

# 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Bornhöved, Kreis Segeberg

für das Gebiet: in Verlängerung des Johannes-Rauert-Weges zwischen Feldstraße und  
A 21 und

~~westlich der A 21, nördlich der K 54 und östlich der Sandensiedlung.~~

von der Genehmigung  
ausgenommen gem. Erl. d.  
Innenministers vom 15.02.2001  
/IV 647-512.111-60.12

## Erläuterungsbericht

### Planungsrechtliche Voraussetzungen

Mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes soll der örtliche Bedarf an Grundstücken für Wohnbebauung und Flächen für Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, gedeckt werden.

Die Gemeinde Bornhöved hat in ihrer Sitzung am 13.07.2000 den Aufstellungsbeschluss zur 1. Flächennutzungsplanänderung gefasst.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Bornhöved wurde mit Erlass des Innenministers vom 06. Juli 1999, Az.: IV 647 – 512/111 - 60.12 genehmigt und trat am 12. November 1999 in Kraft.

Abweichend von diesen Darstellungen wird die 1. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt.

Mit der Ausarbeitung der 1. Flächennutzungsplanänderung wurde der Kreis Segeberg beauftragt.

Der Aufstellung des Flächennutzungsplanes liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141) in der zuletzt geänderten Fassung,
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 127) in der zuletzt geänderten Fassung,
- Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanzVO 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr. 3 S. 58).



Lt. Regionalplan für den Planungsraum I sind das traditionelle ländliche Zentrum Bornhöveds und die gewerblich geprägte Gemeinde Trappenkamp als gemeinsames Untzentrum im ländlichen Raum weiterzuentwickeln. Zur Stärkung ihrer zentralörtlichen Funktion ist eine abgestimmte Siedlungs- und Infrastrukturplanung erforderlich. Dabei entspricht die vorgesehene wohnbauliche Entwicklung Bornhöveds und die gewerbliche Entwicklung Trappenkamps in Richtung auf die GE-Flächen Bornhöveds den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

### **Gründe und Ziele der Planung**

Geändert wird Fläche für die Landwirtschaft in gemischte Baufläche.

Die Gemeinde Bornhöved beabsichtigt, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung weiterer Wohnbauflächen und Flächen für Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, zu schaffen, die durch den vorhandenen Bestand nicht mehr gedeckt werden können.

In der Gemeinde Bornhöved besteht eine große Nachfrage nach Grundstücken für Wohnbebauung für den örtlichen Bedarf und Flächen für Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Insgesamt werden Flächen von 4,3 ha östlich der A 21 und 0,8 ha westlich der A 21 als gemischte Baufläche überplant. Im ersten Bauabschnitt können bei optimaler Ausnutzung maximal 15 Baugrundstücke entstehen. (s. B-Plan 17).

Westlich der A 21 sind zwei Doppelhäuser geplant.

Das Plangebiet wird über eine neu zu schaffende Erschließungsstraße in Verlängerung des Johannes-Rauert-Weges erschlossen und dann an die Feldstraße angebunden.

Das Baugebiet westlich der A 21 ist bereits erschlossen.

Gem. § 9 (1) Bundesfernstraßengesetz (FStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.04.04 (BGBl. S. 854) dürfen Hochbauten jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen größeren Umfangs in einer Entfernung bis zu 40 m von der Bundesautobahn A 21, gemessen vom äußeren Rand der besfestigten Fahrbahn, nicht errichtet bzw. vorgenommen werden.

Durch die Planung wird ein erstmaliger und schwerer Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet.

Naturschutz- und landschaftspflegerische Belange werden zum Bebauungsplan erarbeitet und die Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 BauGB in dem Bebauungsplan festgesetzt.

Der Ausgleich wird im Bebauungsplangebiet soweit wie möglich selbst kompensiert bzw. der Ersatz auf dem Flurstück 55/3 an der B 430 in einer Größe von 3.400 m<sup>2</sup> zur Verfügung gestellt. Diese Fläche soll der Sukzession überlassen werden.

Der geplante Lärmschutzwall wird mit heimischen Bäumen und Sträuchern der Arten des Schlehen-Hasel Knicks bepflanzt und gleicht sich dadurch in sich selbst aus.

### **Immissionsschutz**

Es ist bereits teilweise ein 3,0 m hoher Lärmschutzwall an der Autobahn A 21 vorhanden (B-Plan Nr. 16). Das Bebauungsplangelände wird im südlichen Bereich abgegraben. Das Erdreich wird als Lärmschutzwall entlang der A 21 Richtung Norden bis zum Flurstück Nr. 4/8 neu aufgesetzt, in einer Höhe von mindestens 4,5 m über Geländehöhe des Plangebietes bzw. mindestens 3,0 m über Autobahn. Der vorhandene Wall wird an diese Höhen angeglichen. Festsetzungen zu den Lärmschutzvorkehrungen erfolgen zum Bebauungsplan Nr. 17. Detailliertere Aussagen hierzu sind dem Lärmschutzgutachten Projekt-Nr. 2000192 vom 13. Juli 2000, das Anlage der Begründung ist, zu entnehmen.

Die geplante Lärmschutzanlage entlang der BAB A 21 liegt innerhalb der 40,0 m breiten Anbauverbotszone. Der Bau der Lärmschutzanlage ist mit dem Straßenbauamt Itzehoe abzustimmen.

### **Ver- und Entsorgung**

#### **Wasserversorgung**

Das Plangebiet wird bzw. ist an die zentrale Wasserversorgungsanlage der Gemeinde Bornhöved angeschlossen.

#### **Abwasserbeseitigung**

Das Baugebiet wird bzw. ist an die zentrale Kläranlage der Gemeinde Bornhöved angeschlossen.

### Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt dezentral durch Verrieselung auf den Grundstücken.

Die Oberflächenentwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

### Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs AG (Schleswag).

### Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg zur Müllzentraldeponie des Kreises.

### Gasversorgung

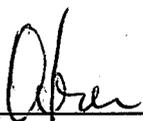
Der Anschluß an die Gasversorgung ist geplant.

### Feuerlöscheinrichtungen

Die Löschwasserversorgung wird aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 96 m<sup>3</sup>/h nach Arbeitsblatt DVGW – W 405 und Erlaß des Innenministeriums vom 24.08.1999 – IV – 334 – 166.701.400 – in dem überplanten Baugebiet sichergestellt.

Gemeinde Bornhöved  
Der Bürgermeister



  
\_\_\_\_\_  
(Der Bürgermeister)

Kreis Segeberg  
Der Landrat  
- Planungsamt -

  
\_\_\_\_\_  
(Stadtplanerin)

# TAUBERT und RUHE GmbH

BERATUNGSBÜRO FÜR AKUSTIK UND THERMISCHE BAUPHYSIK

BERATENDE INGENIEURE VBI

Schallschutzprüfstelle DIN 4109, VMPA-SPG-136-97-SH

Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Halstenbek, den 13. Juli 2000

2000192G01/KA/go

## Schalltechnische Begutachtung

Projekt-Nr. 2000192

Λ. Ausfertigung

Betrifft:

B-Plan „Feldstraße“  
der Gemeinde Bornhöved

24619 Bornhöved

- Nachweis des Geräusch-Immissionsschutzes  
im Planungsverfahren -

Auftraggeber  
und Bauherr:

Peter Stegelmann  
Sanden 5

24619 Bornhöved

Bickbargen 151 · D-25469 Halstenbek · Telefon (04101) 4 65 25 oder 4 65 45 · Telefax (04101) 4 30 75  
E-Mail: [email@taubertundruhe.de](mailto:email@taubertundruhe.de) · Internet: <http://www.taubertundruhe.de>

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

Amtsgericht Pinneberg HRB 1953 - Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Carsten Ruhe, Dipl.-Ing. Ulrich Taubert

---

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen der Begutachtung	4
3	Schalltechnische Situation	6
4	Schalltechnische Anforderungen	7
5	Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen	9
5.1	Vorbemerkung	9
5.2	Maßgebliche Schallquellen	9
5.3	Berechnungsverfahren für die Emission und Immission einer Straße	10
6	Berechnungsergebnisse	12
7	Beurteilung der Berechnungsergebnisse	12
8	Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 16 der Gemeinde Bornhöved	15
9	Zusammenfassung	17

---

Anlagen	Nr.
---------	-----

---

2 Lagepläne  
2 Datenblätter Eingabedaten  
8 Immissionspläne

Bearbeitung: Jan Kaufmann, Ulrich Taubert

---

## 1 Aufgabenstellung

---

Im Westen der Gemeinde Bornhöved soll die im Lageplan 1 in der Anlage markierte Fläche östlich der Bundesautobahn A21, westlich der Feldstraße und nördlich des B-Plan-Gebietes Nr. 16 im Rahmen eines weiteren Bebauungsplanes überplant werden. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Bornhöved ist diese Fläche nach Kenntnis des Gutachters als Mischgebietsfläche (MI) ausgewiesen. Hierzu wurde im Rahmen der schalltechnischen Begutachtung, Projekt-Nr. 97419, vom 8. Mai 1999, der Nachweis des Geräusch-Immissionsschutzes geführt. Im Ergebnis dieser schalltechnischen Untersuchungen für die Teilfläche 2, die etwa das Gebiet umfasste, welches im Westen durch die A21, im Norden und Nordosten durch die Apfelallee, im Osten durch die Feldstraße und im Südosten und Süden durch die Straße Kuhberg begrenzt wird, ergab sich die Notwendigkeit einer 8,0 m hohen Lärmschutzwand entlang der A21 bei Ausweisung der Teilfläche 2 als allgemeine Wohngebietsfläche (WA) oder einer 6,0 m hohen Lärmschutzwand für die Ausweisung einer Mischgebietsfläche (MI). Im F-Plan der Gemeinde Bornhöved erfolgte zwar eine Einstufung der Fläche als MI-Gebiet, der erforderliche Lärmschutzwall wurde jedoch zunächst nicht errichtet.

Im Zuge der schalltechnischen Begutachtung für den Bebauungsplan Nr. 16 im südlichen Bereich der oben genannten Teilfläche 2 wurden die Vorgaben aufgrund von Veränderungen des Höhenniveaus präzisiert. Diese daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen wurden bis auf einen senkrecht zur A 21 laufenden Lärmschutzwall auf der Grenze zwischen dem B-Plan Nr. 16 und dem nunmehr zu betrachtenden B-Plan-Bereich errichtet. Zusätzlich wurde ein ca. 4,0 m hoher Lärmschutzwall entlang der A 21 an der westlichen Grenze des hier zu betrachtenden B-Plan-Gebietes „Feldstraße“ errichtet.

Da nunmehr die Fläche im Flächennutzungsplan, wie oben erwähnt, als MI-Fläche ausgewiesen ist, wird davon ausgegangen, daß auch im B-Plan „Feldstraße“ eine Mischgebietsfläche ausgewiesen werden soll. Inwieweit dies mit der geplanten Bebauung korrespondiert ist im weiteren B-Plan-Verfahren zu prüfen. Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Begutachtung ist zu ermitteln, in welcher Weise die vorhandene Lärmschutzeinrichtung erweitert werden muß, um den erforderlichen Geräusch-Immissionsschutz gegenüber den Geräuschemissionen der A21 für das neue B-Plan-Gebiet der Gemeinde Bornhöved zu gewährleisten.

---

## 2 Grundlagen der Begutachtung

---

Vom Auftraggeber wurden folgende Pläne für die schalltechnische Begutachtung zur Verfügung gestellt:

Gemeinde Bornhöved  
Kreis Segeberg  
Ortsplan  
Maßstab 1 : 5 000  
Stand 1995

B-Plan „Feldstraße“  
der Gemeinde Bornhöved  
Flurkarte  
Entwurf  
Maßstab 1 : 1 000  
Stand Juli 2000

Weiterhin wurden der Begutachtung folgende Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

**DIN 18 005**

Schallschutz im Städtebau

Teil 1 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

*Ausgabe Mai 1987*

Teil 2 Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung  
von Schallimmissionen

*Ausgabe September 1991*

**Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1**

Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Orientierungswerte

für die städtebauliche Planung

*Ausgabe Mai 1987*

**Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau**

Runderlaß des Innenministers

*vom 23.9.1987,*

Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1987. S. 412

Außerdem wurden für die Verkehrsbelastung auf der A21 und auf der B430 Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 1995 herangezogen.

---

### 3 Schalltechnische Situation

---

Wie bereits erwähnt befindet sich das B-Plan-Gebiet im Westen von Bornhöved und wird westlich von der A21, östlich von der Bebauung an der Feldstraße und südlich vom B-Plan Nr. 16 der Gemeinde Bornhöved begrenzt. Nördlich grenzt derzeit unbebaute Fläche an. Die genaue Lage ist den Lageplänen 1 und 2 in der Anlage zu entnehmen.

Das umgebende Gelände weist relativ große Höhenunterschiede von mehreren Metern auf. Hinzu kommt die Troglage der A21 und die Überführung der B430 über die A21 nördlich des B-Plan-Gebietes. Im Bereich des Plangebietes liegt die A21 im Mittel etwa auf gleicher Höhe wie das Plangebiet. Unmittelbar an der A 21 liegt das Plangebiet bis zu ca. 3,0 m über dem Niveau der Autobahn und fällt dann nach Osten ab.

An der Grenze zur Autobahn befindet sich wie ebenfalls bereits erwähnt ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 4,8 m über Niveau Gelände und Autobahn am südlichen Ende und 3,5 m über Gelände bzw. 6,5 m über der Autobahn am nördlichen Ende. Der Wall überlappt leicht die westlich des B-Planes Nr. 16 befindliche Lärmschutzwand an der A 21 mit einer Höhe von 3,0 m über Niveau der Autobahn.

Aus den unter Ziffer 2 benannten Ergebnissen der Verkehrszählung 1995 ist für die A21 eine durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke tags  $M_t = 846$  Kfz/h und nachts  $M_n = 155$  Kfz/h mit einem Lkw-Anteil  $p_t = 15,1\%$  bzw.  $p_n = 25,0\%$  zu entnehmen. Für die B430 betragen diese Werte  $M_t = 361$  Kfz/h,  $M_n = 60$  Kfz/h,  $p_t = 9,6\%$  und  $p_n = 12,0\%$ .

---

#### 4 Schalltechnische Anforderungen

---

Im Beiblatt 1 zu DIN 18 005-1 ,Ausgabe Mai 1987, werden für die Bauleitplanung sogenannte Orientierungswerte angegeben. Diese lauten wie folgt:

Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)
nachts	45/40 dB(A)

Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50/45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere ist demnach auf Verkehrsgeräuscheinwirkungen anzuwenden.

Diese Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnungen und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

---

## 5 Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen

---

### 5.1 Vorbemerkung

-----

Die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen innerhalb des B-Plan-Gebietes erfolgte mit Hilfe des Immissionsprognoseprogrammes IMMI, Version 5.0, der Firma Wölfel · Meßsysteme und Software. Dazu wurde die schalltechnische Situation, wie auf den Lageplänen 1 und 2 in der Anlage dargestellt, einschließlich des Höhenprofils digitalisiert und den einzelnen schalltechnisch relevanten Elementen, die sie beschreibenden Eigenschaften zugeordnet. Eine Liste aller Eingabedaten ist auf den Datenblättern 1 und 2 in der Anlage dargestellt.

### 5.2 Maßgebliche Schallquellen

-----

Als maßgebliche Schallquellen, die auf die zu begutachtende Plangebietsfläche einwirken, sind die A21 und die B430 zu berücksichtigen. Für die Prognose wurden die jeweils unter Ziffer 3 genannten durchschnittlichen stündlichen Verkehrsstärken um 10 % erhöht. Damit sind den Berechnungen folgende stündliche Verkehrsstärken zugrunde gelegt:

A21	tags	$M_t = 931 \text{ Kfz/h}$	$p_t = 15,1 \%$
	nachts	$M_n = 171 \text{ Kfz/h}$	$p_n = 25,0 \%$
B430	tags	$M_t = 397 \text{ Kfz/h}$	$p_t = 9,6 \%$
	nachts	$M_n = 66 \text{ Kfz/h}$	$p_n = 12,0 \%$

### 5.3 Berechnungsverfahren für die Emission und Immission einer Straße

---

Die Berechnung der von einem Verkehrsweg emittierten Schall-Leistung wird nach der DIN 18 005-1, Ausgabe Mai 1987, vorgenommen. Der Schall-Leistungspegel  $L_{W,i}$  errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_W + 10 \cdot \lg (l_i / l_0) \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_W$  = längenbezogener Schall-Leistungspegel
- $l_i$  = Länge des i-ten Straßenstückes in m
- $l_0$  = Bezugslänge 1 m

Der längenbezogene Schall-Leistungspegel  $L_W$  ist abhängig von der Verkehrsstärke und dem prozentualen Lkw-Anteil sowie von mehreren weiteren Parametern, die die Straßenoberfläche, die zulässige Höchstgeschwindigkeit und den Straßenverlauf kennzeichnen. Er errechnet sich wie folgt:

$$L_W = L_m^{(25)} + \Delta L_{Stro} + \Delta L_v + \Delta L_{Stg} + 17,6 \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_m^{(25)}$  = Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte des betrachteten Fahrstreifens
- $\Delta L_{Stro}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- $\Delta L_v$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- $\Delta L_{Stg}$  = Zuschlag für Steigungen

Der Schallpegelanteil, der von der i-ten (Teil-)Schallquelle auf einen Immissionsort einwirkt, errechnet sich gemäß DIN 18 005-1, nach folgender Gleichung:

$$L_{r,i} = L_{W,i} - \Delta L_{s,i} - \Delta L_{z,i} - \Delta L_{G,i} + \Delta L_{K,i}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{r,i}$  = Pegelanteil der i-ten (Teil-)Schallquelle an der Gesamtimmission
- $L_{W,i}$  = Schall-Leistungspegel der i-ten (Teil-)Schallquelle
- $\Delta L_{s,i}$  = Differenz zwischen dem Schall-Leistungspegel und dem Mittelungspegel im Abstand von der i-ten (Teil-)Schallquelle bei ungehinderter Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Luft- und Bodenabsorption
- $\Delta L_{z,i}$  = Pegelminderung durch Einzelhindernisse (Wall, Lärmschutzwand, Häuserzeile) zwischen der i-ten (Teil-)Schallquelle und dem Immissionsort
- $\Delta L_{G,i}$  = Pegelminderung durch Gehölz und/oder Bebauung zwischen der i-ten (Teil-)Schallquelle und dem Immissionsort
- $\Delta L_{K,i}$  = Zu- oder Abschlag für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen (Ampelzuschlag, Ruhezeitenzuschlag, Schienenbonus)

---

## 6 Berechnungsergebnisse

---

Die Berechnung der zu erwartenden Immissionen erfolgte flächenhaft für das gesamte Plangebiet für den Zeitraum tags und nachts für eine Höhe von 3,0 m und 6,0 m über Gelände. Zunächst wurden lediglich die vorhandenen Lärmschutzeinrichtungen berücksichtigt. Diese Berechnungsergebnisse sind auf den Immissionsplänen 1 bis 4 in der Anlage beigefügt. Die berücksichtigte Lärmschutzeinrichtung (Wand oder Wall) ist dabei jeweils als dicke blaue Linie dargestellt.

---

## 7 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

---

Im Vergleich der Berechnungsergebnisse auf den Immissionsplänen 1 bis 4 in der Anlage und den unter Ziffer 4 genannten Anforderungen im Hinblick auf die zu erwartenden Immissionen ausgehend vom Straßenverkehr auf der A21 und der B430 ergibt sich folgende Situation. Sowohl während des Beurteilungszeitraumes tags (Immissionspläne 1 und 3) als auch nachts sind auf der Plangebietsfläche des B-Planes „Feldstraße“ der Gemeinde Bornhöved trotz des etwa 4,0 m hohen Lärmschutzwalls in weiten Bereichen die Orientierungswerte für ein Mischgebiet überschritten. In einer Höhe von 3,0 m über Gelände ist in der nördlichen Hälfte des Plangebietes der Orientierungswert von 60 dB(A) um bis zu 6 dB überschritten und in einer Höhe von 6,0 m über Gelände auf der westlichen Hälfte der Fläche um bis zu 13 dB. Hauptursache für die Überschreitungen in 3,0 m Höhe (Oberkante Erdgeschoß späterer Gebäude) ist die zu geringe Länge der Lärmschutzeinrichtung entlang der A21.

Deutlich ist im Immissionsplan 1 zu erkennen, daß der Schall von der A21 um die nördliche Kante der Lärmschutzeinrichtung herum von Norden auf das Plangebiet gebeugt wird. In 6,0 m Höhe (Oberkante ggf. später ausgebauter Dachgeschosse) reicht die Wirkung der Lärmschutzeinrichtung aufgrund der begrenzten Höhe nicht mehr aus. Zwar ist der Lärmschutzwall in Bezug auf das Niveau der Autobahn sehr hoch, jedoch liegt das Plangebiet ebenfalls deutlich über Niveau der Autobahn (insbesondere im nördlichen Teil), so dass die Abschirmwirkung des Walls geschwächt wird.

Nachts ergibt sich eine noch ungünstigere Situation (vergleiche die Immissionspläne 2 und 4 in der Anlage). Sowohl in einer Höhe von 3,0 m als auch in einer Höhe von 6,0 m über Gelände wird der Orientierungswert nachts von 50 dB(A) für ein Mischgebiet im Hinblick auf Straßenverkehr auf der gesamten Plangebietsfläche überschritten. In einer Höhe von 3,0 m über Gelände beträgt die Überschreitung bis zu 11 dB und in einer Höhe von 6,0 m bis zu 15 dB. Auch hier sind die Ursachen die gleichen, wie bei der Tagsituation.

Aufgrund dieser Berechnungsergebnisse wurde im nächsten Rechengang die Lärmschutzeinrichtung an der nördliche Plangrenze nach Osten abgewinkelt und mit einer Höhe von 4,5 m über Gelände um 50 m weitergeführt. Auch der vorhandene Wall wurde nach Norden noch bis zu einer Höhe von 4,5 m (von bisher 3,5 m) gegenüber Niveau des umgebenden Plangebietes aufgestockt. Danach ergeben sich die auf den Immissionsplänen 5 bis 8 dargestellten Beurteilungspegel auf dem B-Plan-Gelände. In einer Höhe von 3,0 m über Gelände wird nunmehr der Orientierungswert von 60 dB(A) tags nur noch an einigen kleinen Bereichen geringfügig (um weniger als 1 dB) überschritten. In einer Höhe von 6,0 m über Gelände verbleibt es jedoch bei den Überschreitungen um bis zu 13 dB auf der westlichen Hälfte des Plangebietes. Auf der

östlichen Hälfte des Plangebietes werden jedoch die Mischgebietswerte tags bereits eingehalten.

Nachts verbessert sich die Situation durch die Verlängerung der Lärmschutzeinrichtung im wesentlichen für eine Höhe von 3,0 m über Gelände. Hier ergeben sich nur noch Überschreitungen des Orientierungswertes für ein Mischgebiet (MI) nachts von 50 dB(A) um ca. 5 dB. Im südöstlichen Teil des Plangebietes wird der Orientierungswert nachts sogar eingehalten. In 6,0 m Höhe sind jedoch, bedingt durch die begrenzte Höhe der Lärmschutzwand noch immer Überschreitungen von bis zu 15 dB zu verzeichnen.

Aufgrund der verbleibenden Überschreitungen in 6,0 m Höhe und insbesondere nachts, wird die Festsetzung von passivem Lärmschutz oder Festsetzungen zur Grundrißplanung der Gebäude vorgeschlagen. Obergeschosse als Vollgeschosse sollten unbedingt ausgeschlossen werden, da hier nur mit hohem Aufwand ausreichender Schallschutz gewährleistet werden kann bzw. dann der Lärmschutzwall noch deutlich erhöht werden müsste.

---

8      Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan „Feldstraße“  
der Gemeinde Bornhöved

---

Zur Gewährleistung des erforderlichen Geräuschemissionsschutzes für den B-Plan „Feldstraße“ der Gemeinde Bornhöved sind folgende Maßnahmen erforderlich:

1. Entlang der A21 an der westlichen Grenze des Plangebietes ist der bereits vorhandene Lärmschutzwall auf mindestens 4,5 m über Höhe des Plangebietes zu erhöhen.
2. Zusätzlich ist der vorhandene Lärmschutzwall an der nördlichen Plangrenze in östlicher Richtung abzuwinkeln und 50 m weiterzuführen. Die Höhe des Lärmschuttwalls muss dabei ebenfalls 4,5 m über angrenzendem Plangebiet betragen.
3. Innerhalb des Plangebietes sollte nur eine eingeschossige Bebauung zugelassen werden.
4. Zur Sicherstellung des passiven Lärmschutzes sind Festsetzungen im B-Plan erforderlich. Danach sind alle Fassaden der Gebäude im Erdgeschoß dem Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 zuzuordnen und alle Fassaden oder Dachflächen eines ausbaubaren Dachgeschosses bis zu einem Abstand von 15 m östlich des Lärmschuttwalls an der A21 dem Lärmpegelbereich V nach DIN 4109 und bis zu einem Abstand von 15 m östlich des Lärmschuttwalls an der A21 dem Lärmpegelbereich IV nach DIN 4109 zuzuordnen. Alle weiter entfernten Gebäude können auch im Dachgeschoss dem Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 zugeordnet werden. Dies ist durch entsprechende Planzeichen im B-Plan zu kennzeichnen. Zusätzlich wird die Aufnahme des folgenden Textes in den Textteil B des Bebauungsplanes vorgeschlagen:

„Gemäß §9(1) 24 BauGB werden für die Gebäude innerhalb der festgesetzten Flächen Maßnahmen der Grundrißgestaltung und passive Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden zum Schutz vor schädlichen Geräuschimmissionen festgesetzt. Für die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Räume sind an allen Fassaden passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" entsprechend den im B-Plan festgesetzten Lärmpegelbereichen III bis V vorzusehen.

Die erforderlichen resultierenden bewerteten Schalldämm-Maße (erf.  $R'_{w,res}$ ) aller Außenbauteile (Außenwände, Fenster, Zuluftöffnungen) der jeweiligen Aufenthaltsräume betragen:

Lärmpegelbereich	"Maßgeblicher Außenlärmpegel" /dB(A)	Raumart	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches /erf. $R'_{w,res}$	Bürräume und ähnliches /erf. $R'_{w,res}$
III	61 bis 65	35	30
IV	66 bis 70	40	35
V	71 bis 75	45	40

Nachweise zur Schalldämmung sind im Baugenehmigungsverfahren nach DIN 4109 (Ausgabe 11/89) zu führen.

*Fenster von zum Schlafen vorgesehenen Räumen (Schlafzimmer, Kinderzimmer) sind zu weniger geräuschbelasteten Gebäudefronten hin zu orientieren. Ist eine solche Anordnung nicht möglich, so sind diese Räume bei Lage im Lärmpegelbereich IV oder V mit schalldämmenden Zuluftöffnungen als Ergänzung zu den erforderlichen Schallschutzfenstern zu versehen. Dabei ist das erforderliche resultierende Gesamtschalldämm-Maß erf.  $R'_{w,res}$  aus dem Schalldämm-Maß der massiven Außenbauteile, der Fenster und der schalldämmenden Zuluftöffnung gemeinsam zu erfüllen.“*

---

9 Zusammenfassung

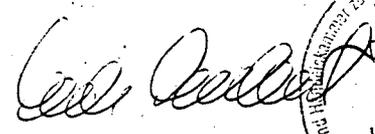
---

In der vorliegenden schalltechnischen Begutachtung wurde der Nachweis des Geräusch-Immissionsschutzes für den Bebauungsplan „Feldstraße“ der Gemeinde Bornhöved geführt. Aufgrund der Emissionen der maßgeblichen Geräuschquellen Straßenverkehr auf der Bundesautobahn A21 und auf der Bundesstraße B430 sind erhebliche Geräusch-Immissionen auf dem Plangebiet zu erwarten. Dabei werden die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, im Hinblick auf die bestehende Ausweisung der Fläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde als Mischgebietsfläche (MI) überschritten. Dementsprechend wurde für einen ausreichenden Schutz einer eingeschossigen Bebauung und einer Festsetzung der Fläche als Mischgebiet eine mindestens 4,5 m hohe Lärmschutzeinrichtung in Form eines begrünten Walls erforderlich die sich entlang der westlichen Plangrenze zur A21 und zusätzlich noch 50 m entlang der nördlichen Grenze des Plangebietes erstreckt.

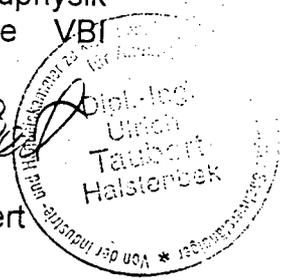
Nachts ist trotz der aktiven Lärmschutzmaßnahmen mit einer Überschreitung der jeweiligen Orientierungswerte zu rechnen. Daher sollten zur Sicherstellung einer ausreichenden Nachtruhe passive Schallschutzmaßnahmen zusätzlich festgesetzt werden. Hierfür wurden unter Ziffer 8 Vorschläge für entsprechende Festsetzungen zum passiven Lärmschutz und zur Grundrißplanung im B-Plan ausgearbeitet.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Maßnahmen, wie sie in dieser schalltechnischen Begutachtung beschrieben wurden, bestehen aus schalltechnischer Sicht gegen die Ausweisung von Mischgebietsflächen innerhalb des Bebauungsplanes „Feldstraße“ der Gemeinde Bornhöved keine Bedenken.

TAUBERT und RUHE GmbH  
Beratungsbüro für Akustik  
und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure VBI



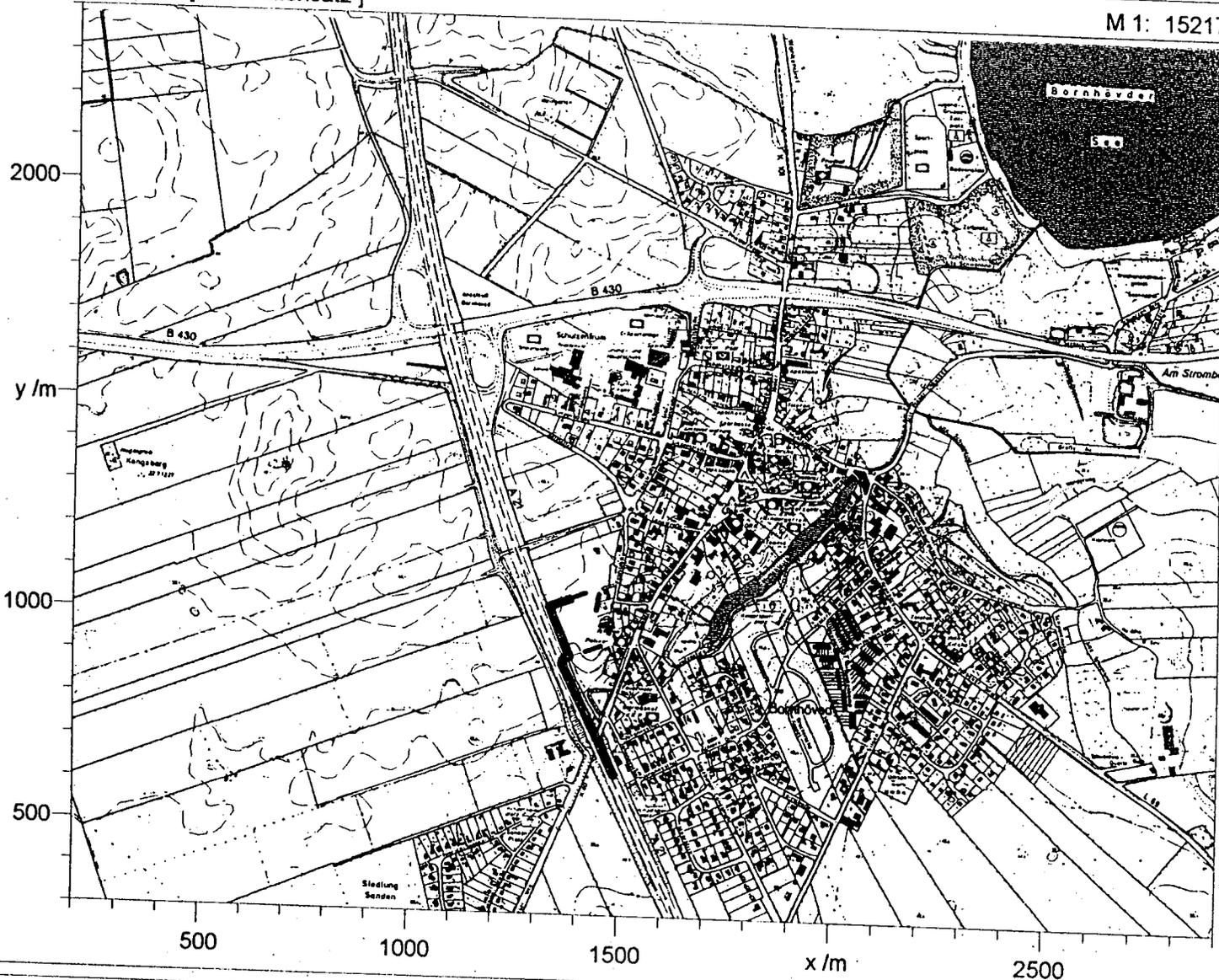
Dipl.-Ing. Ulrich Taubert



4fach

Lageplan [ V0 - Datensatz ]

M 1: 15217

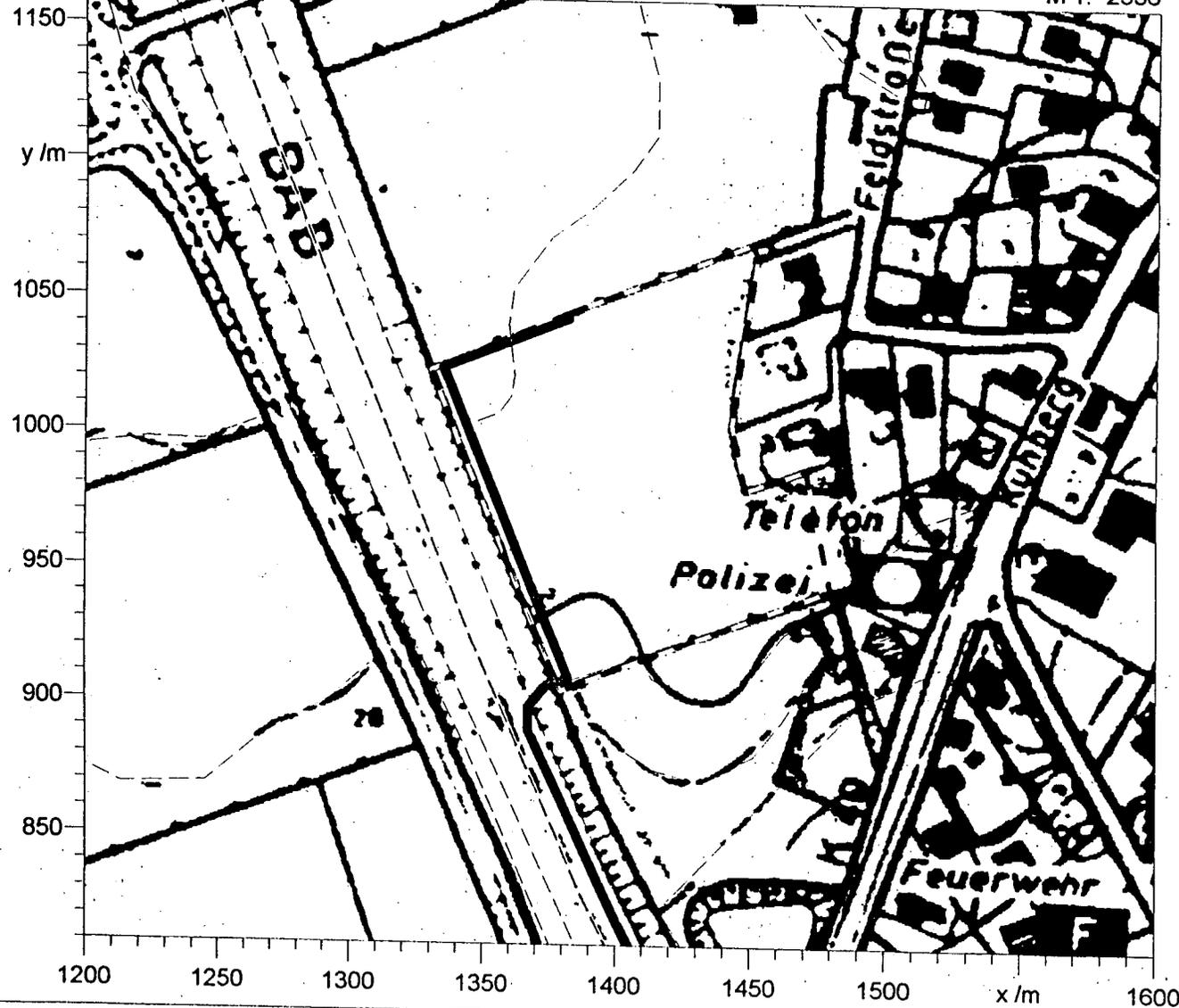


TAUBERT und RUHE GmbH  
13.07.00  
Projekt-Nummer: 2000192  
B-Plan "Feldstraße"  
der Gemeinde Bornhöved  
24619 Bornhöved

Lageplan 1 - Gesamtübersicht

Lageplan [ V0 - Datensatz ]

M 1: 2536



TAUBERT und RUHE GmbH  
13.07.00  
Projekt-Nummer: 2000192  
B-Plan "Feldstraße"  
der Gemeinde Bornhöved  
24619 Bornhöved

Lageplan 2

Arbeitsbereich									
x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	z min /m	z max /m	z1 /m	z2 /m	z3 /m	z4 /m
0,00	3000,00	0,00	3000,00	0,00	100,00	35,00	50,00	35,00	43,00

Rechenmodell									
Freifeld vor Refl.-flächen /m	Vereinfachung für	Projektion Liq	Projektion Flq	Mindestlänge für Teilstücke /m	Zusatzfaktor für Abstandskriterium	Reichweite v. Schallquellen begrenzen	Mindest-Pegelabstand /dB	Reichweite v. Refl.-flächen begrenzen	Reichweite /m
1,00	Einzelp.: Ja Raster: Ja	Ja	Nein Nein	1,00 1,00	1,00 1,00	Nein Nein		Nein Nein	

Rechenmodell	
Seitlicher Umweg bei VDI, ISO-Schirmen	Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen
Einzelp.: Ja Raster: Ja	Nein Nein

Verfügbare Raster											
Bezeichnung	x min /m	x max /m	dx /m	y min /m	y max /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
5x5 h = 3,0 m	1329,98	1479,75	5,00	904,53	1071,09	5,00	30	34	relativ	3,00	gemäß NuGe
5x5 h = 6,0 m	1329,98	1479,75	5,00	904,53	1071,09	5,00	30	34	relativ	6,00	gemäß NuGe
1x1 h = 3,0 m	1329,98	1479,75	1,00	904,53	1071,09	1,00	150	167	relativ	3,00	gemäß NuGe
1x1 h = 6,0 m	1329,98	1479,75	1,00	904,53	1071,09	1,00	150	167	relativ	6,00	gemäß NuGe

Verfügbare Koordinatensysteme									
Name	P1.x /m	P1.y /m	P1.z /m	P2.x /m	P2.y /m	P2.z /m	P3.x /m	P3.y /m	P3.z /m
Globales System	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Ebene XZ (von vorn)	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
Ebene YZ (von re)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten			
Elementgruppen	VO - Datensatz	B-Planung vorh.	B-Planung spät.
Allgemein	-	+	+
vorhandene Situation	-	+	
geplante Situation	-		+

Nutzungsgebiet												
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA\KNR		x/m	y/m	z/m	Nutzung	Emiss.-Variante	Richtwerte /dB(A)	EW-Dichte /(1/km²)	Priorität
			0	1								
NuGe003	B-Plan Nr. 16	Allgemein	0	1	1381,82	1044,91	0,00 R	Allg. Wohngeb.	Tag Nacht	55,0 40,0	0,00	1
					1449,90	1071,09	0,00 R					
					1452,00	1066,90	0,00 R					
					1442,57	1004,57	0,00 R					
					1447,81	979,96	0,00 R					
					1470,32	987,81	0,00 R					
					1479,75	943,29	0,00 R					
					1379,20	904,53	0,00 R					
					1342,54	991,48	0,00 R					
					1329,98	1023,43	0,00 R					
					1381,82	1044,91	0,00 R					

Wandelement													
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA\KNR			x/m	y/m	z/m	Länge /m	Konst. Höhe /m	Knoten	Refl.Seite	D(refl)/dB
			0	1	11								
WAND011	WAND	Allgemein	0	11	1	1381,82	908,72	3,00 R	310,67		9	Rechts	4,00
					2	1373,94	906,83	3,00 R					
					3	1367,12	898,63	3,00 R					
					4	1367,12	889,76	3,00 R					
					5	1380,08	862,46	3,00 R					
					6	1401,23	817,41	3,00 R					
					7	1434,65	750,51	3,00 R					
					8	1458,44	701,84	3,00 R					
					9	1488,96	634,32	3,00 R					
WAND012	Wall	vorhandene Situation	0	11	1	1334,69	1024,48	3,50 R	124,36		2	Beide	4,00
					2	1382,02	909,49	4,80 R					
WAND014	Wall*	geplante Situation	0	11	1	1334,69	1024,48	4,50 R	124,35		2	Beide	4,00
					2	1382,02	909,49	4,80 R					
WAND013	zus. Wall	geplante Situation	0	11	1	1334,69	1024,48	4,50 R	50,59		2	Beide	4,00
					2	1381,84	1042,83	4,50 R					

Straße /DIN												
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA\KNR		x/m	y/m	z/m	Länge /m	Geräusch-typ Straße	Emiss.-Variante	Lw /dB(A)	
			0	1								
STRa001	A21	Allgemein	0	1	905,92	2992,95	41,00	3143,77		Tag Nacht	90,1 83,9	
					2	931,75	2612,91					41,00
					3	950,41	2383,29					41,00
					4	966,06	2247,10					41,00

Straße /DIN											VO - Datensatz	
Element	Bezeichnung	Elementgruppe	ZA	KNR	x/m	y/m	z/m	Länge /m	Geräusch- typ	Emiss.- Variante	Lw /dB(A)	
				5	990,53	2154,71	41,00					
				6	1004,18	2009,83	41,00					
				7	1039,39	1939,53	41,00					
				8	1078,10	1682,03	41,00					
				9	1109,32	1564,52	41,00					
				10	1171,22	1371,09	41,00					
				11	1234,71	1197,98	41,00					
				12	1282,64	1078,39	41,00					
				13	1346,42	920,87	41,00					
				14	1385,99	831,29	41,00					
				15	1467,25	665,26	41,00					
				16	1546,28	494,33	41,00					
				17	1617,81	344,28	41,00					
				18	1670,78	226,49	41,00					
				19	1774,07	4,70	41,00					
STRa002	B430	Allgemein	0	1	3,13	1632,37	0,00 R	3024,41	Straße	Tag Nacht	83,4 76,1	
				2	204,25	1616,71	0,00 R					
				3	329,44	1606,11	0,00 R					
				4	442,12	1598,28	0,00 R					
				5	506,31	1599,48	0,00 R					
				6	587,69	1600,27	0,00 R					
				7	667,51	1603,40	0,00 R					
				8	774,86	1613,58	0,00 R					
				9	927,62	1639,78	0,00 R					
				10	1081,85	1669,95	0,00 R					
				11	1194,70	1693,80	0,00 R					
				12	1283,91	1711,81	0,00 R					
				13	1379,14	1729,82	0,00 R					
				14	1560,70	1759,57	0,00 R					
				15	1659,97	1771,32	0,00 R					
				16	1765,62	1779,15	0,00 R					
				17	1840,74	1779,15	0,00 R					
				18	1932,42	1775,23	0,00 R					
				19	2067,02	1762,71	0,00 R					
				20	2210,23	1737,65	0,00 R					
				21	2364,69	1707,90	0,00 R					
				22	2521,20	1675,80	0,00 R					
				23	2590,89	1665,62	0,00 R					
				24	2636,01	1660,92	0,00 R					
				25	2679,32	1659,35	0,00 R					
				26	2766,02	1660,14	0,00 R					
				27	2838,79	1667,97	0,00 R					
				28	2902,18	1678,93	0,00 R					
				29	2997,65	1699,28	0,00 R					

Straße /DIN											VO - Datensatz	
Element	Bezeichnung	Straßentyp	Oberfläche	DTV (/Kfz/24h)	Emiss.- Variante	M (/Kfz/h)	p /%	dLStro /dB	v(zul) (/km/h)			
STRa001	A21	Gemeindestraße	Beton oder geriff. Gußasphalt	0,00	Tag Nacht	931,00 171,00	15,10 25,00	1,0 1,0	120 120			
STRa002	B430	Gemeindestraße	Nicht geriffelter Gußasphalt	0,00	Tag Nacht	397,00 66,00	9,60 12,00	0,0 0,0	100 100			

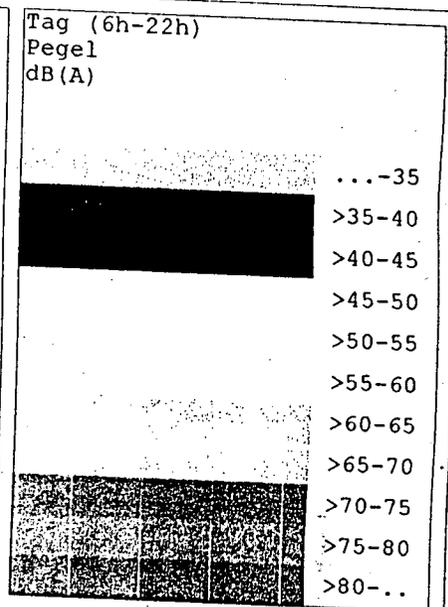
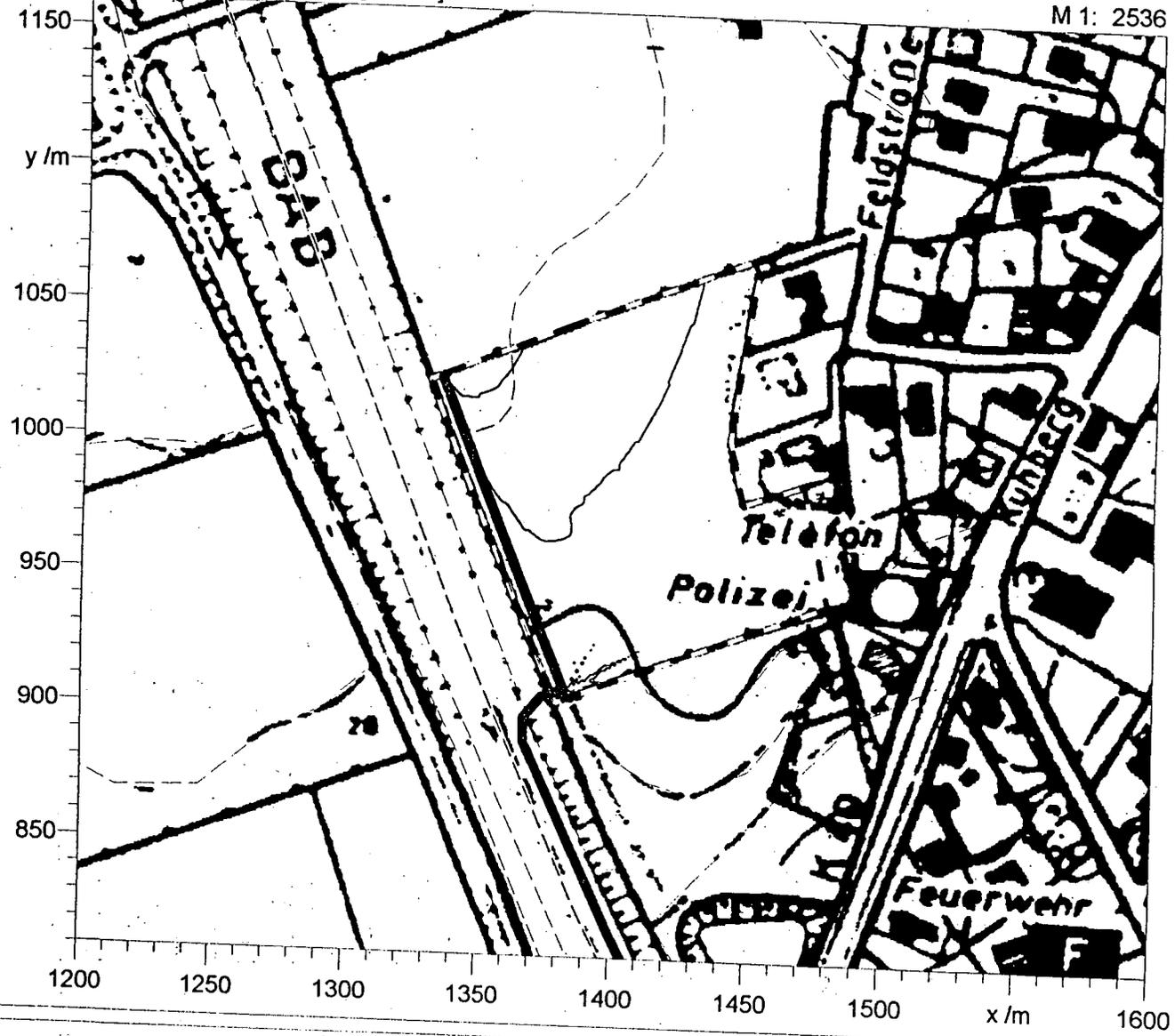
Straße /DIN								VO - Datensatz	
Element	Bezeichnung	Steigung /%	hBeb /m	w /m	Wandtyp	Drefl			
STRa001	A21	aus Koordinaten				0,0			
STRa002	B430	aus Koordinaten				0,0			

Straße /DIN								VO - Datensatz	
Element	Bezeichnung	Beurteilungs-Vorschrift	Spitzenpeg. /dB(A)	Impuls-Z. /dB	Info-Z. /dB	Ton-Z. /dB	Extra-Z. /dB		
STRa001	A21	DIN 18005					0,0		
STRa002	B430	DIN 18005					0,0		

Straße /DIN											VO - Datensatz	
Element	Bezeichnung	Beurteilungszeitraum	Dauer BZR /h	Zeitzone	Dauer ZZ /h	Emiss.- variante	Lw /dB(A)	n- mal	Einwirk- zeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
STRa001	A21	Tag (6h-22h)	16,00	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	90,1	1	16,0000	0,0	90,1	
		Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	83,9	1	8,0000	0,0	83,9	
STRa002	B430	Tag (6h-22h)	16,00	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	83,4	1	16,0000	0,0	83,4	
		Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	76,1	1	8,0000	0,0	76,1	

Tag (6h-22h) [ B-Planung vorh. ]

M 1: 2536

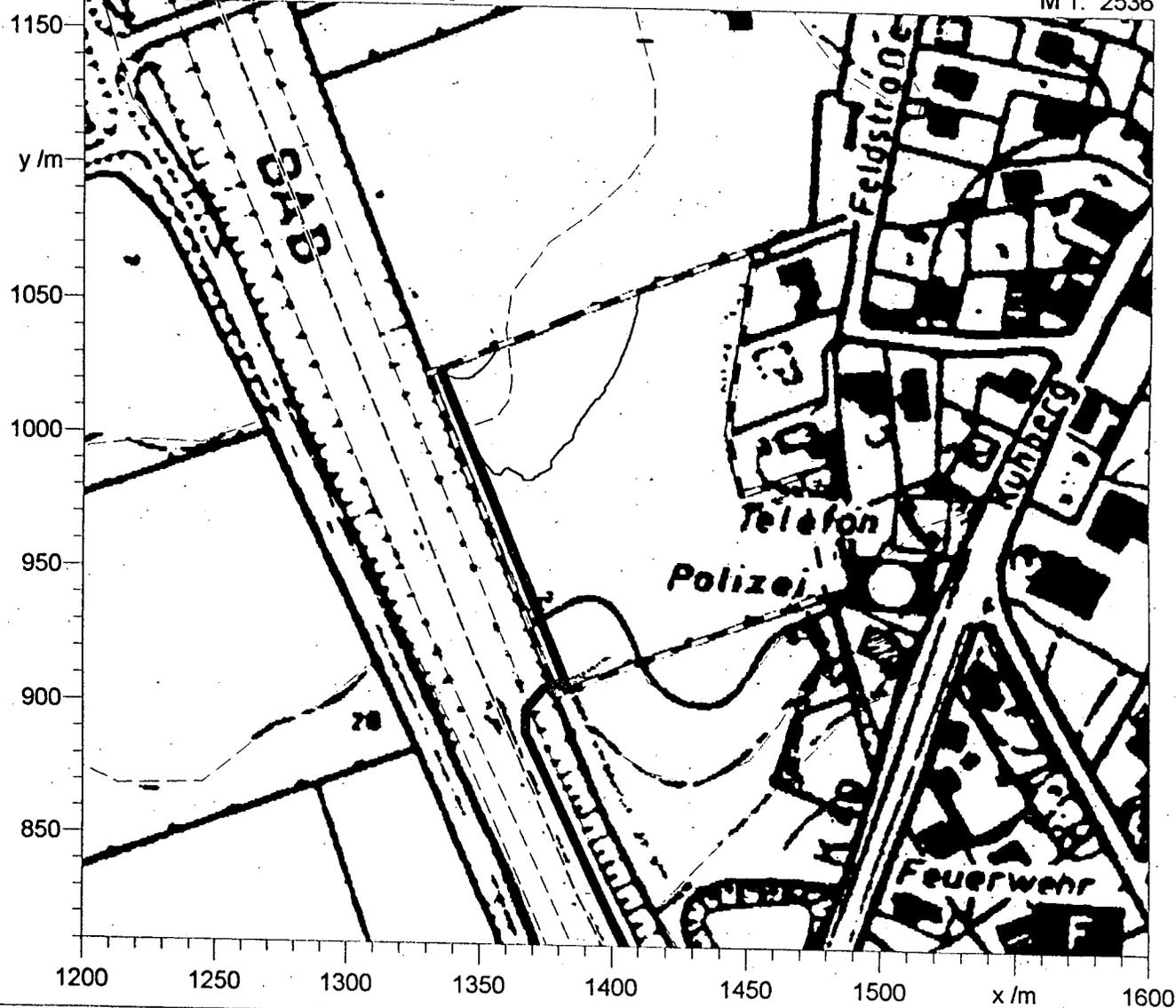


TAUBERT und RUHE GmbH  
 13.07.00  
 Projekt-Nummer: 2000192  
 B-Plan "Feldstraße"  
 der Gemeinde Bornhöved  
 24619 Bornhöved

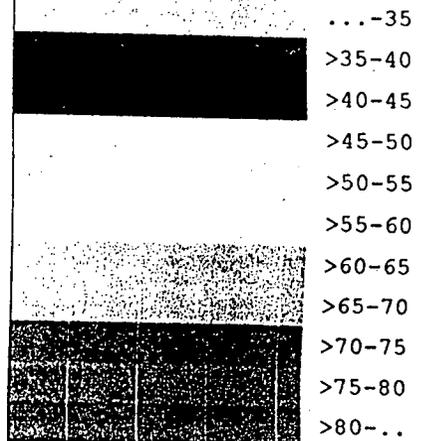
Immissionsplan 1 - mit vorhandenem Lärmschutzwall  
 tags (6-22 Uhr), rel. Höhe h = 3,0 m über Gelände

Nacht (22h-6h) [ B-Planung vorh. ]

M 1: 2536



Nacht (22h-6h)  
Pegel  
dB (A)



TAUBERT und RUHE GmbH

13.07.00

Projekt-Nummer: 2000192

B-Plan "Feldstraße"

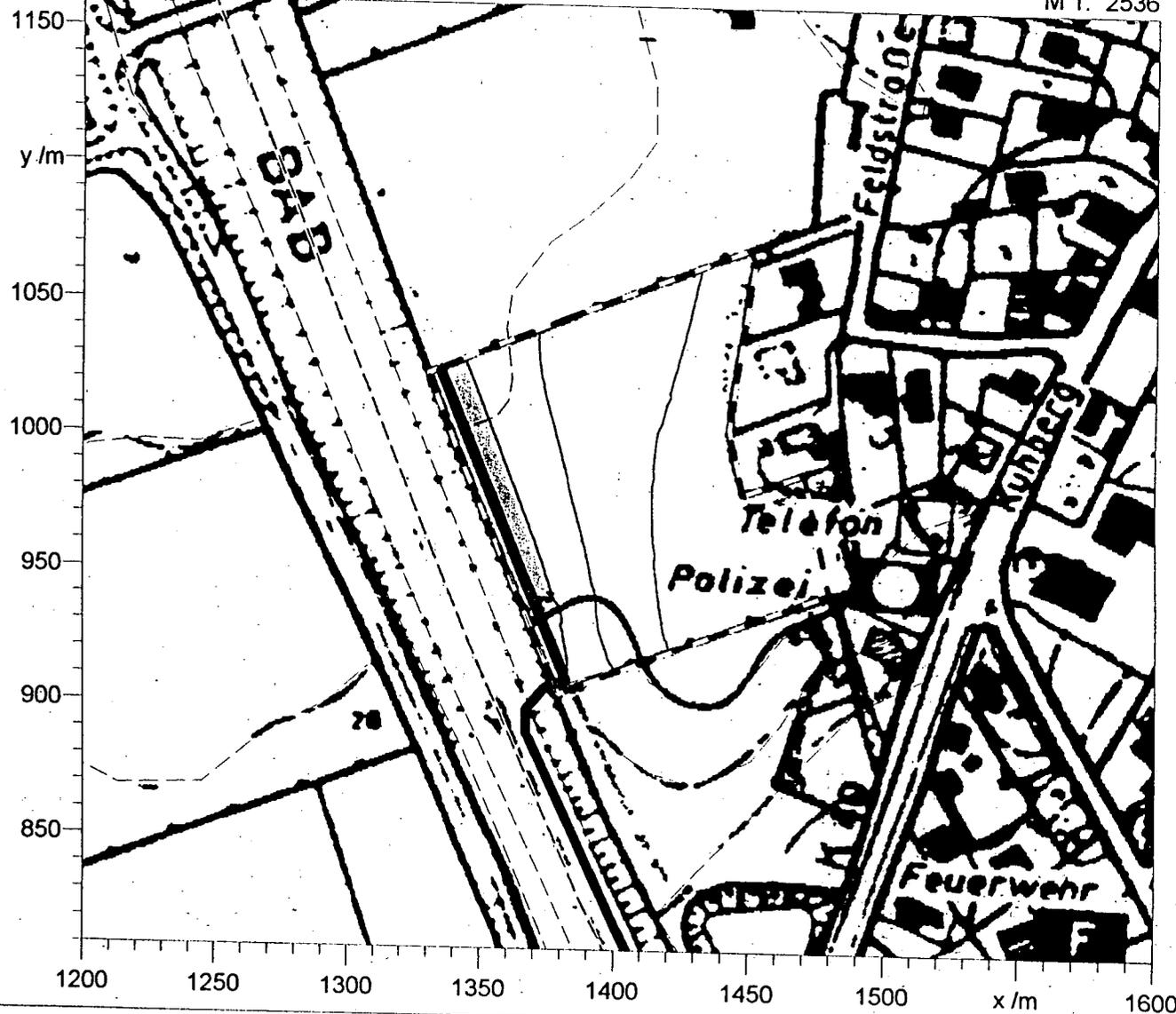
der Gemeinde Bornhöved

24619 Bornhöved

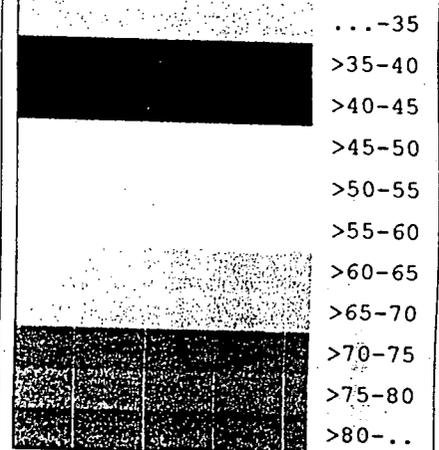
Immissionsplan 2 - mit vorhandenem Lärmschutzwall  
nachts (22-6 Uhr), rel. Höhe h = 3,0 m über Gelände

Tag (6h-22h) [ B-Planung vorh. ]

M 1: 2536



Tag (6h-22h)  
Pegel  
dB (A)

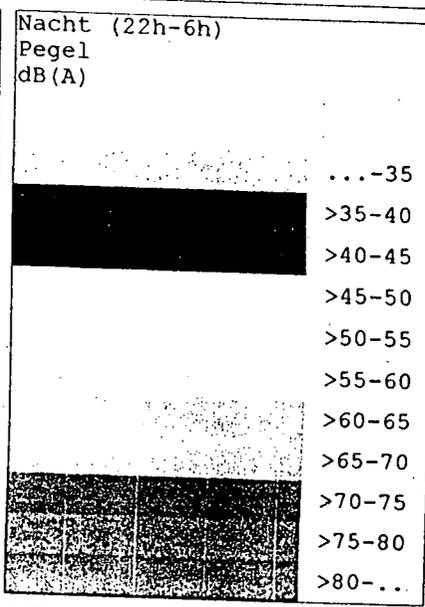
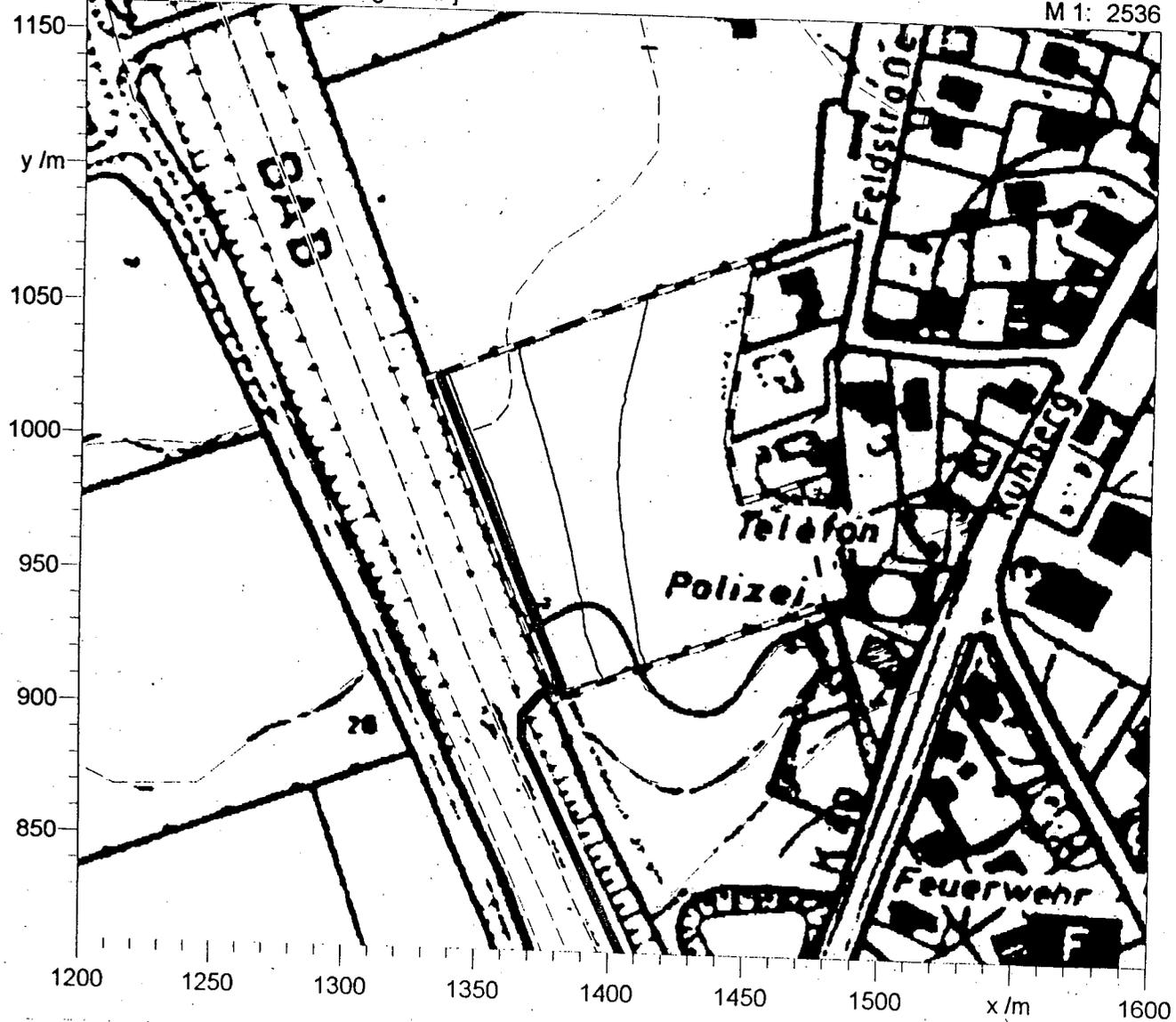


TAUBERT und RUHE GmbH  
13.07.00  
Projekt-Nummer: 2000192  
B-Plan "Feldstraße"  
der Gemeinde Bornhöved  
24619 Bornhöved

Immissionsplan 3 - mit vorhandenem Lärmschutzwall  
tags (6-22 Uhr), rel. Höhe h = 6,0 m über Gelände

Nacht (22h-6h) [ B-Planung vorh. ]

M 1: 2536

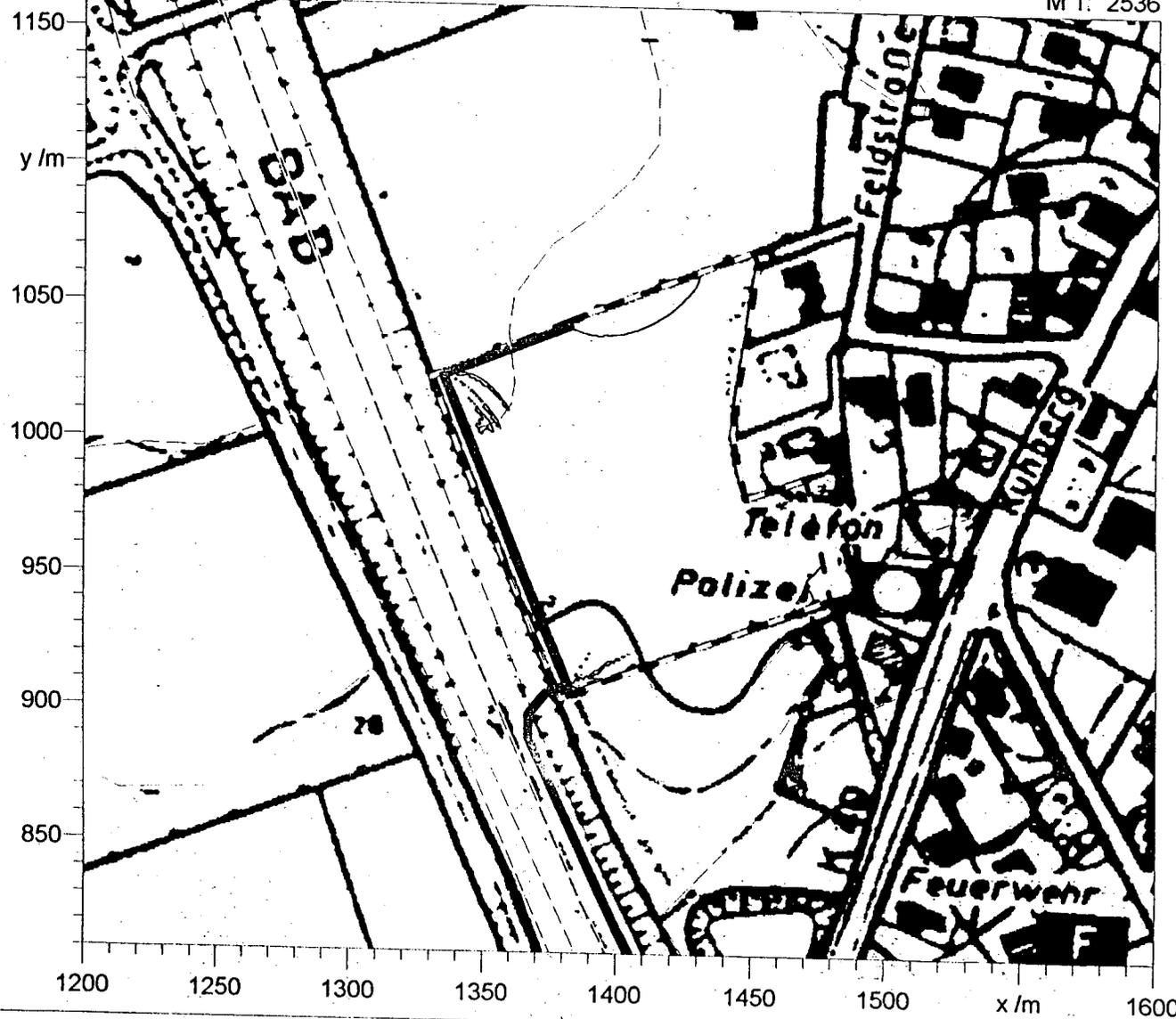


TAUBERT und RUHE GmbH  
13.07.00  
Projekt-Nummer: 2000192  
B-Plan "Feldstraße"  
der Gemeinde Bornhöved  
24619 Bornhöved

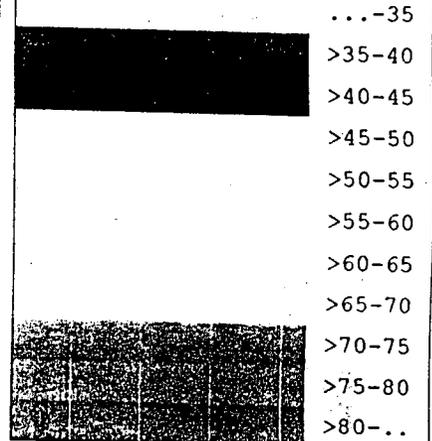
Immissionsplan 4 - mit vorhandenem Lärmschutzwall  
nachts (22-6 Uhr), rel. Höhe h = 6,0 m über Gelände

Tag (6h-22h) [ B-Planung spät. ]

M 1: 2536



Tag (6h-22h)  
Pegel  
dB (A)



TAUBERT und RUHE GmbH

13.07.00

Projekt-Nummer: 2000192

B-Plan "Feldstraße"

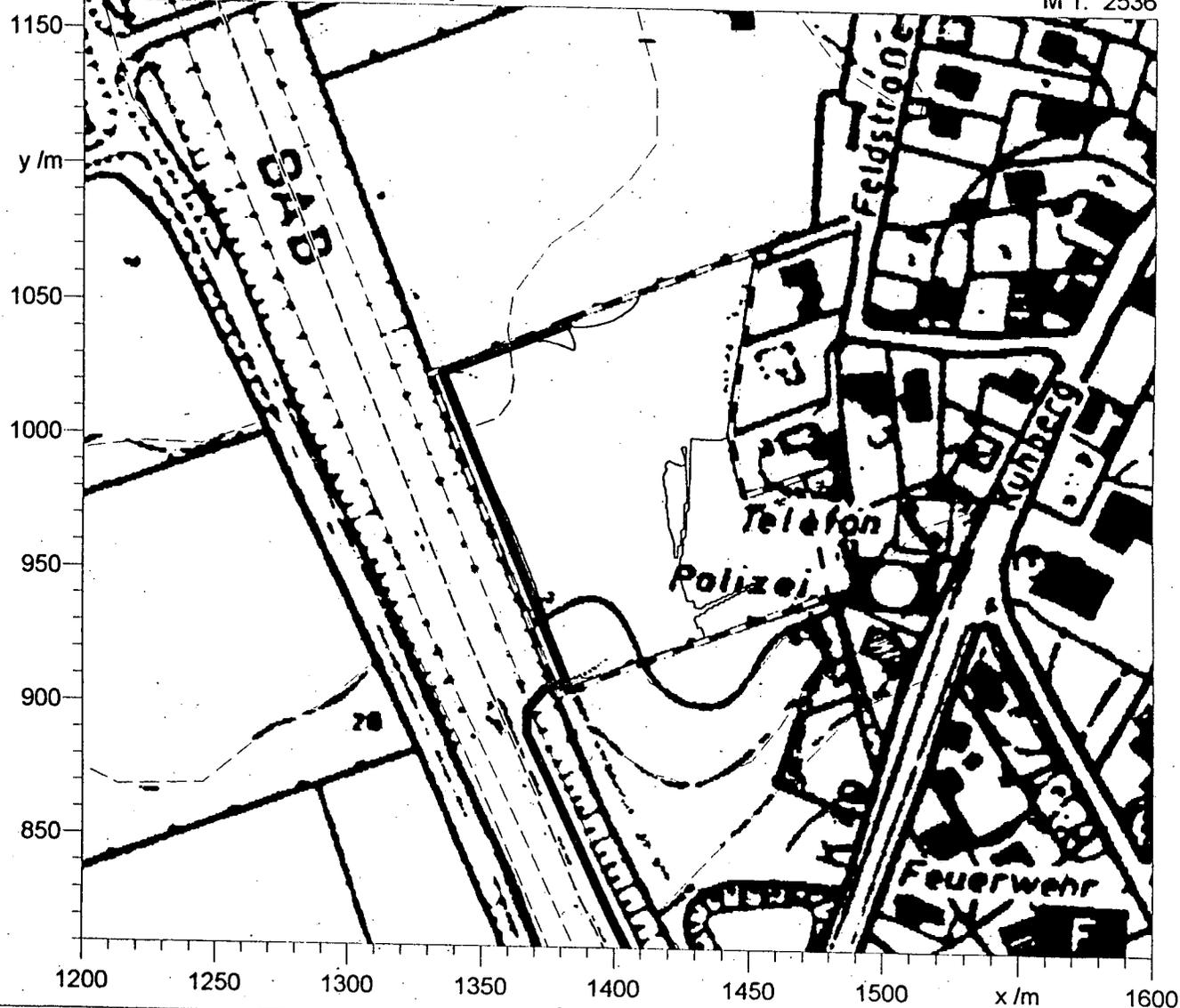
der Gemeinde Bornhöved

24619 Bornhöved

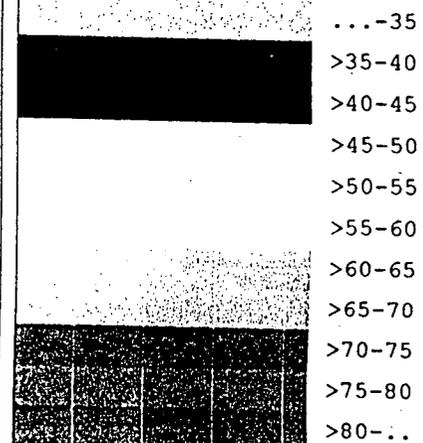
Immissionsplan 5 - mit erhöhtem und verlängertem Lärmschutzwall  
tags (6-22 Uhr), rel. Höhe  $h = 3,0$  m über Gelände

Nacht (22h-6h) [ B-Planung spät. ]

M 1: 2536



Nacht (22h-6h)  
Pegel  
dB (A)



TAUBERT und RUHE GmbH

13.07.00

Projekt-Nummer: 2000192

B-Plan "Feldstraße"

der Gemeinde Bornhöved

24619 Bornhöved

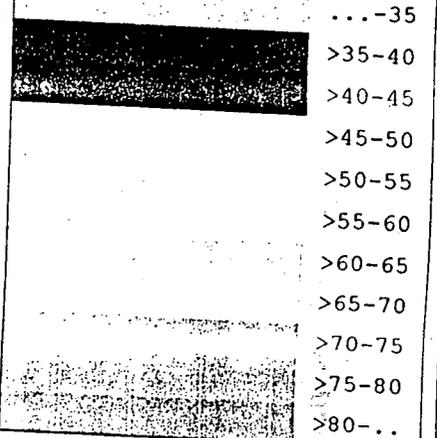
Immissionsplan 6 - mit erhöhtem und verlängertem Lärmschutzwall  
nachts (22-6 Uhr), rel. Höhe  $h = 3,0$  m über Gelände

Tag (6h-22h) [ B-Planung spät. ]

M 1: 2536



Tag (6h-22h)  
Pegel  
dB (A)

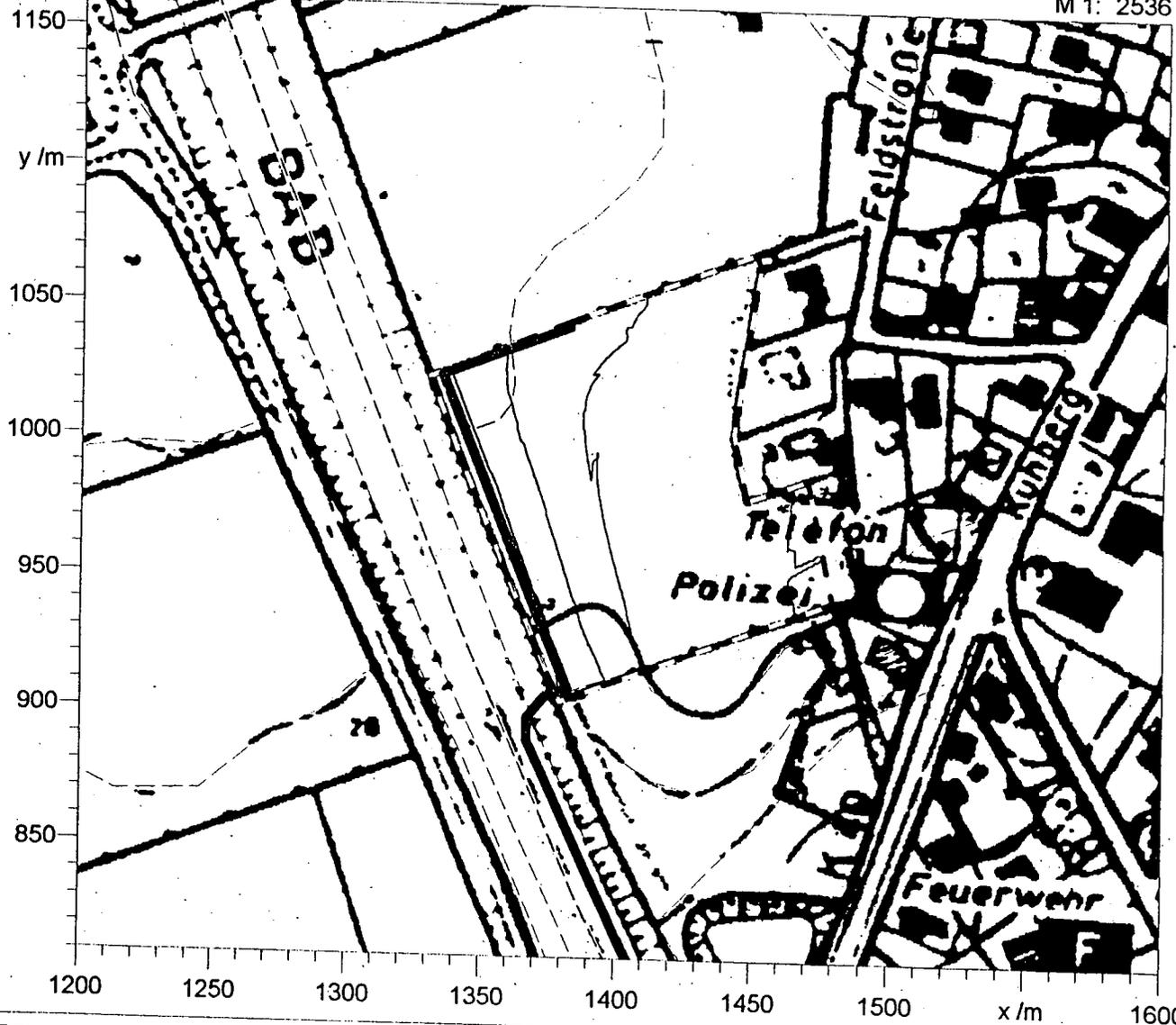


TAUBERT und RUHE GmbH  
13.07.00  
Projekt-Nummer: 2000192  
B-Plan "Feldstraße"  
der Gemeinde Bornhöved  
24619 Bornhöved

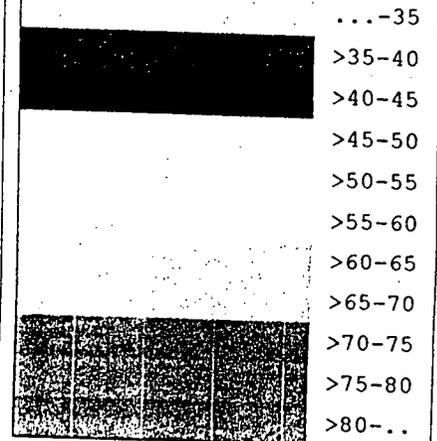
Immissionsplan 7 - mit erhöhtem und verlängertem Lärmschutzwall  
tags (6-22 Uhr), rel. Höhe h = 6,0 m über Gelände

Nacht (22h-6h) [ B-Planung spät. ]

M 1: 2536



Nacht (22h-6h)  
Pegel  
dB(A)



TAUBERT und RUHE GmbH

13.07.00

Projekt-Nummer: 2000192

B-Plan "Feldstraße"

der Gemeinde Bornhöved

24619 Bornhöved

Immissionsplan 8 - mit erhöhtem und verlängertem Lärmschutzwall  
nachts (22-6 Uhr), rel. Höhe  $h = 6,0$  m über Gelände

# TAUBERT UND RUHE - FAX

Von Dipl.-Ing. Jan Kaufmann  
TAUBERT und RUHE GmbH  
Bickbargen 151  
D-25469 Halstenbek

Telefon 04101 - 4 65 25 oder 4 65 45  
Fax 04101 - 4 30 75  
Internet <http://www.taubertundruhe.de>  
E-Mail [jan.kaufmann@taubertundruhe.de](mailto:jan.kaufmann@taubertundruhe.de)

An Herrn Stegelmann

Telefon 04323 - 73 12  
Fax 04323 - 83 47

Datum 2000-12-18 / 2000192f01.doc

Seitenzahl (einschließlich Deckblatt): 02

**B-Plan "Feldstraße" der Gemeinde Bornhöved**  
**Schalltechnische Begutachtung**  
Unser Zeichen: 2000192f01/KA/ka

Sehr geehrter Herr Stegelmann,

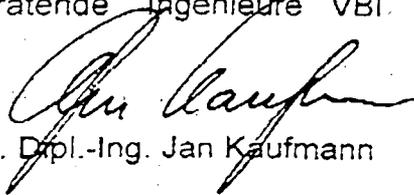
mit Datum vom 13. Juli 2000 haben wir den Entwurf zum Bebauungsplan "Feldstraße" der Gemeinde Bornhöved in Ihrem Auftrag aus schalltechnischer Sicht begutachtet. Zwischenzeitlich hat sich die in der schalltechnischen Begutachtung zugrunde gelegte und optimierte Anordnung des Lärmschutzwalls geändert. Ursprünglich wurde im Ergebnis der schalltechnischen Begutachtung vorgegeben, den an der westlichen B-Plan-Grenze zur A21 gelegenen Lärmschutzwall auf 4,5 m über Höhe des Plangebietes zu erhöhen und ihn an der nordwestlichen Ecke des Plangebietes in östliche Richtung, also entlang der Nordgrenze des Plangebietes abzuwinkeln und noch 50 m fortzuführen. Da nunmehr jedoch ein Grundstücksstreifen entlang der A21 zur Verfügung steht, wurde in der Auslegung des B-Planes der Wall nicht mehr abgewinkelt, sondern in nördliche Richtung parallel zur A21 fortführend dargestellt. Nach Ihren Angaben wird die Länge ab der ursprünglichen nördlichen Plangebietsgrenze ca. 70 m betragen.

Nach Ihrer Auskunft wurde während der Plan-Auslegungsphase nachgefragt, ob diese geänderte Anordnung des Lärmschutzwalls der im Gutachten zugrundegelegten Anordnung gleichwertig ist. Dazu wurde die Situation neu berechnet mit folgendem Ergebnis:

Sofern ein Lärmschutzwall mit einer Wallhöhe von 4,5 m über Geländehöhe des Plangebietes und mit einer Länge von ca. 70 m ab der ursprünglichen nördlichen Plangebiets-Grenze in nördliche Richtung errichtet wird, so ist diese Anordnung des Lärmschutzwalls parallel zur A21 gleichwertig und in Teilbereichen sogar geringfügig günstiger, als die abgewinkelte Variante. Es ist jedoch zu beachten, dass das Plangebiet die Bezugshöhe für den Wall darstellt. Nach unserem Kenntnisstand fällt das Gelände nördlich des Plangebietes teilweise ab.

Mit freundlichen Grüßen

TAUBERT und RUHE GmbH  
Beratungsbüro für Akustik  
und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure VBI



i. A. Dipl.-Ing. Jan Kaufmann

Ø Amt Bornhöved, Herrn Timm Fax: 04323 - 90 77 27