



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN BADEN E.V.

Dudenstraße 28 · Postfach 2420 · 6800 Mannheim 1 · Tel.-Sa.-Nr. 06 21 / 395-1

Technischer Bericht

3/82/1444

Prüf- und Beurteilungsgrundlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der auftretenden Geräusch-Emissionen und -Immissionen wurden folgende Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

Ermittlung der Geräusch-Immissionen im Baugebiet "Stutz II", Steinen

Ausgestellt am: 29.11.1982

in 7 Ausfertigungen.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) K. Weidlich

1.

Auftrag

Mit Schreiben vom 19.10.1982 beauftragte das Bürgermeisteramt Steinen den Technischen Überwachungs-Verein Baden e.V. zum Zwecke der Planungs-Fortführung im Bebauungsplangebiet "Stutz II" auf der Gemarkung Steinen ein Geräusch-Immissionsgutachten zu erstellen und insbesondere die von einem in der Nähe befindlichen Betonfertigteilwerk auf dieses Gebiet einwirkenden Geräusche zu messen und zu beurteilen. Das Gutachten sollte gleichzeitig als Grundlage für die mögliche Einstufung des Bebauungsgebietes dienen.

2.

Prüf- und Beurteilungsgrundlagen

Für die Ermittlung und Beurteilung der auftretenden Geräusch-Emissionen und -Immissionen wurden folgende Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) vom 16.07.1968.

VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" vom Juli 1973.

DIN 45641 "Mittelung zeitlich schwankender Schallvorgänge in der Nachbarschaft" vom Juni 1973.

Die Richtwerte sind gemäß TA-Lärm auf einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden während des Tages in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr und auf einen Bezugszeitraum von 8 Stunden während der Nacht von 22.00 bis 6.00 Uhr

...

- 2 -

bzw. abweichend davon nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 auf die ungünstigste Stunde während der Nacht bezogen. Bei der Ermittlung der entsprechenden Beurteilungspegel, die zum Zwecke des Vergleichs mit den Richtwerten gebildet werden, muß somit die effektive Einwirkzeit, während der die einzelnen Geräusche auftreten, auf den entsprechenden gesamten Bezugszeitraum während des Tages bzw. während der Nacht umgerechnet werden.

Nach VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 ist außerdem bei Geräuscheinwirkungen in der Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr und von 19.00 bis 22.00 Uhr die erhöhte Störwirkung in den Ruhezeiten zwischen dem Tages- und Nachtbezugszeitraum durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen, in denen die Anlagengeräusche auftreten.

Bei der Bildung der einzelnen Beurteilungspegel wurden die 3 dB, die im Hinblick auf die Meßunsicherheit vom Wirkpegel nach TA-Lärm (Punkt 2.422.5 c) abzuziehen sind, nicht berücksichtigt.

3. Lärm-Immissionsrichtwerte

Nach der vorliegenden Planung kommen aufgrund der vorgesehenen Wohnbebauung für das Bebauungsplangebiet nur zwei Gebietseinstufungen in Frage:

- a.) allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 der BauNVO
- und b.) reines Wohngebiet (WR) nach § 3 der BauNVO.

...

- 3 -

Für diese beiden Gebietseinstufungen gelten folgende Immissionsrichtwerte (außen):

allgemeines Wohngebiet (WA) tagsüber 55 dB(A)
nachts 40 dB(A)

reines Wohngebiet (WR) tagsüber 50 dB(A)
nachts 35 dB(A)

4. Örtliche Verhältnisse

Das Bebauungsplangebiet "Stutz II" liegt in einem Hanggelände am Nordostrand der Gemeinde Steinen. In nördlicher und östlicher Richtung befindet sich derzeit noch Hochwald, von dem aus Sicherheitsgründen noch ein Randstreifen gerodet werden muß. In westlicher Richtung - unterhalb der das Gebiet abgrenzenden Waldstraße - befinden sich bereits zwei mehrgeschossige Wohnhäuser und mehrere Einfamilienhäuser in Terrassenform. In südlicher Richtung herrscht eine lockere Wohnbebauung vor. Im Südwesten, in ca. 150 m Abstand vom Rande des Bebauungsplangebietes, befindet sich ein Betonfertigteilwerk der Firma Wilhelm Schweigert, von dem zeitweise größere Geräusch-Emissionen ausgehen. Hauptgeräuschquellen in diesem Werk sind - abgesehen vom Lieferverkehr und Stapelbetrieb auf dem Werkshof - eine Vibrationsrohrpresse und eine Schachtring-Fertigungsanlage.

Außer diesen Geräusch-Immissionen, die vom nächstgelegenen gewerblichen Betrieb herrühren, wirken auf dieses Bebauungsgebiet, das sich topografisch in exponierter Lage befindet, auch verstärkt andere Umweltgeräusche, vor allem allgemeine Verkehrsgeräusche aus der Gemeinde Steinen ein.

5. Durchführung der Messungen

Die Messungen zur Ermittlung der Geräusch-Immissionen wurden am 22.11.1982 an 3 repräsentativen Stellen im Bebauungsplangebiet "Stutz II" im Zeitraum von 10.00 und 16.00 Uhr durchgeführt. Am Tage der Messung herrschte sonniges und klares Herbstwetter bei Temperaturen von $+ 8^{\circ}\text{C}$. Die Windgeschwindigkeiten lagen zwischen 0 und 1 m/s. Aufgrund der komplexen Gesamt-Geräuscheinwirkungen an sämtlichen Meßstellen wurde versucht, die auf dem Betriebsgelände des Betonwerkes anfallenden Geräusche einzeln zu messen und - unterstützt durch Nahfeldmessungen auf dem Betriebsgelände - zu beurteilen sowie die allgemeinen Umweltgeräusche, z. B. in der Mittagspause bei Betriebsruhe, separat zu erfassen.

Die Aufnahme der einzelnen Meßwerte geschah nach dem Takt-Maximalpegelverfahren in einem 3-Sekunden-Takt mit der Dynamikanzeige "schnell" und dem Bewertungsfilter "A". Bei diesem Verfahren wird der erhöhten Störwirkung bei stark schwankenden Pegeln Rechnung getragen. Der Bildung der Mittelungspegel werden jeweils die in einem 3-Sekunden-Takt auftretenden Maximalwerte zugrunde gelegt.

Für die allgemeinen Umweltgeräusche und vor allem für die allgemeinen Verkehrsgeräusche führt diese Bewertung zu irregulären Mittelungspegeln. Daher wurde zur Beurteilung dieser Geräuscheinwirkungen der energie-äquivalente Dauerschallpegel ermittelt, der sich aus den einzelnen Effektivwerten zum Zeitpunkt der jeweils aufgenommenen Stichprobe ergibt. Dieser Pegel entspricht einem gleichbleibenden Geräusch, das im Beurteilungszeitraum die gleiche Schallenergie liefert, wie das tatsächliche Geräusch mit schwankendem Schallpegel.

- 5 -

Am Meßpunkt 2 und 3 befand sich die Mikrofonhöhe jeweils 5 m über dem Boden. Diese Punkte konnten mit dem Meßwagen direkt angefahren werden. Am Meßpunkt 1 wurde die Messung wegen des unwegsamen Geländes mit einem Handpegelmesser durchgeführt, wobei die Meßhöhe nur ca. 1,5 m über Boden lag.

6.

Meßergebnisse

Die einzelnen Meßergebnisse an den 3 Meßpunkten (Lageplan Anlage 1) sind in der Zusammenstellung Anlage 2 aufgeführt. Ausschnitte der registrierten Schallpegelmessungen sind in den Anlagen 3 und 4 anhand von Registrierstreifen dem Bericht beigelegt.

Am zum Betonfertigteilwerk nächstgelegenen Meßpunkt 1, der nahe der Bebauungsgrenze liegt und ca. 120 m Entfernung zur Mitte des Betriebsgebäudes aufweist, konnten die von dem Betriebsgelände ausgehenden Geräusche als Einzelgeräusche noch deutlich ausgemacht werden. Aufgrund der aufgenommenen Einzelwerte und unter Hinzuziehen der am Meßpunkt 2 und 3 ermittelten Daten sowie unter Berücksichtigung der physikalischen Gesetzmäßigkeiten bei der Schallausbreitung ist an dieser Stelle mit einem Gesamt-Beurteilungspegel von $L_r = 53 \text{ dB(A)}$ zu rechnen.

Am Meßpunkt 2, der ca. 160 m vom Betriebsgebäude des Betonfertigteilwerkes entfernt liegt und größere Hang-Höhenlage besitzt, wurden die Fertigungsgeräusche, die von der Schachtring-Fertigungsanlage und von der Vibrationsrohrpresse ausgingen, nur noch ganz schwach wahrgenommen. Diese Geräusche wurden von den Verkehrs-

...

- 6 -

geräuschen, die teilweise vom Liefer- und Ladebetrieb auf dem Betriebsgelände ausgingen und teilweise auf den allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr zurückzuführen sind, überlagert. Der Mittelungspegel betrug an der Meßstelle 2 bei Betrieb der Vibrationsrohrpresse und bei parallel dazu betriebener Plattenpresse einschließlich Lieferverkehr auf dem Betriebsgelände $L_{ATM} = 53 \text{ dB(A)}$. Als Einzelgeräusch für die Vibrationsrohrpresse konnte bei kurzzeitig sinkendem Verkehrslärmpegel ein Mittelungspegel von $L_{ATM} = 50 \text{ dB(A)}$ ausgemacht werden. Die sonstigen Umweltgeräusche betrugen einschließlich der allgemeinen Verkehrsgерäusche während der Mittagspause am Meßpunkt 2, also während der Betriebsruhe im Betonfertigteilwerk, $L_{eq} = 49 \text{ dB(A)}$.

Am Meßpunkt 3, der ca. 40 m unterhalb des bestehenden Hochwaldes und in ca. 200 m Entfernung von der Werkhalle liegt, betrugen die reinen Umweltgeräusche $L_{eq} = 48 \text{ dB(A)}$. Bei Ladebetrieb und Lieferverkehr auf dem Betriebshof einschließlich Rohr- und Plattenfertigung lag der Mittelungspegel bei $L_{ATM} = 51 \text{ dB(A)}$. Diese Geräusche sind jedoch im wesentlichen auf die außerhalb der Werkhalle durch den Lieferverkehr entstehenden Geräusche zurückzuführen. Die von der Vibrationsrohrpresse abgestrahlten Geräusche waren an dieser Stelle aus den allgemeinen Umweltgeräuschen nicht mehr herauszuhören.

7. Zusammenfassende Beurteilung und Stellungnahme

Aufgrund der gemessenen Wirkpegel und der daraus ermittelten Beurteilungspegel sowie unter Annahme von Produktionszeiten zwischen 7.30 und 16.00 Uhr im Betonfertigteilwerk kann festgestellt werden, daß - einschließlich der Umweltgeräusche am Meßpunkt 1 - der für ein allgemeines Wohngebiet zulässige Richtwert von 55 dB(A) nicht überschritten wird.

...

- 7 -

Am Meßpunkt 2 liegt je nach Arbeitsintensität auf dem Betriebsgelände des Betonfertigteilwerkes der Beurteilungspegel zwischen 50 und 51 dB(A). Auch die während der Mittagspause aufgenommenen Umweltgeräusche von 49 dB(A) können zu normalen Zeiten über 50 dB(A) ansteigen. Es bestehen jedoch keinerlei Bedenken, dieses Gebiet als allgemeines Wohngebiet auszuweisen, da auch hier die Geräusch-Immissionseinwirkung mit Sicherheit unter 55 dB(A), bezogen auf den Tageszeitraum von 16 Stunden, liegen werden.

Am Meßpunkt 3, ca. 40 m unterhalb der jetzigen Hochwaldgrenze, genügen die ermittelten Geräusch-Immissionen bereits den Forderungen, wie sie an ein reines Wohngebiet gestellt werden. Die allgemeinen Umweltgeräusche betrugen 48 bis 49 dB(A). Als Beurteilungspegel für die vom Betriebsgelände des Betonfertigteilwerkes ausgehenden und auf den oberen Teil des Bebauungsgebietes einwirkenden Geräusche wurden 49 dB(A) ermittelt. Auch bei intensiverem Betrieb auf dem Gelände des Betonfertigteilwerkes und bei höherem allgemeinen Verkehrsaufkommen ist mit keiner wesentlichen Überschreitung des Richtwertes von 50 dB(A) zu rechnen.

TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN BADEN E.V.

Fachbereich Energietechnik und Umweltschutz

Der Leiter

Der Sachverständige

W. ter Meer

i.V.

Dipl.-Ing. W. ter Meer

K. Weidlich

Dipl.-Ing. (FH) K. Weidlich

Freiburg, 29.11.1982 RÖ

SEBILUNGSPLAN GEBIET
STUTZ II



WALDSTRASSE

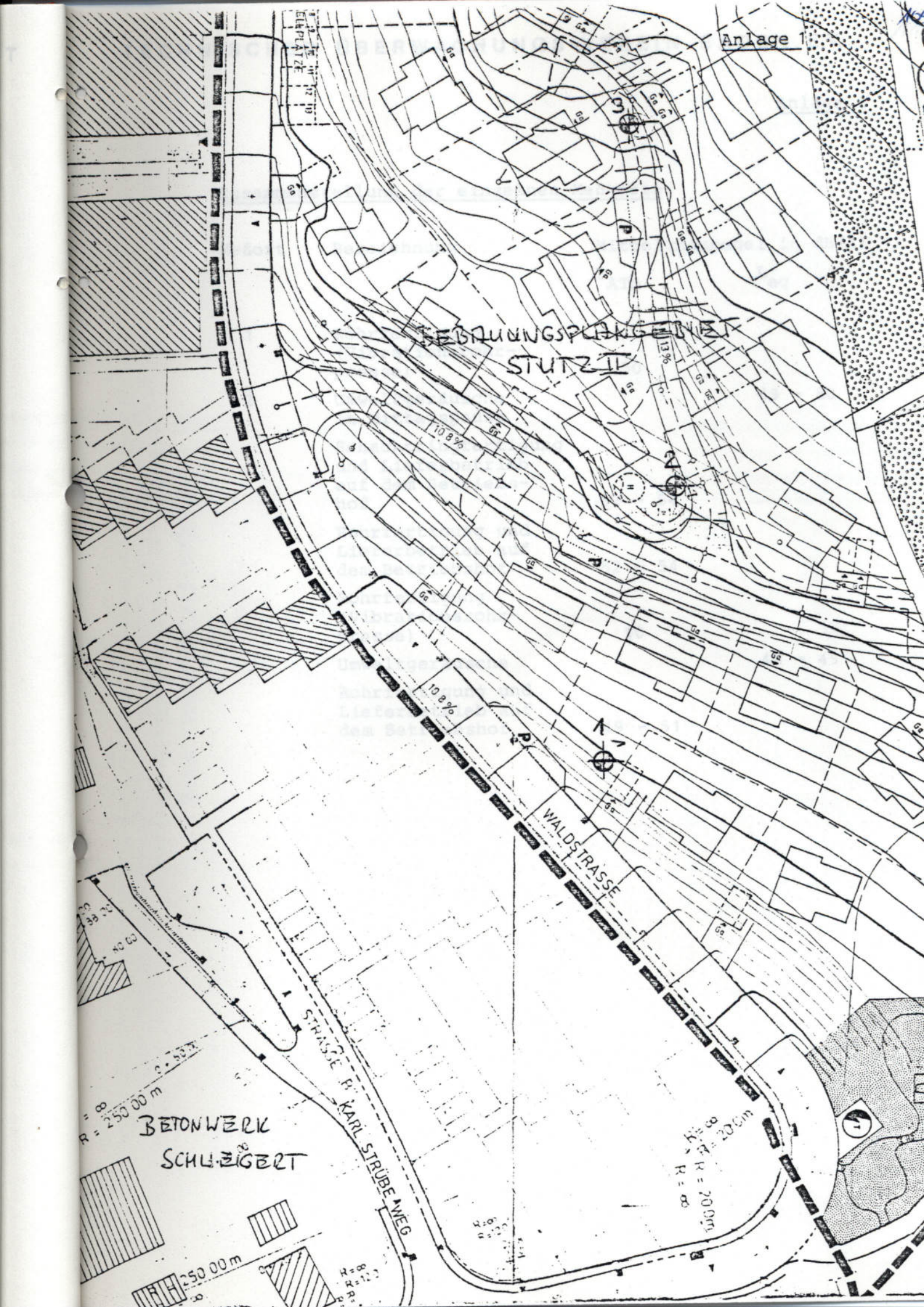
STRASSE R. KARL STRUBE WEG

BETONWERK
SCHLEIBERT

$R = 250.00\text{ m}$

$R = 200.00\text{ m}$

$R = 250.00\text{ m}$



Zusammenstellung der einzelnen Meßwerte

Meßort	Bezeichnung	Mittelungspegel in dB(A)	
		L_{ATm}	L_{eq}
1	Rohrfertigung (Vibrationsrohr- presse)	50	
2	Umweltgeräusche in Mittagspause		49 - 50
	Schachtringfertigung und Lieferbetrieb auf dem Betriebs- hof	52 - 54	
	Rohrfertigung und Lieferbetrieb auf dem Betriebshof	52 - 54	
	Rohrfertigung (Vibrationsrohr- presse)	50	
3	Umweltgeräusche		48 - 49
	Rohrfertigung und Lieferbetrieb auf dem Betriebshof	49 - 51	

Registrierstreifen-Ausschnitt

Brüel & Kjær

70 dB(A)

60

05

05

Σ Morphol 2 QP 0202 ω

Bebauungsplangebiet "Stutz II", Steinen Registrierstreifen-Ausschnitt

Datum	:	22.11.1982
Meßzeit	:	10.00 bis 16.00 Uhr
Papiervorschub	:	0,3 mm/s
Mikrofonhöhe	:	5 m über Erdgleiche
Meßstelle	:	2 - ca. 160 m vom Betonfertigteilwerk entfernt
	:	3 - ca. 200 m vom Betonfertigteilwerk entfernt

Brüel & Kjær

Anlage 4

70 dBCA)

60

05

071

CP 0200

15

Ans



TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN BADEN E.V.

6800 Mannheim 1 · Dudenstraße 28 · Postfach 2420 · Tel.-Sa.-Nr. 06 21 / 395-1

Technischer Bericht

3/83/1224

Zusatzgutachten

Ermittlung der Geräusch-Immissionen im Bebauungsgebiet "Stutz II", Steinen

Ausgestellt am: 26.05.1983

in 7 Ausfertigungen.

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) K. Weidlich

1. Allgemeines

Bei der Offenlegung des Bebauungsplanes für das geplante Bebauungsgebiet "Stutz II" auf der Gemarkung Steinen wurden Bedenken gegen das vom Technischen Überwachungs-Verein Baden e.V. erstellte Geräusch-Immissionsgutachten (Technischer Bericht Nr. 3/82/1444 vom 29.11.1982) vorgebracht. Von einem Einsprecher ist bemängelt worden, daß bei der Ermittlung der im geplanten Bebauungsgebiet auftretenden Geräusch-Immissionen nicht die lautesten Einsätze im nahegelegenen Betonfertigteilwerk der Firma Wilhelm Schweigert erfaßt worden seien. Außerdem fehle ein Hinweis über die am Tage der Messung herrschenden Betriebsverhältnisse und die Verkehrseinsätze auf dem Betriebshof. Gleichzeitig wurde unterstellt, daß nur die Herstellung von Röhren der Größe 300 mm \varnothing x 2 m Länge gemessen wurde.

Es sei daher zu befürchten, daß bei der Fertigung von größeren Röhren, z. B. der Größe 600 mm \varnothing x 2 m Länge, 800 mm \varnothing x 2 m oder 1 000 mm \varnothing x 2 m im geplanten Bebauungsgebiet höhere Immissionen auftreten werden, die dann auf das Betonfertigteilwerk zurückzuführen seien, so daß das Bebauungsgebiet nicht als "allgemeines Wohngebiet" bzw. in weiterer Entfernung als "reines Wohngebiet" ausgewiesen werden kann.

Um eine verbindliche Aussage darüber zu erhalten, inwieweit die Ausführungen des Einsprechers von Bedeutung sind, wurden ergänzende Schall-Emissionsmessungen im Betonfertigteilwerk der Firma Schweigert und weitere Immissionsmessungen im geplanten Bebauungsgebiet durchgeführt.

...

2. Durchführung der Messungen

Am 16.05.1983 wurde eine Vergleichsmessung bei der Herstellung von Röhren der Größe 400 mm \varnothing x 2 m Länge, die entgegen den Angaben des Einsprechers auch am Tage der Erstmessung am 22.11.1982 gefertigt wurden, durchgeführt. Diese Messung diente als Grundlage für die Bestimmung der Geräuschunterschiede bei der Herstellung von größeren Röhren. Aus betriebsinternen Gründen und wegen der langen Umrüstzeit konnte am gleichen Tag keine andere Röhrenproduktion gemessen werden. Daher wurde ein separater Meßtag anberaumt, an dem die größtmöglichen, in diesem Werk herzustellenden Röhren gefertigt wurden. Dies geschah am 24.05.1982, an dem Röhren der Größe 1 000 mm \varnothing x 2 m hergestellt wurden. Am gleichen Tage wurden auch die Geräusch-Emissionen am Schachtringfertiger bei der Produktion von Schachtringen der Größe 1 000 mm \varnothing x 0,5 m Länge ermittelt.

Die Einzelmessungen erfolgten jeweils in 8 m Abstand vor den Maschinen bei einer Mikrofonhöhe von 1,5 m über Boden.

Zur Feststellung, inwieweit eine Änderung der beim Einsatz dieser Maschinen für Großröhrenfertigung auftretenden Geräusch-Immissionen im Bebauungsgebiet "Stutz II" gegenüber den Aussagen in unserem Technischen Bericht Nr. 3/82/1444 stattfindet, wurde repräsentativ der Meßpunkt 1 - wie auch in unserem Technischen Bericht Nr. 3/82/1444 - gewählt.

An beiden Meßtagen herrschte regnerische Wetterlage mit Winden aus westlichen Richtungen bei Windgeschwindigkeiten von größtenteils mehr als 2 m/s vor.

...

3. Meßergebnisse

Die einzelnen Meßergebnisse an der Rohrpresse, Fabrikat Maschinenfabrik Esslingen, Type VRP 1 012 bei der Herstellung von Röhren der Größe 400 mm \emptyset x 2 m Länge und 1 000 mm \emptyset x 2 m Länge und an dem Schachtringfertiger, Fabrikat Prinzing Type SM 946/5 bei der Fertigung von Schachtringen der Größe 1 000 mm \emptyset x 0,5 m Länge sowie im geplanten Bebauungsgebiet bei Einsatz der entsprechenden Geräte sind in der Anlage 1 dem Bericht beigelegt.

Der Mittelungspegel bei der Fertigung der größtmöglichen Rohre von 1 000 mm \emptyset liegt mit 102 dB(A) um 5 dB über dem Wert, der bei der Fertigung von Röhren der Größe 400 mm \emptyset ermittelt wurde.

Am ungünstigsten Immissionsort - entsprechend Meßpunkt 1 des Technischen Berichtes Nr. 3/82/1444 - lag der gemessene Mittelungspegel bei Einsatz der Rohrpresse und Herstellung von Röhren der Größe 1 000 mm \emptyset bei 50 dB(A). Die Geräusch-Immissionen vom Schachtringfertiger beim Herstellen von Schachtringen der Größe 1 000 mm \emptyset lagen bei 49 dB(A).

Sämtliche Werte wurden bei in Richtung Betriebshof geöffneten Hallentoren ermittelt. Nach dem Schließen der Tore konnten die von der Rohrpresse und dem Schachtringfertiger emittierten Geräusche subjektiv noch wahrgenommen werden, eine Aufzeichnung durch die eingesetzten Meßgeräte war jedoch wegen der sonstigen vorhandenen Umweltgeräusche, die z.T. höher lagen als der Grundpegel der zu messenden Maschinen, nicht möglich.

- 4 -

Bei der Erstmessung am 22.11.1982 wurden durch einen zweiten TÜV-Sachverständigen die Betriebsverhältnisse und das Verkehrsgeschehen auf dem Betriebsgelände während der Messung ständig kontrolliert. Zwischen den Meßstellen und dem Betrieb bestand ständiger Funkkontakt über Funksprechgeräte. Die im Außenbereich auf dem Betriebshof anfallenden Geräusche, wie Ladebetrieb von LKW's, Lieferverkehr, Abladen von Sand und Kies sowie Stapelbetrieb durch einen dieselangetriebenen Gabelstapler wurden an diesem Meßtag erfaßt.

4.

Zusammenfassende Stellungnahme

Die Behauptung, daß bei Herstellung von Großröhren, z. B. 600 mm, 800 mm oder 1 000 mm \varnothing x 2 m Länge höhere Geräusche auftreten als bei der hauptsächlichen Röhrenfertigung der Größe 300 mm bzw. 400 mm \varnothing x 2 m Länge wurde durch die Nachmessung bestätigt.

Für die Beurteilung der Geräusch-Immissionen im geplanten Bebauungsgebiet "Stutz II" in einer Entfernung von 120 m bis 200 m von der Werkhalle des Betonfertigteilterwerkes der Firma Schweigert ist jedoch der Produktionsablauf im Inneren der Halle nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Die auf die Rohrpresse bzw. den Schachtringfertiger zurückzuführenden Geräusch-Immissionen betragen an der ungünstigsten Stelle in ca. 120 m Entfernung vom Werk maximal 50 dB(A). Der Bereich des geplanten Bebauungsgebietes, in dem dieser Wert vorherrscht, wurde in unserem Gutachten als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen, für das ein Richtwert von 55 dB(A) gilt.

Entscheidend für die Einstufung der Bebauungsgebiete sind die Geräusch-Immissionen, die außerhalb der Werkhalle vom Liefer- und Ladebetrieb auf dem offenen Betriebsgelände der Firma Schweigert

...

ausgehen. Da bei der Erstmessung die wesentlichen Geräusche, die beim Laden von LKW's mit Betonfertigteilen, bei Stapelbetrieb mit dem dieselangetriebenen Gabelstapler und beim Anliefern von Sand und Kies erfaßt worden sind und auf einen 16-Stunden-Tag hochgerechnet wurden, besteht keine Veranlassung, die im Gutachten ermittelten Werte zu revidieren und die vorgeschlagenen Gebiets-einstufungen zu ändern.

TECHNISCHER ÜBERWACHUNGS-VEREIN BADEN E.V.
Fachbereich Energietechnik und Umweltschutz

W. ter Meer
i.V.
Dipl.-Ing. W. ter Meer

Weidlich
Dipl.-Ing. (FH) K. Weidlich

Freiburg, 26.05.1983 RÖ

Anlage 1Zusammenstellung der MeßwerteBebauungsplangebiet "Stutz II" der Gemeinde Steinen

Bezeichnung	Meßort	Entfernung	Mittelungspegel L_{ATm} dB(A)
Rohrpresse, Herstellung von Rohren der Größe 400 mm \varnothing x 2 m Länge	Halle	8,0 m	97
dto.	Bebauungsgebiet Stutz II entsprechend Meßpunkt 1 des TB 3/82/1444	120 m	48
dto., jedoch 1 000 mm \varnothing x 2 m Länge	Halle	8,0 m	102
dto.	Bebauungsgebiet Stutz II	120 m	50
Schachtringfertiger, Herstellung von Ringen 1 000 mm \varnothing x 0,5 m Länge	Halle	8,0 m	99
dto.	Bebauungsgebiet Stutz II	120 m	49