

B e g r ü n d u n g

zur 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1  
der Gemeinde Seth, Kreis Segeberg, für das  
Gebiet "Breite Enden"

## 1. Entwicklung des Planes

Die im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 für das Gebiet "Breite Enden" überplante Fläche wird in der 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Seth mit einem parallelen Verfahren als "Grünfläche" mit der Nutzungszuweisung "Sportplatz" dargestellt.

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 wird somit entsprechend der Forderung des § 8 Abs. 2 Satz 1 BBauG aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Durch die Änderung des Bebauungsplanes wird der Bereich der Flurstücke 22/13 und 72/8 der Flur 2 Gemarkung Seth mit einer Fläche von ca. 4,7 ha als "Öffentliche Grünfläche" mit der Nutzungszuweisung "Sportplatz" festgesetzt.

Der Bereich war im ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 1 als "Fläche für die Landwirtschaft" festgesetzt.

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Seth sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer zeitgemäßen Sportanlage mit zugehörigen Nebenanlagen geschaffen werden. Die geplante Maßnahme ist im Kreisentwicklungsplan 1980 bis 1984 enthalten und stimmt mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung überein.

## 2. Rechtsgrundlage

Die vorliegende 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Seth erfolgt u.a. auf der Grundlage des Bundesbaugesetzes (BBauG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1976 (BGBl. I S. 2256, ber. S. 3617, geänd. durch Art. 9 Nr. 1 Vereinfachungsnovelle vom 3.12.1976, BGBl. I S. 3281 und durch Art. 1 G zur Beschleunigung von Verfahren und zur Erleichterung von Investitionsvorhaben im Städtebaurecht vom 6.7.1979, BGBl. I S. 949) und der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO -) vom 15. September 1977 (BGBl. I S. 1757).

## 3. Lage und Umfang des Bebauungsplangebietes

Lage und Umfang des Bebauungsplangebietes ergeben sich aus der Planzeichnung (M 1 : 1000) und aus dem abgedruckten Kartenausschnitt (M 1 : 5000).

#### 4. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die Eigentümer der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Grundstücke wurden nach dem Liegenschaftskataster und dem Grundbuch festgestellt. Sie sind im Eigentümerverzeichnis namentlich aufgeführt, das gleichzeitig auch die Kataster- und Grundbuchbezeichnungen, die Flächenangaben sowie die Maßnahmen nach dem Bundesbaugesetz enthält.

Die entsprechenden Festsetzungen der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen Grundstücke sowie die Abtretung der Gemeinbedarfsflächen an die Gemeinde Seth wird auf freiwilliger Grundlage angestrebt. Sollte es erforderlich werden, muß von den Möglichkeiten der §§ 45 ff. bzw. der §§ 88 ff des Bundesbaugesetzes Gebrauch gemacht werden.

#### 5. Landschaftsschutz und Landschaftspflege

Im überplanten Gebiet ist vorhandener Baum- und Knickbestand als zu erhalten festgesetzt. Durch entsprechende Festsetzungen sind zudem weitere Eingriffsmaßnahmen vorgesehen, um den Eingriff in den Bestand der Landschaft auf ein Mindestmaß zu beschränken. Erforderliche bauliche Anlagen sind durch Festsetzung auf den direkt an die vorhandene Bebauung angrenzenden Bereich beschränkt, um eine Zersiedelung der Landschaft möglichst zu vermeiden.

#### 6. Immissionsschutz

Durch ein Schallschutzgutachten (Schalltechnische Begutachtung) ist nachgewiesen, daß der südlich vorhandenen Wohnbebauung keine unzulässigen Lärmimmissionen durch die geplante Sportanlage entstehen.

Zwischen der vorhandenen Wohnbebauung und der Sportplatzanlage wird vorsorglich ein bepflanzter Wall als Sichtschutz und zusätzlich Abschirmung gegen Lärm festgesetzt.

#### 7. Ver- und Entsorgungseinrichtungen

##### 7.1 Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über das an das Wasserwerk Nahe angeschlossene Versorgungsnetz der Gemeinde Seth.

##### 7.2 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt über das Netz der Trennwasserkanalisation zum Klärwerk Seth.

4

7.3 Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über vorhandene Straßenanlagen in das natürliche Vorflutsystem der Schmalfelder Au.

7.4 Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung erfolgt aus dem gemeindeeigenen Wasserversorgungsnetz.

7.5 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz und seitens der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs AG (Schlesweg).

7.6 Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg zur Müllzentraldeponie des Kreises Segeberg.

8. Kosten

Für den Bau der Sportanlage entstehen der Gemeinde Kosten in Höhe von ca. 700.000,-- DM.

Erschließungsbeiträge nach § 127 BBauG können nicht erhoben werden.

Die Gemeinde geht von einer Förderung durch Kreis und Land/Bund aus.

Der verbleibende Eigenanteil wird im Rahmen eines ausgeglichenen Haushalts finanziert.

Gemeinde Seth, 16. Mai 1984  
Der Bürgermeister

Der Planverfasser  
Kreis Segeberg  
Der Kreisausschuß

*Lamke*



(Bürgermeister)

*Rauch*

(Ltd. Kreisbaudirektor)

④ Anlage: Geotechnische Begutachtung vom 10.11.1983

Angefügt aufgrund des mit der Plan genehmigung verbundenen Hinweises 4 gemäß Beschluß der Gemeindevertretung vom 10.09.84.

Itzstedt, 25.03.1985



GEMEINDE SETH  
*Lamke*  
Bürgermeister

OTTO TAUBERT

BERATENDER INGENIEUR FÜR AKUSTIK VSI

ÖFFENTLICH BESTELLTER UND VEREIDIGTER SACHVERSTÄNDIGER  
FÜR SCHALL- UND SCHWINGUNGSSCHUTZ

AMTLICH ANERKANNTE GÜTEPRÜFSTELLE FÜR BAUAKUSTIK  
ANERKANNT ALS MESS-STELLE IM SINNE DES § 26 BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ

Hamburg/  
Halstenbek, den 10. Januar 1983

- Schalltechnische Begutachtung -  
Auftrags-Nr. 1941

*D.* Ausfertigung

Betrifft: Planung einer Sportanlage  
in der Gemeinde Seth,  
Kreis Segeberg  
  
- Nachweis des Immissionsschutzes -

Auftraggeber: Amt Itzstedt  
Der Amtsvorsteher  
-Amtsverwaltung-  
Segeberger Straße 41  
  
2061 Itzstedt

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Seth befaßt sich zur Zeit mit der Bauleitplanung für ein Sportgelände. Vorgesehen sind ein Hauptspielfeld, zwei Nebenspielfelder, eine Baufläche für ein Sportplatzgebäude sowie Kfz-Stellflächen. Die Gemeinde Seth bittet um Abgabe eines Gutachtens hinsichtlich der in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Schallschutzmaßnahmen.

BICKBARGEN 151 · 2083 HALSTENBEK · RUF (04101) 465 25  
POSTFACH 650580 · 2000 HAMBURG 65 · RUF (040) 601 92 10

Meine Gutachten und Ausarbeitungen sind nur im Rahmen des erteilten Auftrages für das bezeichnete Objekt bestimmt. Jede anderweitige Verwertung sowie Mitteilung oder Weitergabe an Dritte bedarf meiner schriftlichen Zustimmung.

## 2. Grundlagen der Begutachtung

Als Grundlage der schalltechnischen Bearbeitung wurde vom Auftraggeber eine Planzeichnung im Maßstab 1:1000 übersandt. Außerdem erteilte der Vorsitzende der Sportgemeinschaft auf Anfrage weitere Auskünfte.

Die Begutachtung erfolgt nach der Deutschen Norm

DIN 18 005

"Schallschutz im Städtebau",  
Vornorm, Ausgabe Mai 1971

Teil 1 'Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen',  
Entwurf April 1982

Weiterhin wurden herangezogen:

VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1  
"Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft",  
Ausgabe Juni 1973

VDI-Richtlinie 2571  
"Schallabstrahlung von Industriebauten",  
Ausgabe August 1978

VDI-Richtlinie 2714  
"Schallausbreitung im Freien",  
Entwurf Ausgabe Dezember 1976

VDI-Richtlinie 2720, Blatt 1  
"Schallschutz durch Abschirmung im Freien",  
Entwurf Juni 1981

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm,  
(TA Lärm), Allgemeine Verwaltungsvorschrift  
der Bundesregierung vom 16.7.1968

### 3. Schalltechnische Situation

Die Anordnung der oben beschriebenen Spielfelder mit einem Sportplatzgebäude und mit Kfz-Stellflächen ist auf dem Gelände nördlich der Siedlung an der Straße "Breite Enden" geplant. Die Baufläche für das Sportplatzgebäude sowie die Kfz-Stellflächen sollen direkt an die Siedlung angrenzen. Nördlich davon ist das Hauptspielfeld vorgesehen. Die beiden Nebenspielfelder werden westlich des Hauptspielfeldes liegen, wobei ein Nebenspielfeld in Richtung Süden bis an die Siedlung reichen wird. Nach Auskunft des Vorsitzenden der Sportgemeinschaft Seth ist zwischen der Wohnsiedlung und der Sportanlage ein 3,0 m hoher Erdwall geplant. Zur Nutzung gab dieser weiterhin bekannt, daß hauptsächlich an Samstagnachmittagen und an Sonntagvormittagen und -nachmittagen Fußballspiele auf dem Hauptspielfeld stattfinden werden. Zusätzlich wird an Dienstag- und Donnerstagabenden trainiert. Eine maximale Zuschauerzahl von 150 Personen wird im Bereich des Hauptspielfeldes erwartet. Das Sportplatzgebäude soll 1-geschossig erstellt werden. Der angrenzende Parkplatz ist nach der Planzeichnung mit 88 Stellplätzen vorgesehen.

### 4. Schalltechnische Anforderungen

Bezüglich der Schallausbreitung für die von der Sportanlage ausgehenden Geräusche richten sich die Anforderungen nach der Gebietseinteilung, wie sie gemäß dem Bebauungsplan maßgebend ist. Nach Angaben des Amtes Itzstedt ist das Gelände einem im Bebauungsplan Nr. 1 festgesetzten reinen Wohngebiet unmittelbar benachbart. Die hierfür

B-1

gültigen Immissions-Richtwerte sind der VDI-Richtlinie 2058 "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" sowie der TA Lärm zu entnehmen. In diesen Veröffentlichungen werden gleichlautend folgende Werte genannt:

Für Einwirkungsorte, in deren Umgebung ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (vergleiche reines Wohngebiet § 3 BauNVO)

Am Tage	50 dB (A)
Nachts	35 dB (A)

Die genannten Werte decken sich mit den Planungsricht-  
pegeln, wie sie in der DIN 18 005 aufgeführt sind. In  
der VDI 2058 heißt es weiterhin, daß Geräuschspitzen  
den Richtwert am Tage um mehr als 30 dB (A) nicht über-  
schreiten sollen. Zur Sicherung der Nachtruhe müssen  
nachts auch kurzzeitige Überschreitungen der Richtwerte  
um mehr als 20 dB (A) vermieden werden.

Die Richtwerte gelten für einen Beurteilungszeitraum  
von 16 Stunden während des Tages und für die ungünstigste  
Stunde während der Nacht, wobei die letztere Beurteilung  
sich auf die genannte VDI-Richtlinie bezieht. Die Nacht  
beginnt im allgemeinen um 22.00 Uhr und endet um 6.00 Uhr.  
Bei Geräuscheinwirkung in der Zeit von 6.00 bis 7.00 Uhr  
und 19.00 bis 22.00 Uhr ist ebenfalls nach der VDI-Richt-  
linie die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von  
6 dB (A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln zu berücksich-  
tigen. Für die Nachtzeit wird der erhöhten Störwirkung  
bereits durch die genannten niedrigeren Richtwerte Rech-  
nung getragen.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, daß aus immissionsschutzrechtlicher Sicht eine Unterteilung nach Wochentagen nicht erfolgt, sondern lediglich nach der Tageszeit.

Zu den Immissionswerten ist letztlich noch festzustellen, daß es sich um Beurteilungspegel handelt. Sie entsprechen den gemessenen Schallpegeln für den Fall, daß von einer Anlage Dauergeräusche ausgehen. Sofern schwankende Schallpegel auftreten, ist aus den einzelnen Intensitäten der Beurteilungspegel als energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB (A) zu berechnen. Nach der TA Lärm sind von einem durch Messungen erzielten Wert im Hinblick auf die Meßunsicherheit 3 dB (A) abzuziehen. Danach erfolgt der Vergleich mit dem Immissions-Richtwert. Die Auswertung bezieht sich auf die Meßergebnisse, die vor dem der Lärmquelle nächstbenachbarten Anlieger ermittelt werden. Es soll in 0,5 m Abstand vor dem geöffneten Fenster im Freien gemessen werden. Abweichend hiervon soll das Mikrofon in 3,0 m Abstand von dem betroffenen Gebäude in mindestens 1,20 m Höhe aufgestellt werden, wenn eine Messung vor dem geöffneten Fenster nicht möglich ist.

##### 5. Berechnung der zu erwartenden Schallpegel

Die Berechnung der zu erwartenden Schallpegel wird für drei Zustände, bezogen auf die am ungünstigsten zu erwartenden Situationen, vorgenommen. Die erste bezieht sich auf die Spiele auf dem Hauptspielfeld mit maximal 150 Zuschauern. Die zweite Berechnung ist für das Nebenspielfeld bei einer maximalen Zuschaueranzahl von 100 Personen maßgebend. Schließlich wurde die Situation auf dem Parkplatz berechnet.

### 5.1. Berechnung der Geräusche vom Hauptspielfeld

---

Zur Abschätzung der Schallimmissionen bei den benachbarten Wohnhäusern während eines Fußballspieles sind zahlreiche Annahmen zu treffen, um eine mittlere Geräuschsituation zu kennzeichnen. Sie beziehen sich auf die Aufstellung der Zuschauer am Spielfeldrand, den Spielverlauf und die dadurch bei den Zuschauern hervorgerufene Stimmung, auf die Aufstellung der lautesten Rufer unter den Zuschauern und vieles mehr. Um hier mit möglichst geringem Aufwand zu verständlichen Annahmen zu kommen, wird von leistungsmäßigen Überlegungen ausgegangen.

Die Kenngröße "Schalleistung" ist am besten zur Charakterisierung der Geräuscherzeugung einer Schallquelle geeignet, da sie im Gegensatz zum Schalldruck unabhängig ist von der Größe und Beschaffenheit des Aufstellungsraumes und von der Entfernung. Aus dem Schalleistungspegel kann man unter Berücksichtigung der Aufstellungsbedingungen, Entfernungen und räumlichen Gegebenheiten den zu erwartenden Schalldruckpegel berechnen. Der Schalleistungspegel stellt demnach eine reine Schallquellenkenngröße dar, während der Schalldruckpegel vom Aufstellungs- und Beobachtungsort abhängig ist.

Die Berechnung der Schalleistung aus den gemessenen Schalldruckpegeln erfolgt nach DIN 45 635, Blatt 1, bzw. ISO 3746. Demnach ist der Schalleistungspegel aus dem Meßflächen-Schalldruckpegel wie folgt zu errechnen:

$$L_W = \bar{L}_p + 10 \lg \frac{S}{S_0} - 10 \lg \left( 1 + \frac{4}{A/S} \right)$$

Hierin bedeuten:

- $L_W$  = Schalleistungspegel bezogen auf  
 $1 \text{ pW} = 10^{-12} \text{ W}$
- $\bar{L}_p$  = Mittlerer Meßflächen-Schalldruckpegel  
als energetischer Mittelwert aller Meß-  
punkte
- $S$  = Inhalt der die Maschine einhüllenden Meß-  
fläche, auf der die Meßpunkte liegen
- $S_0$  =  $1,0 \text{ m}^2$
- $A$  = äquivalente Absorptionsfläche =  $0,163$
- $V/T$
- $V$  = Volumen des Meßraumes
- $T$  = Nachhallzeit im Meßraum

Bei Schallmessungen, die nicht in einer Halle, sondern unter Freifeldbedingungen, entweder im reflexionsfreien Raum oder im Freien ausgeführt werden, entfällt nach ISO 3744 in der obengenannten Gleichung der letzte Summand. Demnach ist zur Bestimmung der Schalleistung aus dem mittleren Meßflächen-Schalldruckpegel lediglich der Inhalt der die Schallquelle einhüllenden Meßfläche zu berücksichtigen.

Mißt man den Schalldruckpegel in  $1,0 \text{ m}$  Abstand von einer laut rufenden Person, so ergibt sich ein Wert von etwa  $85 \text{ dB (A)}$ . Die Meßfläche einer Kugel mit dem Radius von  $1,0 \text{ m}$  beträgt ca.  $12,6 \text{ m}^2$  und das Meßflächenmaß  $11 \text{ dB (A)}$ . Demnach stellt sich für eine laut rufende Person ein Schalleistungspegel von ca.  $96 \text{ dB (A)}$  ein. Berücksichtigt man darüberhinaus, daß, z.B. wenn ein Tor gefallen ist, 150 Personen gleichzeitig rufen, so ergibt sich eine Erhöhung

des Schalleistungspegels um  $10 \times \lg 150 = 22 \text{ dB (A)}$ . Die gesamte Schalleistung von 150 laut rufenden Personen beträgt demnach  $118 \text{ dB (A)}$ .

---

Zur weiteren Berechnung muß eine Mittelung über die verschiedenen Schallquellenstandorte vorgenommen werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß in diesem Fall das akustische Zentrum aller Standpunkte sich im Inneren des Spielfeldes befindet. Damit ergibt sich zu dem nächstbenachbarten Wohnhaus auf dem Flurstück 22/16 ein Abstand von etwa 165 m. Eine Halbkugel mit dem genannten Radius weist eine Oberfläche von ca.  $171.060 \text{ m}^2$  auf. Das Meßflächenmaß ist hieraus mit  $52 \text{ dB (A)}$  zu errechnen. Es ergibt sich demnach aus dem Schalleistungspegel von  $118 \text{ dB (A)}$  beim Wohnhaus ein Schalldruckpegel von etwa  $66 \text{ dB (A)}$ . Bezogen auf den am Tage einzuhaltenden Immissions-Richtwert von  $50 \text{ dB (A)}$  im reinen Wohngebiet beträgt nach der VDI-Richtlinie 2058 der zulässige Spitzenwert  $50 \text{ dB (A)} + 30 \text{ dB (A)} = 80 \text{ dB (A)}$ . Dieser ist, wie oben erläutert, rechnerisch bereits ohne Berücksichtigung von Abschirmwirkungen einzuhalten.

Spitzenwert

Im Verlauf der weiteren Berechnung ist nunmehr eine geeignete zeitliche Mittelung auszuführen. Diese erfolgt nach der DIN 45 641 "Mittelungspegel und Beurteilungspegel zeitlich schwankender Schallvorgänge", Ausgabe Juni 1976. Demnach ergibt sich für jede Halbierung der Einwirkungsdauer eine Pegelverminderung um  $3 \text{ dB (A)}$ . Dies wird durch den sogenannten Halbierungsparameter  $q = 3$  gekennzeichnet. Hieraus folgt

weiterhin eine Pegelabnahme um 10 dB (A) für eine Einwirkdauer von 1/10 der Beurteilungszeit, wie die folgende Tabelle zeigt:

Einwirkdauer	Pegelabnahme
1/2	3 dB (A)
1/4	6 dB (A)
1/8	9 dB (A)
1/9	9,5 dB (A)
1/10	10 dB (A)

Nimmt man an, daß derartige Spitzenpegel, wie sie oben errechnet wurden, zu einem Zehntel der gesamten Spielzeit, also etwa während 9 bis 10 Minuten innerhalb eines Spiels vorliegen, ergibt sich, wie soeben beschrieben, eine Abnahme um 10 dB (A), also von 66 auf 56 dB (A). Die Annahme von 9 bis 10 Minuten erscheint jedoch zu hoch, wenn man lediglich die Phasen maximaler Geräusentwicklung berücksichtigt. Nimmt man dagegen an, daß der Spielverlauf mit entsprechender Lautstärke lediglich in einem Zeitraum von 1 bis 2 Minuten während eines Spiels stattfindet, so ergibt sich gegenüber dem Ausgangswert von 66 dB (A) eine Pegelverminderung um 17 bis 20 dB (A), also auf 36 bis 39 dB (A).

Zur abschließenden Beurteilung der Rechenergebnisse ist nunmehr auf den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden während des Tages zwischen 6.00 und 22.00 Uhr zu beziehen. Dies entspricht einem Zeitraum von  $16 \times 60 \text{ Minuten} = 960 \text{ Minuten}$  gegenüber einer Spieldauer von maximal  $2 \times 105 \text{ Minuten} = 210 \text{ Minuten}$ ,

d.h., die Schalleinwirkungen von zwei Fußballspielen liegen nur zu ca. 1/5 bis 1/4 der Tageszeit vor. Nach der obigen Tabelle bedeutet dies eine nochmalige Pegelverminderung um 6 dB (A). Ausgehend von den zuletzt errechneten 39 dB (A) ergeben sich demnach Beurteilungspegel für die Tageszeit von 33 dB (A). Somit wird der Immissions-Richtwert von 50 dB (A) rechnerisch eingehalten.

## 5.2. Berechnung der Geräusche vom Nebenspielfeld

---

Der Berechnung liegen die Annahmen zugrunde, wie sie soeben für das Hauptspielfeld getroffen wurden. Ausgehend von einem Schalleistungspegel von ca. 96 dB (A) für eine rufende Person erhöht sich dieser für 100 Personen auf 116 dB (A). Bezüglich des Abstandes wird von dem südlich gelegenen Spielfeld ausgegangen. Von dort beträgt dieser vom Mittelpunkt bis zur Bebauung etwa 65 m. Die Halbkugel mit dem genannten Radius erreicht eine Oberfläche von 26.550 m<sup>2</sup>. Das Meßflächenmaß bestimmt sich mit 44 dB (A), so daß nach dessen Abzug vom Schalleistungspegel von 116 dB (A) am Wohnhaus ein Schalldruckpegel von etwa 72 dB (A) zu erwarten ist. Der bereits erwähnte zulässige Spitzenwert von 80 dB (A) bleibt auch in diesem Fall unterschritten.

Unter Ansatz der Faktoren wie für das Hauptspielfeld ergibt sich für die Annahme einer Einwirkdauer von 9 bis 10 Minuten eine Pegelabnahme um 10 dB (A), für eine solche von 1 bis 2 Minuten um 27 bis 30 dB (A). Mit den Werten 42 bis 45 dB (A) bleibt der Tagesricht-

wert unterschritten. Bezogen auf den Beurteilungszeitraum von 16 Stunden und der Annahme eines Spieles in dieser Zeit ergibt sich der Beurteilungspegel für die Tageszeit mit 36 dB (A). Die Unterschreitung enthält eine beachtliche Sicherheit.

### 5.3. Situation auf dem Parkplatz

Der vorgesehene Parkplatz wird 88 Stellplätze umfassen. Bezüglich der zu erwartenden Geräusche heißt es in der DIN 18 005, Vornorm:

Für den ruhenden Verkehr (größere Parkplätze) rechnet man in 25 m Abstand (vom Parkplatzrand) mit dem äquivalenten Dauerschallpegel von 50 dB (A). Der äquivalente Dauerschallpegel in der Nähe der Zu- und Abfahrten ist wie bei Straßen nach Bild 1 zu bestimmen.

Da das nächste Wohnhaus einen Abstand von ca. 14 m aufweist, erhöht sich der Pegel um 2 dB (A). Unter der Annahme, daß dieser 16 Stunden am Tage vorherrschen wird, liegt eine Überschreitung des Immissionsrichtpegels um 2 dB (A) vor. Würde man dagegen die Einwirkdauer halbieren, so ist der Richtwert als erfüllt anzusehen.

Bezüglich der Zu- und Abfahrten kann man annehmen, daß ca. 100 Kraftfahrzeuge innerhalb einer Stunde zum Sportplatz anfahren bzw. während der gleichen

Zeit abfahren. Demnach würde sich ein äquivalenter Dauerschallpegel für den Abstand von 25 m von 52 dB (A) ergeben. Bezogen auf einen Abstand von ca. 10 m erhöht sich der Wert um 4 dB (A) auf 56 dB (A). Unter der Berücksichtigung, daß die Fahrzeugbewegungen nicht nur auf die tatsächlich angenommene Einwirkzeit von 2 Stunden zu beziehen sind, sondern vielmehr auf die Beurteilungszeit von 16 Stunden während des Tages zwischen 6.00 und 22.00 Uhr, so bedeutet eine dreifache Verdoppelung eine Abnahme des äquivalenten Dauerschallpegels auf den Beurteilungspegel um  $3 \times 3 \text{ dB (A)} = 9 \text{ dB (A)}$ . Von dem berechneten Wert von 56 dB (A) gelangt man auf diese Weise auf 47 dB (A). Damit wäre auch für diese Bedingung die Anforderung für ein reines Wohngebiet zur Tageszeit eingehalten.

#### 6. Maßnahmen zur Verbesserung

Nach den erteilten Auskünften soll zwischen der Wohnsiedlung und der Sportanlage ein 3,0 m hoher Erdwall aufgeschüttet werden. Nach dem Bild 4 der DIN 18 005 ist damit eine Pegelminderung um ca. 6 dB (A) verbunden. Diese Verminderung wirkt sich in erster Linie für den Parkplatz günstig aus. Ein eingeschossiges Gebäude zwischen dem Parkplatz und dem nach Süden gelegenen Nebenspielfeld würde zu einer weiteren Abschirmung, je nach Höhe, im Hinblick auf das Hauptspielfeld beitragen. Dabei wird davon ausgegangen, daß es sich um einen geschlossenen Baukörper handelt. Die Fenster nach Süden zur Grundstücksgrenze sollten minimiert werden. Eine ausreichende Schalldämmung wäre anzustreben, damit Belästigungen aus dem Gebäude nicht zusätzlich auf die Nachbarschaft einwirken.

## 7. Zusammenfassung

Für die Planung einer Sportanlage in der Gemeinde Seth war der rechnerische Nachweis des Immissionssschutzes zu erbringen. Dieser bezog sich auf das Hauptspielfeld sowie zwei Nebenspielfelder. Das nach Süden gelegene der beiden grenzt an eine Wohnsiedlung an. Die Berechnungen ergaben, daß dennoch den Anforderungen des Immissionssschutzes genügt wird. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich auch für die Untersuchungen des geplanten Parkplatzes. Ein geplanter Wall an der Südseite der Sportplatzanlage in Angrenzung an die Wohnbebauung würde eine zusätzliche Abschirmung ergeben. Aus akustischer Sicht bestehen demnach keine Einwände gegen die vorgelegte Planung.

4-fach



*O. Taubert*