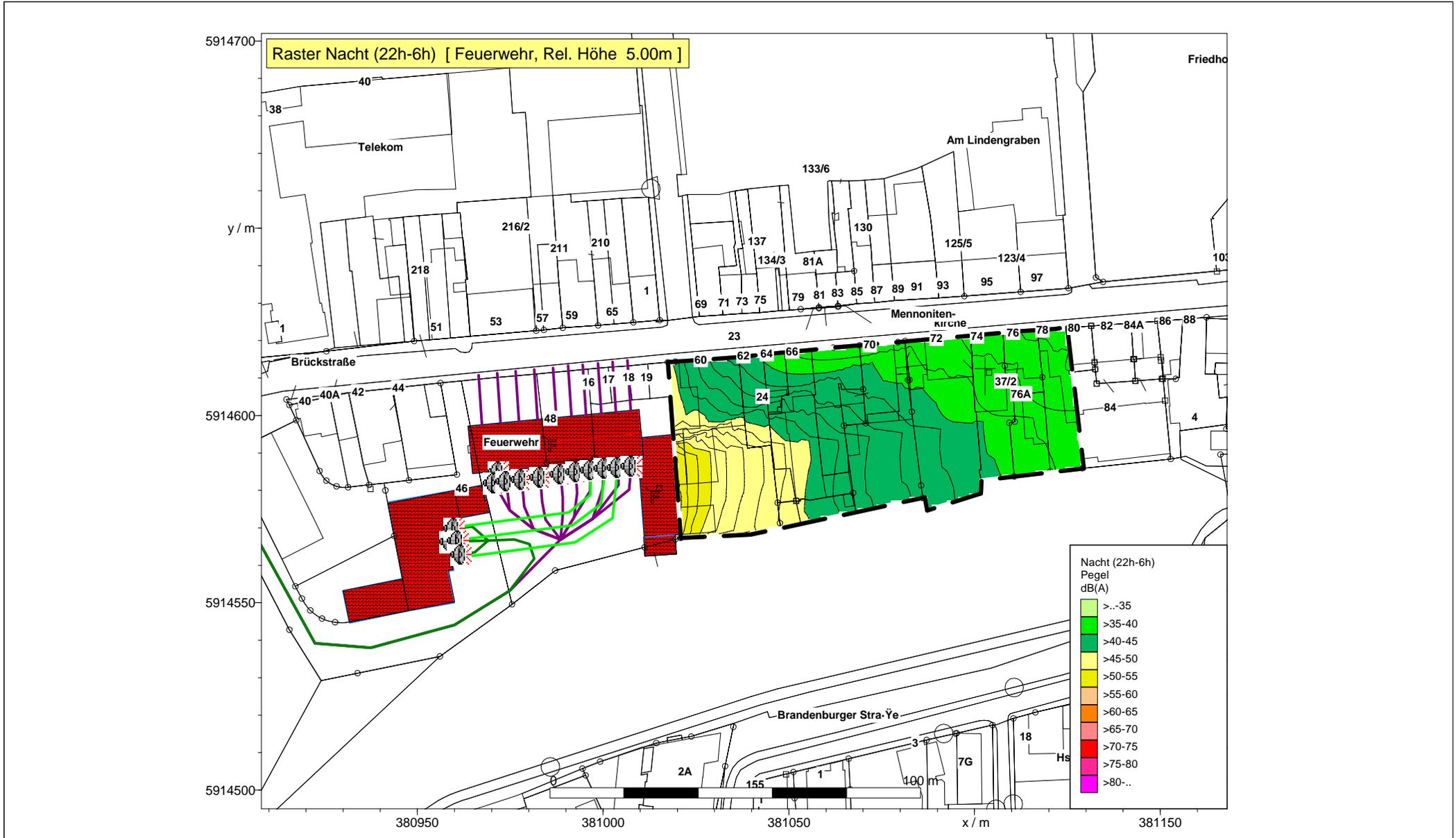


"Quelle (über Auftraggeber): Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020"

Schallimmissionsraster Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) (nur Einsatzfahrten)



Aufstellung des Bebauungsplanes "Südlich Brückstraße" in Emden



"Quelle (über Auftraggeber): Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020"