

Dipl. Ing. M. Bonk — Dr. Ing. W. Maire — Dr. rer. nat. G. Hoppmann

Beratende Ingenieure VBI — Bauwesen — Geräusche — Erschütterungen — Luftreinhaltung

Öffentlich bestellt und vereidigt

Amtlich bekanntgegebene  
Meßstelle nach § 26 BImSchG

Rostocker Straße 22  
3008 Garbsen 1  
Tel. 05137/72139 + 75011  
Telefax 05137/75011

28.4.1992 B-h

- 91253 -

Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan Nr. 56 "Fischerkoppel"  
der Stadt Lauenburg/Elbe

### 1. Auftraggeber

Stadt Lauenburg/Elbe

Amtsplatz 6

2058 Lauenburg/Elbe

### 2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Der Auftraggeber plant mit dem Bebauungsplan Nr. 56 "Fischerkoppel" die Ausweisung von Wohnbauflächen. Dabei wird auch ein bestehender Betrieb des Baugewerbes als Mischgebiet überplant. Bei dem Betrieb wird eine z.Z. freie Fläche nach Betriebsangaben als Abbundplatz für den Zimmereibetrieb genutzt. In diesem Gutachten ist nun zu klären, ob bei einer betriebstypischen Nutzung, insbesondere bei der näher heranrückenden Wohnbebauung, die Belange des Immissionsschutzes ausreichend berücksichtigt sind.

### 3. Örtliche Verhältnisse

Die örtliche Situation ist dem Lageplan der Anlage 1 zu entnehmen. Hier sind - rund umrandet - 4 Immissionsorte eingetragen, für welche die Immissionspegeluntersuchung durchgeführt wird. Bei den Immissionsorten ① und ④ handelt es sich um vorhandene mehrgeschossige Wohnnutzungen, die Immissionsorte ② und ③ kennzeichnen die gem. Bebauungsplan vorgesehene nächstgelegene zukünftige Wohnnutzung ebenfalls in mehrgeschossiger Bauweise.

Das Betriebsgelände soll als Mischgebiet überplant werden. Der Betriebshof liegt südlich der Kirche. Im westlichen Bereich gehört zu dem Betriebsgrundstück eine Grünfläche, welche für die genannten Abbundarbeiten genutzt wird. Diese Fläche ist im Lageplan mit A gekennzeichnet.

Die zukünftige Wohnnutzung grenzt nicht unmittelbar an die Betriebsflächen an. Zwischengelagert sind Flächen für die Errichtung von Garagen. Bei der Immissionsbetrachtung bleiben mögliche Abschirmwirkungen durch die Garagenbauten unberücksichtigt, um die ungünstigste Situation zu erfassen, wonach die Garagenbauten entweder wesentlich später als die Wohnbauten oder überhaupt nicht errichtet werden.

#### 4. Beurteilung der Immissionssituation

##### 4.1 Allgemeines

Es ist naheliegend, auf meßtechnischem Weg die bei Nutzung der Abbundfläche entstehenden Geräusche in der Umgebung festzustellen. Mit dem Betriebsinhaber war mehrfach verabredet worden, daß wir zur Durchführung der Messungen vom Zeitpunkt wesentlicher Arbeiten auf der Abbundfläche unterrichtet werden sollten. Dabei war auch darauf hingewiesen worden, daß Messungen aus Termingründen bis Ende April abgeschlossen sein müssen. Trotz mehrfacher fernmündlicher Erinnerung ist uns ein derartiger Termin nicht genannt worden, so daß im Rahmen der Bauleitplanung davon auszugehen ist, daß dieser Platz offensichtlich derzeit nicht häufig und intensiv genutzt wird. Diese Einschätzung ist im Rahmen der Abwägung zur Bewertung eines möglichen Bestandsschutzes wesentlich, unabhängig davon, ob die geltend gemachte Nutzung baurechtlich in dieser Form genehmigt ist.

Da eine meßtechnische Überprüfung der Immissionssituation bisher nicht möglich war, erfolgt aufgrund von Erfahrungswerten eine theoretische Betrachtung der Immissionssituation.

## 4.2 Berechnung der Immissionspegel

### 4.21 Rechenverfahren

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt grundsätzlich gem. VDI-Richtlinie 2714 "Schallausbreitung im Freien". Die Berechnung erfolgt elektronisch mit dem "Schallplan" der Ingenieurgemeinschaft Braunstein & Partner Leutenbach. Die Immissionsberechnung berücksichtigt dann folgende Einflüsse:

- Entfernungseinfluß
- Schallbeugung über Hindernisse
- Luft-Bodenabsorption und Witterung
- Reflexionen

Alle für die Schallausbreitung bedeutsamen Gegebenheiten werden in den Rechner eingegeben und stellen ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dar. Dieses Modell wird von einem Suchstrahl, vom Immissionsort ausgehend, abgetastet. Jeder Suchvorgang stellt einen Schnitt dar, anhand dessen sich die Geometrie bestimmen läßt. Der Abstandswinkel der Suchstrahlen beträgt 1 Grad. Die Beschreibung der Objekte erfolgt in Koordinatenform und wird über ein Digitalisierbrett eingegeben. Die Datensätze sind bei uns gespeichert, so daß ohne Aufwand auch nachträglich Variationen leicht durchgerechnet werden können.

#### 4.22 Ausgangsparameter für die Berechnung

In einem ersten Rechenschritt wird eine auf 16 Stunden bezogene Schalleistung von 100 dB(A) angesetzt und über die im Lageplan schraffierte Fläche gleichmäßig verteilt.

#### 4.3 Rechenergebnisse

Die Rechenergebnisse sind in der Anlage 2 ersichtlich. Der Suchstrahl ist dabei jeweils für das Erdgeschoß angegeben. Aus der Berechnung geht ferner der Reflexionsanteil durch die vorhandene Bebauung hervor.

#### 4.4 Beurteilung

Wie schon angegeben, wurde für die Tageszeit ein auf 16 Stunden bezogener Schalleistungspegel von 100 dB(A) angesetzt. In der Nachtzeit ist eine Nutzung nicht vorgesehen und üblich, die emittierte Schalleistung wurde entsprechend der Staffelung der Richtwerte um 15 dB für die Nachtzeit reduziert. Das Rechenergebnis ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

| Punkt | Tag  | Nacht |
|-------|------|-------|
| ①     | 55,9 | 40,9  |
| ②     | 58,5 | 43,4  |
| ③     | 57,6 | 42,5  |
| ④     | 59,2 | 44,2  |

Der Bebauungsplan sieht angrenzend an das Mischgebiet ein allgemeines Wohngebiet vor. Im Rahmen der Bauleitplanung können die schalltechnischen Orientierungswerte gem. Beiblatt 1 zur DIN 18005 für die Beurteilung im Abwägungsverfahren herangezogen werden. Für allgemeine Wohngebiete betragen diese:

tagsüber 55 dB(A)  
nachts 40 dB(A)

Im Einzelfall wird mit den Maßstäben der T.A. Lärm beurteilt; die dabei genannten Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete stimmen dabei zahlenmäßig mit den schalltechnischen Orientierungswerten überein.



Bei einer Nutzung des Abbundplatzes ist zunächst zu beachten, daß die vorhandene Bebauung in westlicher Richtung im Bereich des Immissionsortes ① sowie in nordöstlicher Richtung im Bereich des Immissionsortes ④ den Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes hat. Dabei müssen die Richtwerte eines WA-Gebietes eingehalten werden. Aus den Rechenansätzen folgt, daß bei den Immissionsorten ① und ④ die Richtwerte eines allgemeinen Wohngebietes eingehalten werden, wenn die Schalleistung um 4 dB vermindert wird, d.h. auf der Abbundfläche ist - bezogen auf 16 Stunden - ein Schalleistungspegel von 96 dB(A) zulässig. Für eine höhere Schalleistung ist ein Bestandsschutz nicht mehr gegeben. Reduziert man die in der vorstehenden Tabelle zusammengestellten Immissionspegel ebenfalls um 4 dB, so ergibt sich, daß bei der neuen Bebauung im Bereich der Immissionsorte ② und ③ Immissionspegel vorhanden sind, die den schalltechnischen Orientierungswert für die Tageszeit von 55 dB(A) nicht überschreiten. Daraus ergibt sich, daß durch die näherrückende Bebauung keine größere Nutzungseinschränkung bewirkt wird, als sie ohnehin durch die vorhandene Bebauung vorhanden ist. Aufgrund dieser Überlegung erübrigt sich eine detaillierte Betrachtung, welche Immissionen auf der genannten Abbundfläche überhaupt noch zulässig sind. Um im Rahmen der Abwägung die Nutzungsmöglichkeit auf der Abbundfläche beurteilen zu können, werden nachfolgend informativ einige Hinweise gegeben:

Beim Einsatz von Motorsägen oder Kreissägen sind Schalleistungspegel von 100 - 105 dB(A) bekannt. Daraus ergibt sich, daß bei einer Nutzung des Platzes zwischen 7.00 und 19.00 Uhr eine gesamte Einwirkzeit von etwa 4 Stunden einer motorbetriebenen Säge möglich ist. Da ein ununterbrochener Sägebetrieb nicht typisch für einen Abbundplatz ist, kann davon ausgegangen werden, daß der Platz für einen Zimmermannsbetrieb durchaus noch sinnvoll nutzbar ist. Als zusätzliche Sicherheit bleibt noch die nicht berücksichtigte mögliche Abschirmwirkung durch die vorgelegerten Garagen zumindest für die unteren Geschosse der Wohnbebauung.

#### 5. Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, daß die vorliegende Planung die Belange des Immissions-schutzes (Schallschutz) ausreichend berücksichtigt. Bei Berücksichtigung des Schutzanspruches der vorhandenen Bebauung wird durch die neu geplante Bebauung die Nutzung der Betriebsfläche als Abbundplatz nicht weitergehend eingeschränkt, als durch die vorhandene Bebauung vorgegeben. Der Abbundplatz ist für einen Zimmereibetrieb noch sinnvoll nutzbar. Einschränkungen könnten sich hinsichtlich einer Betriebszeit vor 7.00 Uhr und nach 19.00 Uhr ergeben, da hier nach VDI 2058 der "Ruhezeiten-Zuschlag" zu beachten ist. Bei Berücksichtigung von Pausenzeiten ist der Einsatz von Kreissägen im Rahmen von Abbundarbeiten vertretbar.

M. Jank

|  |          |
|--|----------|
| 91253  | Anlage 1 |
| Maßstab  | 1: 500   |
|  Beurteilungspunkt      |          |
|  Geräuschquelle/Bauteil |          |

