

Ergänzende schallschutzrechtliche Stellungnahme zur 9. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 13 der Stadt Bargteheide - Basketballnutzung auf dem Schulgelände -



Beratendes Ingenieurbüro
für Akustik, Luftreinhaltung
und Immissionsschutz

Bekannt gegebene Messstelle
nach §26, §28 BImSchG
(Geräuschmessungen)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Bargteheide plant mit der 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 13, das Grundstück Emil-Nolde-Straße 7 mit der bisherigen Hausmeisterwohnung des Schulzentrums als allgemeines Wohngebiet (WA) zu überplanen. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass die geplante Wohnnutzung mit dem Betrieb in der benachbarten Sporthalle sowie der Nutzung des angrenzenden Parkplatzes schallschutzrechtlich verträglich ist [1].

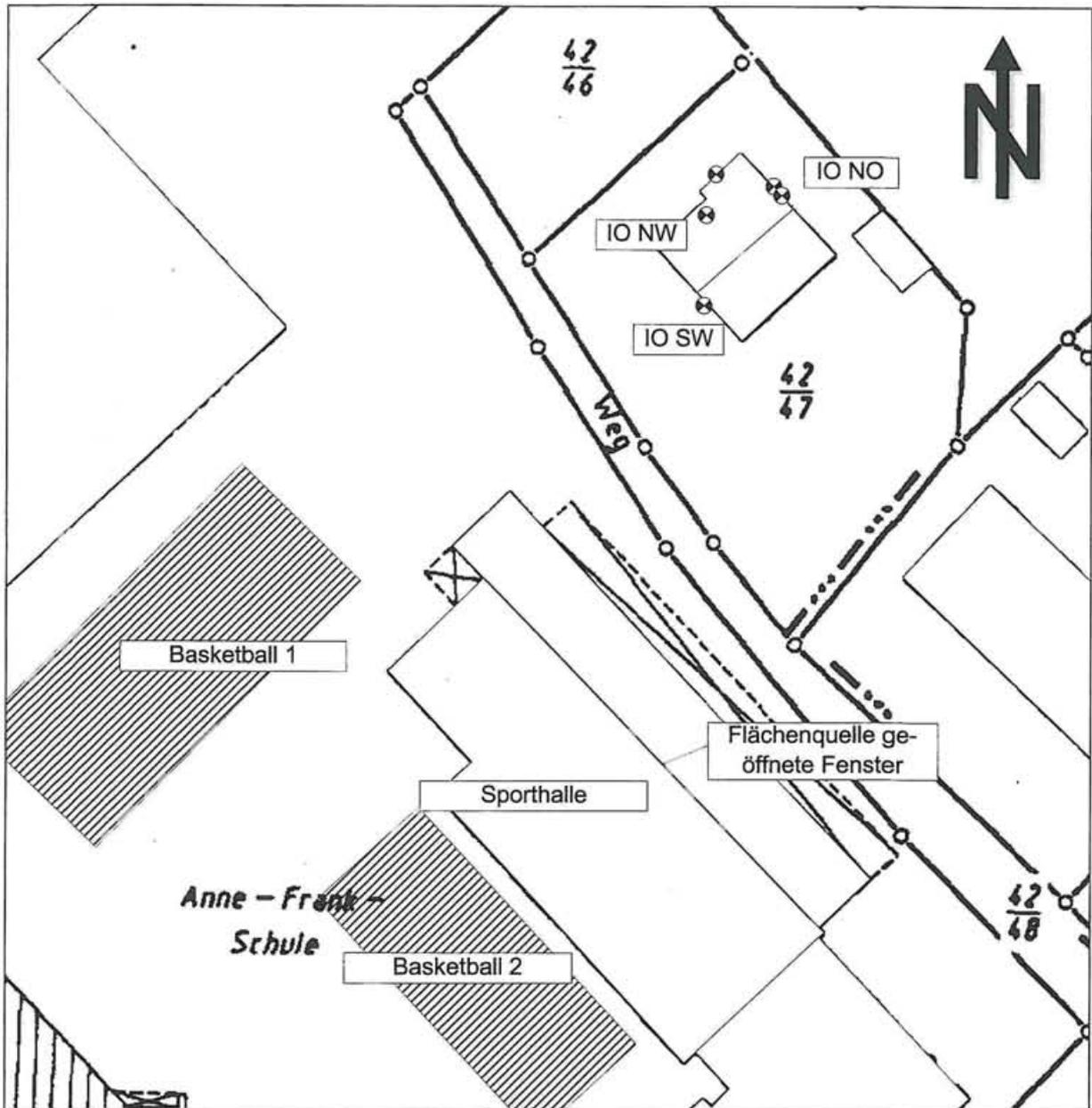
Hinsichtlich der Sportnutzung wurde im Rahmen der genannten Untersuchung nur der Betrieb in der Sporthalle berücksichtigt, da die auf dem Schulhof befindlichen Basketballkörbe außerhalb der Schulzeit verschlossen werden, so dass keine Nutzung nach 16:00 Uhr und am Wochenende erfolgen kann.

Aufgrund einer Rückfrage seitens der Stadt Bargteheide wird im Rahmen der vorliegenden ergänzenden schallschutzrechtlichen Stellungnahme untersucht, inwieweit sich ein möglicher Basketballbetrieb auf die schallschutzrechtliche Verträglichkeit von benachbarter Sport- und Wohnnutzung auswirkt.

Hierzu wird eine ergänzende Schallimmissionsprognose für den Basketballbetrieb durchgeführt. Die üblicherweise in der Bauleitplanung heranzuziehende DIN 18005, Teil 1 [1] verweist hinsichtlich der Beurteilung von Sportlärm auf die 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“ [2]), so dass diese entsprechend heranzuziehen ist.

Die örtlichen Gegebenheiten sind dem Lageplan in Abbildung 1 zu entnehmen.

Abbildung 1: Lageplan, Emissionsquellen und Immissionsorte, Maßstab 1 : 500



2 Ermittlungen zum Sportlärm

2.1 Maßgeblicher Lastfall und Emissionsansatz

Es wird von einer Nutzung der Basketballanlagen in der Ruhezeit gemäß 18. BImSchV [2] ausgegangen (alle Tage zwischen 20:00 und 22:00 Uhr und sonn- und feiertags zusätzlich zwischen 07:00 und 09:00 Uhr sowie zwischen 13:00 und 15:00 Uhr). Diese Nutzung ist als maßgeblicher Lastfall anzusehen.

Zur Ermittlung der Emissionen von den Sportanlagen wird die VDI-Richtlinie 3770 (Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, April 2002, [5]) herangezogen, die auf der Auswertung von umfangreichen Messungen [6] beruht. Für die Emissionen von dem Basketballspielfeld wird ein Ansatz in Analogie zu Bolzplätzen gemäß VDI 3770 verwendet, da hier vergleichbare Schalleistungspegel zu erwarten sind. Der Ansatz berücksichtigt den durchgängigen Spielbetrieb von jeweils 10 Spielern innerhalb der gesamten Ruhezeit. Es ermittelt sich ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$ für die Basketballspielfelder.

2.2 Beurteilungspegel

Zur Ermittlung der Immissionen durch den Betrieb der Sportanlage wurden die zu erwartenden Beurteilungspegel im Bereich der Wohnbebauung im Plangebiet berechnet. Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CADNA/A [7] gemäß 18. BImSchV auf Grundlage des in den VDI-Richtlinien 2714 [3] bzw. 2720 [4] beschriebenen Verfahrens. Ein Altanlagenbonus gemäß 18. BImSchV von 5 dB(A) wurde nicht berücksichtigt.

Die Berechnungsergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Beurteilungspegel Sportbetrieb

Immissionsort				Beurteilungspegel [dB(A)]		
Bezeichnung	Geschoss	Einstufung	IRW [dB(A)]	Sporthalle	Basketball	Gesamt
IO SW	EG	WA	50	43,7	46,1	48,1
	1.OG			44,3	47,6	49,3
IO NW	EG			21,8	43,8	43,8
	1.OG			34,7	45,2	45,6
IO NO	EG			20,2	29,1	29,6
	1.OG			25,8	32,7	33,5

Der Immissionsrichtwert gemäß 18. BImSchV [2] für allgemeine Wohngebiete (WA) innerhalb der Ruhezeit von 50 dB(A) wird im gesamten Bereich des Wohngebäudes Emil-Nolde-Straße 7 eingehalten.

Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel gemäß 18. BImSchV sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ergibt sich, dass die geplante Wohnnutzung in der Emil-Nolde-Straße 7 mit dem benachbarten Sportbetrieb auch unter Berücksichtigung einer außerschulischen Basketballnutzung auf dem Schulhof verträglich ist.

3 Zusammenfassung

Die Stadt Bargteheide plant mit der 9. Änderung des Bebauungsplans Nr. 13, das Grundstück Emil-Nolde-Straße 7 mit der bisherigen Hausmeisterwohnung des Schulzentrums als allgemeines Wohngebiet (WA) zu überplanen. Hierzu wurde bereits eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die jedoch keinen außerschulischen Basketballspielbetrieb auf dem Schulhof berücksichtigt.

Im Rahmen einer ergänzenden Schallimmissionsprognose wurden die durch den Basketballspielbetrieb zu erwartenden Beurteilungspegel ermittelt und der durch Sporthallennutzung und Basketballspielbetrieb hervorgerufene Gesamtpegel berechnet.

Zusammenfassend kann ausgesagt werden, dass die geplante Wohnnutzung in der Emil-Nolde-Straße 7 mit dem benachbarten Sportbetrieb auch unter Berücksichtigung einer außerschulischen Basketballnutzung auf dem Schulhof verträglich ist. Weitere Maßnahmen zum Schutz der geplanten Wohnnutzung sind nicht erforderlich.

Hammoor, den 22. November 2005



(Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt)



(Dipl.-Ing. Kai Härtel)

Quellenverzeichnis

- [1] Lärmtechnische Untersuchung für die 9. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 13 der Stadt Bargteheide, LAIRM CONSULT GmbH, Proj.Nr. 05091, 09.11.2005
- [2] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I Nr. 45 vom 26.07.1991 S. 1588), zuletzt geändert am 7. August 1991 durch Berichtigung der Achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BGBl. I Nr. 50 vom 23.08.1991 S. 1790);
- [3] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988;
- [4] VDI-Richtlinie 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997;
- [5] VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, April 2002;
- [6] Probst, Wolfgang: Geräusentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen, erschienen in: Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte, Berichte B 2/94, Köln 1994;
- [7] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 3.5.115 (32-Bit), 2005;
- [8] Plangrundlage: Auszug aus dem Liegenschaftskataster - Flurkarte, ML-Planung, 24.08.2005.