

## B e g r ü n d u n g

zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 28 der Stadt Bad Segeberg für das Gebiet Kurhausgelände - Teilbereich Eckgrundstück westlich der bestehenden Klinik, nördlich der Allee und östlich der Kurhausstraße -

Die im Jahre 1971 errichtete Reha-Klinik mit z.Zt. 350 Betten hat ein vielschichtiges Therapieangebot in Abstimmung mit den Versicherungsträgern BfA und LVA vorgesehen, das Erweiterungsbauten notwendig macht.

Durch Ankauf einer Fläche westlich des Klinikgebäudes soll erreicht werden, daß funktionsgerechte Therapieeinrichtungen dem heutigen Standard entsprechend angeboten werden. Gleichzeitig wird im Zuge dieses Neubaus die Unterbringung von Stellplätzen in einer Tiefgarage vorgesehen. Die Zu- und Abfahrt wird über den vorhandenen Wirtschaftshof sein. Durch Festsetzung der vorhandenen Bäume wird sichergestellt, daß die ökologischen Belange im Zuge dieses Bauvorhabens berücksichtigt werden.

Die Klinik ist z.Zt. mit 350 Betten genehmigt worden. Die medizinischen Anforderungen an die vorhandene Klinik werden immer größer. Hinzu kommt, daß von den Kostenträgern in verstärktem Maße Forderungen nach Einzelzimmern für die Patienten erhoben werden. Danach ist damit zu rechnen, daß die jetzt vorhandenen Zweibettzimmer im Haus A in naher Zukunft nur noch als Einbettzimmer belegt werden können.

Da die Bettenkapazität aus betriebswirtschaftlichen Gründen nicht reduziert werden kann, ggfs. durch Inbetriebnahme des neuen Funktionsgebäudes sogar erhöht werden muß, ist nach einer Lösung gesucht worden, die die Forderungen der Kostenträger und die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens auf einen Nenner bringt. Die Klinik hat das Flurstück 20/23 erworben und könnte auf diesem Grundstück ein viergeschossiges Gebäude mit ca. 70 Einbettzimmern in direkter Anbindung an die Stationen des Hauses A schaffen.

Durch die Konzeption des Architekten Masur, Hamburg, wird eine vertretbare städtebauliche Lösung angeboten, die weitere Erschließungsmaßnahmen nicht notwendig macht. Alle Ver- und Entsorgungen werden über das Zentralgebäude dem Ortsnetz zugeführt.

Der Bau einer Tiefgarage mit 43 Stellplätzen ist vorgesehen.

Um die Auswirkungen des von dem Verkehr ausgehenden Lärms auf das Plangebiet bewerten zu können, ist eine schalltechnische Begutachtung des Beratungsbüros für Akustik und thermische Bauphysik Taubert und Ruhe GmbH, Halstenbek, vom 12.01.1994 erstellt worden, die Bestandteil dieser Begründung ist. Im Teil B, Text, der Bebauungsplanänderungssatzung werden unter Ziffer 3 die erforderlichen Schallschutzvorkehrungen festgesetzt.

Der im Plangeltungsbereich vorhandene alte Baumbestand wird als zu erhalten festgesetzt. Die Stamm- und Kronendurchmesser der zu erhaltenden Bäume ergeben sich aus der Planzeichnung.

Erkenntnisse oder auch nur Anhaltspunkte hinsichtlich hochstehenden, d.h. bis an den Wurzelbereich der zu erhaltenden Bäume heranreichenden Grundwassers liegen entgegen zwischenzeitlicher Vermutungen nicht vor. Diese nicht zutreffenden Vermutungen beruhten auf einem Beitrag der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg (UNB). Mittlerweile ist mit der UNB geklärt, daß ein hochstehendes Grundwasservorkommen nicht zu vermuten ist und daß darum keine Anhaltspunkte gegen Doppelstockgaragen innerhalb der geplanten Tiefgarage sprechen. Der Textteil B des Bebauungsplanes verzichtet darum auf eine Tiefenbegrenzung für die Tiefgarage.

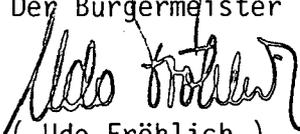
ergänzt gem.  
Beschluß der  
Stadtvertretung  
vom 02.12.1997

Im westlichen Planbereich parallel zur Kurhausstraße wird eine Fläche zum Anpflanzen von standortgerechten Laubgehölzen festgesetzt.

Das Baugrundstück gilt als voll erschlossen. Die innere Erschließung obliegt im Rahmen der Realisierung des Bauvorhabens dem Bauträger.

Eine Kostenbeteiligung der Stadt ist nicht beabsichtigt.

Bad Segeberg, den 26.10.1998

Stadt Bad Segeberg  
Der Bürgermeister  
  
( Udo Fröhlich )

Eigentümerverzeichnis

zum B-Plan Nr. 28, 5. Änderung der Gemeinde Bad Segeberg

Lfd. Nr.	Lagebezeichnung	Eigentümer	Katasterbezeichnung Flur Flurst.	Grundbuchbezeichnung Grundbuch von Band	Liegenschaftsblatt-Nr.	Flächengröße m <sup>2</sup>	abzutreten m <sup>2</sup>	zu erwerben m <sup>2</sup>	Maßnahme nach dem Bundesbaugesetz	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Kurhausstraße	Kliniken Nord GmbH	3	20/23	---	5600	5279	18 91		
2	Kurhausstraße	Kliniken Nord GmbH	3	20/11	----	4714 - 4717	3473	1 53		
3	Kurhausstraße	Kliniken Nord GmbH	3	t.l.w. 20/28	---	4714 - 4717	3473	86 33		

Die Übereinstimmung dieses Auszuges mit den Angaben den Katasterbuchwerkes wird hiermit beglaubigt.

K a t a s t e r a m t  
Bad Segeberg

*i. A. Künach*

Bad Segeberg, den 27. 04. 95



TAUBERT und RUHE GmbH  
BERATUNGSBÜRO FÜR AKUSTIK UND THERMISCHE BAUPHYSIK  
BERATENDE INGENIEURE VBI  
Güteprüfstelle Gruppe II für den Schallschutz im Hochbau  
Meßstelle nach §§ 26, 28 BImSchG

PAUL-PHILIPP MASUR ARCHITEKT BDB			
EING.: 14. JAN. 1994			
Z. ERLEDIGT: .....			
ERL. AM: .....			

Halstenbek, den 12. Januar 1994

- Schalltechnische Begutachtung -  
Projekt-Nr. 94059

2. Ausfertigung

Betrifft:

Aufstellung der 5. Änderung des  
Bebauungsplanes Nr. 28 der  
Stadt Bad Segeberg für das Gebiet  
Kurhausgelände  
Teilbereich westlich der vorhandenen  
Klinik, nördlich der Allee und östlich  
der Kurhausstraße

- Nachweis der Geräusch-Immissions-  
schutzes und Festlegung der  
Lärmpegelbereiche -

Auftraggeber:

Segeberger Kliniken GmbH  
Kurhausstraße 81  
23795 Bad Segeberg

Architekt:

Dipl.-Ing.  
Paul-Philipp Masur  
Architekt BDB-AAI  
Havighorster Weg 2a  
21031 Hamburg

---

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen der Begutachtung	3
3	Schalltechnische Situation	4
4	Schalltechnische Anforderungen	5
5	Berechnungsverfahren	7
5.1	Berechnungsverfahren Emission einer Straße	8
5.2	Berechnungsverfahren Immission einer Straße	9
6	Berechnungsergebnisse	10
7	Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels	12
8	Vorschläge für textliche Festsetzungen in der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 28 der Stadt Segeberg	13
9	Zusammenfassung	14

---

## 1 Aufgabenstellung

---

Ein Teilbereich des Eckgrundstückes westlich der bestehenden Klinik, nördlich der Allee und östlich der Kurhausstraße, auf dem Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 28 soll als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Klinik im Zuge der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 28 ausgewiesen werden. Aufgrund einer Stellungnahme durch den Landrat des Kreises Segeberg vom 19. Mai 1993 wird eine schalltechnische Begutachtung der Auswirkungen des Verkehrslärmes auf der Eutiner-/Kurhausstraße auf das Plangebiet gefordert. Gegebenenfalls sind zur Reduzierung des einwirkenden Lärms passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäudeteilen vorzusehen. Hierzu ist es erforderlich, die maßgeblichen Außenlärmpegel in Form von Lärmpegelbereichen festzulegen.

---

## 2 Grundlagen der Begutachtung

---

Vom Architekten wurde ein Entwurf der Satzung der Stadt Bad Segeberg über den Bebauungsplan Nr. 28, 5. Änderung für das Gebiet Kurhausgelände, Teilbereich Eckgrundstück westlich der bestehenden Klinik, nördlich der Allee und östlich der Kurhausstraße, mit Planzeichnung, Teil A, Maßstab 1:500, zur Verfügung gestellt.

Der Begutachtung wurden folgende Normen und Richtlinien zugrunde gelegt:

DIN 18 005

"Schallschutz im Städtebau"

Teil 1 'Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen'  
Ausgabe Mai 1987

Beiblatt 1 zu Teil 1  
'Schalltechnische Orientierungswerte  
für die städtebauliche Planung'  
Ausgabe Mai 1987

Teil 2 'Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung  
von Schallimmissionen'  
Ausgabe September 1991

"Berücksichtigung des  
Schallschutzes im Städtebau"  
Runderlaß des Innenministers  
vom 23. September 1987, Amtsblatt für  
Schleswig-Holstein 1987 S. 412

---

### 3 Schalltechnische Situation

---

Wie bereits erwähnt, befindet sich das zu begutachtende Plangebiet unmittelbar an der Kurhausstraße (in der nördlichen Verlängerung Eutiner Straße) auf der nordöstlichen Ecke der Kreuzung Kurhausstraße/Schillerstraße/Allee (vergleiche hierzu den in der Anlage beigefügten Lageplan). Der Bereich soll als Sondergebiet S0 mit der Zweckbestimmung Klinik ausgewiesen werden. Zulässig ist eine Bebauung mit vier Vollgeschossen. Ein wahrscheinlich dort zu bauendes Klinikgebäude wird nach Aussage der Architekten voraussichtlich den im Lageplan eingezeichneten Umriss aufweisen.

Maßgebliche Geräuschemissionsquelle für die auf das Gebiet einwirkenden Geräusch-Immissionen ist die Kurhausstraße und der Verkehr auf der dazu kreuzenden Schillerstraße/Allee. Für diese Straßen liegen folgende Verkehrszahlen vor:

Straße	Zählung 1990	Prognose 2000
Eutiner Straße/ nördlicher Teil Kurhausstraße	DTV = 11.800 Kfz/24h	DTV = 12.760 Kfz/24h
südlicher Teil Kurhausstraße	DTV = 12.390 Kfz/24h	DTV = 13.910 Kfz/24h
Schillerstraße	DTV = 1.520 Kfz/24h	DTV = 1.630 Kfz/24h
Allee	DTV = 2.640 Kfz/24h	DTV = 3.180 Kfz/24h

Das Gelände weist in der direkten Schallausbreitung zwischen Immissionsquelle und dem zu begutachtenden Plangebiet keine wesentlichen Höhenunterschiede auf und wird daher nachfolgend als eben betrachtet.

---

#### 4 Schalltechnische Anforderungen

---

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

Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 bis 65 dB(A)
nachts	35 bis 65 dB(A)

In der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 sowie der TA Lärm werden für Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten, soweit sie als solche durch Orts- oder Straßenbeschilderung ausgewiesen sind, gleichlautend folgende Immissions-Richtwerte genannt:

tags	45 dB(A)
nachts	35 dB(A)

Somit ist davon auszugehen, daß gemäß DIN 18 005 für das hier geplante Sondergebiet ebenfalls die niedrigsten genannten Werte von tags 45 dB(A) und nachts 35 dB(A) anzusetzen sind.

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 Berechnungsverfahren

---

Die Berechnung der zu erwartenden Geräuschemissionen, ausgehend von den umliegenden Straßen erfolgte mit Hilfe des Immissions-Prognose-Programms "IMMI", Version 2.40, der Firma Wölfel Meßsysteme und Software. Dafür wurde die Umgebung des B-Plan-Geltungsbereiches anhand des zur Verfügung gestellten B-Plan-Änderungsentwurfes, Teil A, digitalisiert. Den einzelnen Elementen (Straßen) wurden die sie beschreibenden schalltechnisch relevanten Eigenschaften wie: Verkehrsmenge in einem definierten Zeitraum, höchstzulässige Geschwindigkeit, Straßenoberfläche usw., zugeordnet. Diese Eingabedaten sind in der Anlage auf den Datenblättern 1 bis 5 in Tabellenform wiedergegeben. Da die unter Ziffer 3 genannten Prognosewerte für die Verkehrsbelastung nur auf das Jahr 2000 bezogen sind aber in der Planung Zeiträume von ca. 20 Jahren im voraus prognostiziert werden sollen, wurden für die schalltechnische Begutachtung folgende Verkehrsbelastungen als Prognosewerte angenommen:

Kurhausstraße/Eutiner Straße nördlich der Kreuzung zur Schillerstraße	DTV = 13.000 Kfz/24 h
Kurhausstraße südlicher Abschnitt	DTV = 14.000 Kfz/24 h
Schillerstraße	DTV = 1.700 Kfz/24 h
Allee	DTV = 3.300 Kfz/24 h

Damit ist eine ausreichende Sicherheit für die Planung gewährleistet.

Intern verwendet das Immissions-Prognoseprogramm "IMMI" folgende Berechnungsverfahren:

#### 5.1 Berechnungsverfahren Emission einer Straße

---

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

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

Hierin bedeuten:

$L_{W'}$  = längenbezogener Schalleistungspegel

$l_i$  = Länge des i-ten Straßenstückes in m

$l_0$  = Bezugslänge 1 m

Der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{W,i}$  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:

$$L_{W,i} = L_m^{(25)} + \Delta L_{Str0} + \Delta L_v + \Delta L_{Stg} + 17,6 \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_m^{(25)}$  = Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte des betrachteten Fahrstreifens
- $\Delta L_{Str0}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- $\Delta L_v$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- $\Delta L_{Stg}$  = Zuschlag für Steigungen

## 5.2 Berechnungsverfahren Immission einer Straße

---

Der Schallpegelanteil, der von dem i-ten Teilstück eines Verkehrsweges auf einen Immissionsort einwirkt, errechnet sich 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 des i-ten Teilstückes an der Gesamtimmission
- $L_{W,i}$  = Schalleistungspegel des i-ten Teilstückes

$\Delta L_{s,i}$  = Differenz zwischen dem Schalleistungspegel und dem Mittelungspegel im Abstand  $s$  vom  $i$ -ten Teilstück bei ungehinderter Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Luft- und Bodenabsorption

$\Delta L_{z,i}$  = Pegelminderung durch Hindernisse (Wall, Lärmschutzwand, Häuserzeile) zwischen dem  $i$ -ten Teilstück und dem Immissionsort

$\Delta L_{G,i}$  = Pegelminderung durch Gehölz und/oder Bebauung zwischen dem  $i$ -ten Teilstück und dem Immissionsort

$\Delta L_{K,i}$  = Zuschlag für Ruhezeiten und/oder die erhöhte Störwirkung von lichtzeichen-geregelten Kreuzungen und Einmündungen

---

## 6 Berechnungsergebnisse

---

Die Berechnung erfolgte als Immissionsraster, d.h., der zu begutachtende Planbereich wurde in viele kleine  $0,5 \times 0,5 \text{ m}^2$  große Rasterflächen aufgeteilt und der zu erwartende Immissionspegel, ausgehend von den umliegenden Straßen, für jede einzelne Immissionsrasterfläche berechnet. Die Berechnung erfolgte für zwei Lastfälle:

### Lastfall 1

tags (Zeitraum 06.00 - 22.00 Uhr)

### Lastfall 2

nachts (22.00 bis 06.00 Uhr)

Aufgrund einer zu erwartenden Höhe bei vier zulässigen Vollgeschossen von ca. 15 m wurde jeder Lastfall für eine Höhe von 3,0 m über dem Gelände (entspricht Erdgeschoß) und für eine Höhe von 14,0 m über dem Gelände (entspricht dem obersten Geschoß) berechnet. Die Berechnungsergebnisse befinden sich in der Anlage als farbige Immissionsraster 1 bis 4. Die Farbabstufung erfolgte in 5-dB-Schritten gemäß den Orientierungswerten der DIN 18 005:

Immissionsraster 1

Lastfall Tag relative Höhe 3,0 m

Immissionsraster 2

Lastfall Tag relative Höhe 14,0 m

Immissionsraster 3

Lastfall Nacht relative Höhe 3,0 m

Immissionsraster 4

Lastfall Nacht relative Höhe 14,0 m

Aufgrund der Vorbelastung, vor allem auf der Kurhausstraße und den geringen Abständen zu den maßgeblichen Schallquellen sind sowohl die Tages- als auch die Nacht-Orientierungswerte von 45 dB(A) bzw. 35 dB(A) erheblich überschritten. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, gemäß der Forderung des Landrates des Kreises Segeberg durch passive Schallschutzmaßnahmen an den späteren Gebäuden, die innerhalb des Plangebietes errichtet werden sollen, für einen ausreichenden Schallschutz zu sorgen. Dazu ist der zu erwartende maßgebliche Außenlärmpegel zu bestimmen und eine Zuordnung der Baugrenzen bzw. der bereits geplanten Gebäudeumrisse zu Lärmpegelbereichen gemäß DIN 4109 vorzunehmen.

---

 7 Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels
 

---

Zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels aus den Immissionspegeln gemäß dem Berechnungsverfahren Immission eines Verkehrsweges, wie unter Ziffer 5.2 genannt, ist zu diesen Immissionspegeln ein Reflexionszuschlag von 3 dB zur Berücksichtigung der späteren Schallreflexionen vor der Fassade des Gebäudes zu addieren. Mit Hilfe des Immissions-Prognoseprogramms "IMMI" wurde dazu der Immissionspegel  $L_r$  jedes einzelnen Immissions-Rasterpunktes um 3 dB erhöht, wobei sich der maßgebliche Außenlärmpegel jeweils nur aus der höchsten, also der Tagesbelastung ergibt. Die entsprechenden Immissions-Raster der maßgeblichen Außenlärmpegel sind als Immissionsraster 5 und 6 in der Anlage beigefügt. Danach ergibt sich für den Umriss des geplanten Gebäudes folgende Zuordnung zu Lärmpegelbereichen:

westliche Stirnfassade zur Kurhausstraße	Lärmpegelbereich V
Fassade Allee bis zu einem Abstand von ca. 20 m zur Mittelachse der Kurhausstraße/ Eutiner Straße	Lärmpegelbereich V
restliche Fassade Allee und nördliche Fassade bis zu einem Abstand von ca. 50 m zur Mittel- achse der Kurhausstraße/Eutiner Straße	Lärmpegelbereich IV
alle anderen Fassaden	Lärmpegelbereich III

Das Dach des Gebäudes wird vereinfachend durchgehend dem Lärmpegelbereich IV zugeordnet.

---

8 Vorschläge für textliche Festsetzungen in der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 28 der Stadt Segeberg

---

Aufgrund der erheblichen Vorbelastung im Hinblick auf Geräuschimmissionen innerhalb des Plangebietes durch die Verkehrsgeräusche auf den umliegenden Straßen sind passive Schallschutzmaßnahmen an den innerhalb des Plangebietes zu errichtenden Gebäuden erforderlich. Daher wird vorgeschlagen, folgende textliche Festsetzungen in die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 28 der Stadt Bad Segeberg aufzunehmen:

"Für die innerhalb des Plangeltungsbereiches zu errichtenden Gebäude ist der erforderliche Schutz gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" zu gewährleisten.

Aufgrund der Verkehrsbelastung auf den umliegenden Straßen ergibt sich folgende Zuordnung zu Lärmpegelbereichen:

Nach Westen orientierte Fassaden - bis zu einem Abstand von ca. 20 m von der Mittelachse der Kurhaus-/ Eutiner Straße	Lärmpegelbereich V
Nach Süden orientierte Fassaden zur Allee - bis zu einem Abstand von ca. 20 m von der Mittelachse der Kurhaus-/ Eutiner Straße	Lärmpegelbereich IV
- ab einem Abstand von ca. 20 m von der Mittelachse der Kurhaus-/ Eutiner Straße	Lärmpegelbereich IV
Nach Norden orientierte Fassaden - bis zu einem Abstand von ca. 50 m von der Mittelachse der Kurhaus-/ Eutiner Straße	Lärmpegelbereich IV
Alle anderen Fassaden	Lärmpegelbereich III

Für alle dem Schlafen dienenden Räume sind schallgedämmte Zuluftöffnungen oder alternativ andere geeignete Maßnahmen zur Belüftung vorzusehen."

---

9 Zusammenfassung

---

In der vorliegenden schalltechnischen Begutachtung wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen innerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 28 der Stadt Bad Segeberg ermittelt. Aufgrund der relativ hohen Verkehrsbelastung auf der Kurhausstraße/Eutiner Straße werden die Immissions-Orientierungswerte für ein Sondergebiet mit Zweckbestimmung Klinik von tags 45 dB(A) und nachts 35 dB(A) deutlich überschritten. Daher wurden die zu erwartenden maßgeblichen Außenlärmpegel rechnerisch bestimmt und Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 festgelegt. Zudem wurden textliche Festlegungen für die Aufnahme in die geplante B-Plan-Änderung vorgeschlagen.

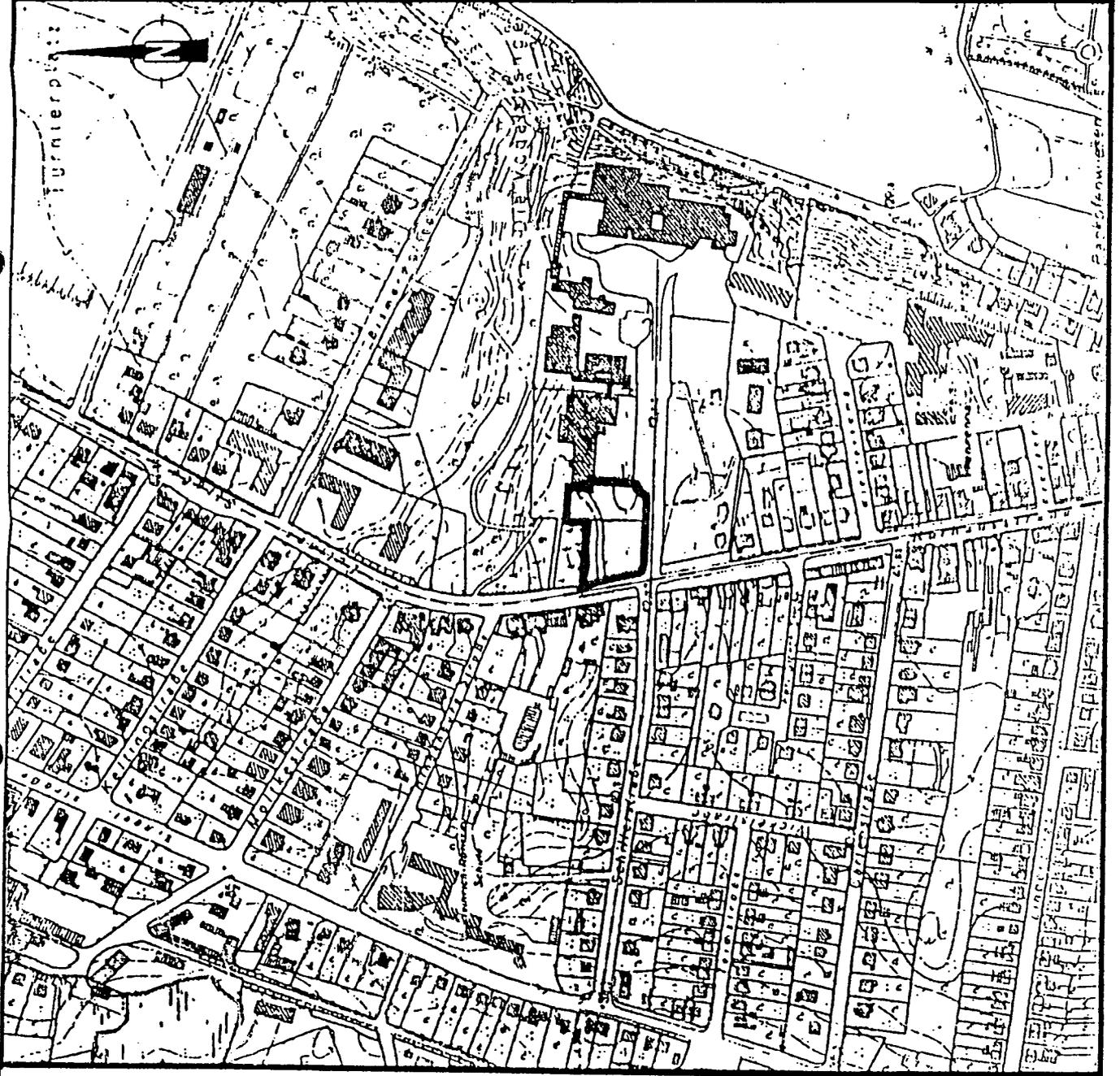
TAUBERT und RUHE GmbH  
Beratungsbüro für Akustik  
und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure VBI



Dipl.-Ing. Carsten Ruhe



4fach



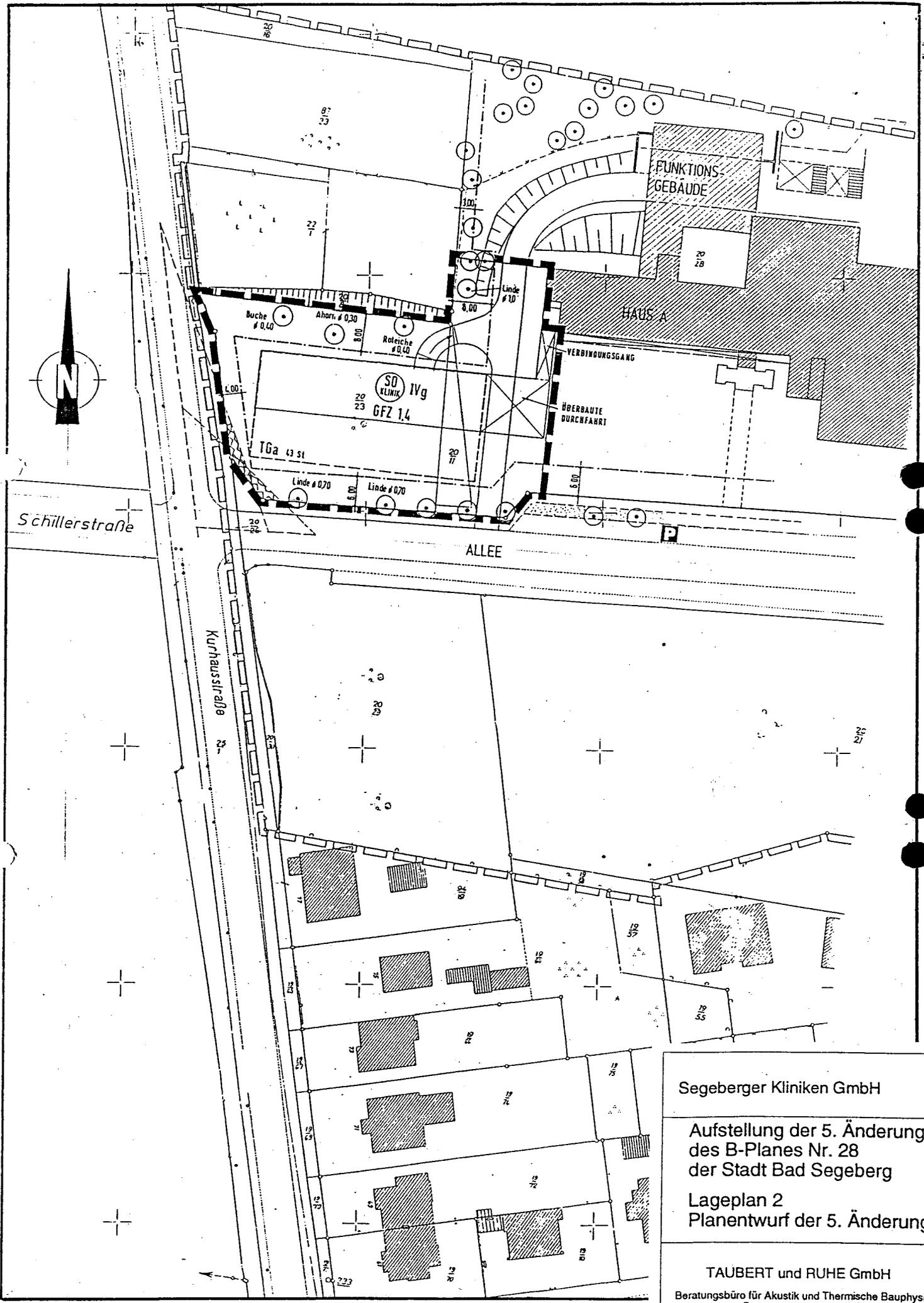
Segeberger Kliniken GmbH

Aufstellung der 5. Änderung  
des B-Planes Nr. 28  
der Stadt Bad Segeberg

Lageplan 1  
Umgebungsplan

TAUBERT und RUHE GmbH

Beratungsbüro für Akustik und Thermische Saugversuche  
Beratende Ingenieure VBI  
Biebbargen 151, 25469 Halstenbek  
Telefon (04101) 4 65 25 Telefax (04101) 4 31 73



Segeberger Kliniken GmbH

Aufstellung der 5. Änderung  
des B-Planes Nr. 28  
der Stadt Bad Segeberg

Lageplan 2  
Planentwurf der 5. Änderung

TAUBERT und RUHE GmbH  
Beratungsbüro für Akustik und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure VBI  
Bickbargen 151, 25469 Halstenbek  
Telefon (04101) 4 65 25 Telefax (04101) 4 30 75

TAUBERT und RUHE GmbH 07.01.1994 Projekt-Nr.: 94059	5. Änderung zum B-Plan 28 der Stadt Bad Segeberg Kurhausgelände	Datenblatt 1
---	---	--------------

Definition von Lastfällen: + = Gruppe aktiv / - = Gruppe inaktiv																		
Nr.	Bezeichnung	...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-> 0	Basis-Lastfall		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	Tag (6-22 Uhr)		+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
2	Nacht (22-6 Uhr)		+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

Berechnungsparameter	
Maximaler Abstand Schallquelle - Immissionsort: --	1.00 m
Freifeld vor Reflexionsfläche:	

Linienschallquellen		LF 0 Basis-Lastfall						Eingabewerte	
Element	Bezeichnung	Grp	Lw' dB(A)	Raster m	Anzahl Abschn.	Geräusch- typ	Eingabetyp		
STRa001	Kurhausstraße N	t	82.2	0.0	11	Straße	Straße	/18005	
STRa002	Kurhausstraße S	t	82.5	0.0	2	Straße	Straße	/18005	
STRa003	Schillerstraße	t	73.4	0.0	4	Straße	Straße	/18005	
STRa004	Allee	t	76.3	0.0	2	Straße	Straße	/18005	
STRa005	Kurhausstraße N	n	72.1	0.0	11	Straße	Straße	/18005	
STRa006	Kurhausstraße S	n	72.5	0.0	2	Straße	Straße	/18005	
STRa007	Schillerstraße	n	63.3	0.0	4	Straße	Straße	/18005	
STRa008	Allee	n	66.2	0.0	2	Straße	Straße	/18005	

Hilfslinien		LF 0 Basis-Lastfall						Knotenkoordinaten		
Element	Bezeichnung	Grp	KZ	KNR	X /m	Y /m	Z /m	X /m	Y /m	Z /m
HLin001	---	15	0	1/ 2	483.3	429.4	0.0	481.3	412.7	0.0
				3/ 4	529.4	409.2	0.0	---	---	---
HLin002	---	15	0	1/ 2	391.5	479.3	0.0	404.2	379.6	0.0
				3/ 4	404.1	378.3	0.0	403.6	377.3	0.0
				5/ 6	403.0	376.5	0.0	401.9	376.0	0.0
				7/ 8	400.9	375.9	0.0	399.8	375.9	0.0
				9/	370.0	378.1	0.0	---	---	---
HLin003	---	15	0	1/ 2	370.0	370.1	0.0	400.4	367.9	0.0
				3/ 4	401.5	367.6	0.0	402.5	367.2	0.0
				5/ 6	403.5	366.7	0.0	404.6	365.8	0.0
				7/ 8	405.2	365.0	0.0	405.8	363.8	0.0
				9/10	406.3	362.3	0.0	406.4	361.3	0.0
				11/	426.0	210.3	0.0	---	---	---
HLin004	---	15	0	1/ 2	398.6	479.4	0.0	411.2	379.7	0.0
				3/ 4	411.5	378.6	0.0	412.1	377.4	0.0
				5/ 6	412.6	376.7	0.0	413.6	375.8	0.0
				7/ 8	415.7	375.0	0.0	417.1	374.7	0.0
				9/	547.6	365.3	0.0	---	---	---
HLin005	---	15	0	1/ 2	433.2	210.6	0.0	413.4	362.3	0.0
				3/ 4	413.7	363.6	0.0	414.3	364.5	0.0
				5/ 6	415.1	365.5	0.0	416.2	366.3	0.0
				7/ 8	417.1	366.7	0.0	418.2	366.8	0.0
				9/10	419.3	366.8	0.0	547.5	358.0	0.0
HLin006	Plan-Grenze	15	99	1/ 2	408.1	420.2	0.0	411.8	411.7	0.0
				3/ 4	415.5	385.7	0.0	422.4	376.6	0.0
				5/ 6	474.0	373.0	0.0	478.6	378.0	0.0
				7/ 8	481.1	377.8	0.0	485.1	412.5	0.0
				9/10	481.6	413.1	0.0	482.8	425.6	0.0
				11/12	462.2	427.7	0.0	461.0	414.3	0.0
				13/	408.1	420.2	0.0	---	---	---
HLin007	Bebauungsgrenze	15	0	1/ 2	471.2	428.4	0.0	469.2	404.9	0.0
				3/ 4	416.4	411.1	0.0	420.3	383.5	0.0
				5/ 6	470.6	379.6	0.0	475.6	385.0	0.0
				7/	529.4	381.1	0.0	---	---	---
HLin008	Gebäudeumriß	15	0	1/ 2	422.2	408.1	0.0	421.0	396.0	0.0
				3/ 4	481.5	389.8	0.0	483.9	412.1	0.0
				5/ 6	480.9	412.5	0.0	479.9	402.4	0.0
				7/	422.2	408.1	0.0	---	---	---
HLin009	---	15	0	1/ 2	454.2	404.6	0.0	454.6	406.7	0.0
				3/ 4	455.3	408.5	0.0	456.9	410.4	0.0
				5/ 6	459.1	412.0	0.0	461.1	412.9	0.0
				7/ 8	463.4	413.6	0.0	468.4	415.3	0.0
				9/10	470.3	416.4	0.0	471.4	418.0	0.0
				11/12	472.0	420.0	0.0	472.2	422.4	0.0
				13/14	473.0	428.6	0.0	474.5	432.3	0.0
				15/16	476.1	435.0	0.0	479.6	438.6	0.0

TAUBERT und RUHE GmbH 07.01.1994 Projekt-Nr.: 94059	5. Änderung zum B-Plan 28 der Stadt Bad Segeberg Kurhausgelände	Datenblatt 2
---	---	--------------

Hilfslinien				LF 0 Basis-Lastfall				Knotenkoordinaten		
Element	Bezeichnung	Grp	KZ	KNR	X /m	Y /m	Z /m	X /m	Y /m	Z /m
HLin010	---	15	0	17/18	482.8	440.8	0.0	486.4	442.7	0.0
				19/20	491.0	444.3	0.0	495.2	444.9	0.0
				21/22	500.5	445.0	0.0	503.2	444.9	0.0
				1/ 2	458.5	404.3	0.0	459.5	407.1	0.0
				3/ 4	461.5	408.8	0.0	464.1	409.5	0.0
				5/ 6	466.9	409.0	0.0	468.8	407.8	0.0
				7/ 8	470.1	405.9	0.0	470.6	403.8	0.0
				9/	467.1	371.4	0.0	---	---	---
HLin011	---	15	0	1/ 2	472.1	370.7	0.0	477.8	425.8	0.0
				3/ 4	478.5	428.7	0.0	480.0	431.5	0.0
				5/ 6	481.7	433.4	0.0	484.2	435.3	0.0
				7/ 8	487.0	436.9	0.0	490.2	438.2	0.0
				9/10	493.9	438.9	0.0	498.4	439.0	0.0
				11/	502.6	438.9	0.0	---	---	---
HLin012	Haus A/Funktionsgeb.	1	0	1/ 2	482.2	425.1	0.0	501.1	423.4	0.0
				3/ 4	504.3	455.3	0.0	526.9	452.9	0.0
				5/ 6	525.3	435.9	0.0	547.2	433.7	0.0
				7/ 8	546.7	426.2	0.0	559.3	424.9	0.0
				9/10	559.6	387.4	0.0	538.5	389.7	0.0
				11/12	539.2	397.7	0.0	532.0	398.4	0.0
				13/14	532.6	407.0	0.0	484.5	411.9	0.0
				15/16	485.2	417.9	0.0	481.5	418.5	0.0
				17/	482.2	425.1	0.0	---	---	---

STRa001 : Kurhausstraße N t	DTV = 13000 Kfz/Tag
Geräuschtyp : Straße	Gemeindestraße / Tag ( 6 bis 22 Uhr)
Eingabetyp : Straße /18005	M = 780.0 Kfz/h p = 10.00 %
	Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt
	v (zul) = 50 km/h
	Lw' = 82.2 dB(A) (ohne Steigung)

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	585.08	878.06	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	521.76	770.81	0.00	249.09	0.0	106.2
002	458.43	663.57	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	444.85	641.73	0.00	51.43	0.0	99.3
003	431.27	619.89	0.00	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	420.95	599.29	0.00	46.09	0.0	98.9
004	410.63	578.68	0.00	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	406.13	566.00	0.00	26.91	0.0	96.5
005	401.64	553.32	0.00	---	---	---	---	---	---
005	---	---	---	400.31	547.16	0.00	12.61	0.0	93.2
006	398.99	541.00	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	397.40	532.81	0.00	16.68	0.0	94.5
007	395.81	524.62	0.00	---	---	---	---	---	---
007	---	---	---	395.46	514.67	0.00	19.91	0.0	95.2
008	395.11	504.72	0.00	---	---	---	---	---	---
008	---	---	---	394.84	494.59	0.00	20.26	0.0	95.3
009	394.58	484.47	0.00	---	---	---	---	---	---
009	---	---	---	395.37	477.51	0.00	14.00	0.0	93.7
010	396.17	470.55	0.00	---	---	---	---	---	---
010	---	---	---	396.78	463.51	0.00	14.14	0.0	93.7
011	397.40	456.47	0.00	---	---	---	---	---	---
011	---	---	---	403.22	413.89	0.00	85.94	0.0	101.6
012	409.04	371.31	0.00	---	---	---	---	---	---

STRa002 : Kurhausstraße S t	DTV = 14000 Kfz/Tag
Geräuschtyp : Straße	Gemeindestraße / Tag ( 6 bis 22 Uhr)
Eingabetyp : Straße /18005	M = 840.0 Kfz/h p = 10.00 %
	Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt
	v (zul) = 50 km/h
	Lw' = 82.5 dB(A) (ohne Steigung)

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	409.04	371.31	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	416.89	310.08	0.00	123.48	0.0	103.5

TAUBERT und RUHE GmbH 07.01.1994 Projekt-Nr.: 94059	5. Änderung zum B-Plan 28 der Stadt Bad Segeberg Kurhausgelände	Datenblatt 3
---	---	--------------

STRa002 : Kurhausstraße S t			DTV = 14000 Kfz/Tag Gemeindestraße / Tag ( 6 bis 22 Uhr)							
Geräuschtyp : Straße			M = 840.0 Kfz/h p = 10.00 %							
Eingabetyp : Straße /18005			Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt							
			v (zul) = 50 km/h							
			Lw' = 82.5 dB(A) (ohne Steigung)							
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %		Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
002	424.74	248.84	0.00	---	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	440.44	125.48	0.00	248.71	0.0		106.5
003	456.14	2.11	0.00	---	---	---	---	---	---	---

STRa003 : Schillerstraße t			DTV = 1700 Kfz/Tag Gemeindestraße / Tag ( 6 bis 22 Uhr)							
Geräuschtyp : Straße			M = 102.0 Kfz/h p = 10.00 %							
Eingabetyp : Straße /18005			Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt							
			v (zul) = 50 km/h							
			Lw' = 73.4 dB(A) (ohne Steigung)							
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %		Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
001	67.91	413.32	0.00	---	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	165.19	400.90	0.00	196.13	0.0		96.3
002	262.47	388.49	0.00	---	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	287.69	385.06	0.00	50.91	0.0		90.5
003	312.91	381.62	0.00	---	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	337.43	378.10	0.00	49.54	0.0		90.3
004	361.95	374.58	0.00	---	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	385.47	373.00	0.00	47.15	0.0		90.1
005	408.99	371.41	0.00	---	---	---	---	---	---	---

STRa004 : Allee t			DTV = 3300 Kfz/Tag Gemeindestraße / Tag ( 6 bis 22 Uhr)							
Geräuschtyp : Straße			M = 198.0 Kfz/h p = 10.00 %							
Eingabetyp : Straße /18005			Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt							
			v (zul) = 50 km/h							
			Lw' = 76.3 dB(A) (ohne Steigung)							
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %		Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
001	408.99	371.41	0.00	---	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	470.49	367.27	0.00	123.27	0.0		97.2
002	531.99	363.13	0.00	---	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	609.51	358.73	0.00	155.29	0.0		98.2
003	687.03	354.32	0.00	---	---	---	---	---	---	---

STRa005 : Kurhausstraße N n			DTV = 13000 Kfz/Tag Gemeindestraße / Nacht (22 bis 6 Uhr)							
Geräuschtyp : Straße			M = 143.0 Kfz/h p = 3.00 %							
Eingabetyp : Straße /18005			Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt							
			v (zul) = 50 km/h							
			Lw' = 72.1 dB(A) (ohne Steigung)							
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %		Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
001	585.08	878.06	0.00	---	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	521.76	770.81	0.00	249.09	0.0		96.1
002	458.43	663.57	0.00	---	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	444.85	641.73	0.00	51.43	0.0		89.2
003	431.27	619.89	0.00	---	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	420.95	599.29	0.00	46.09	0.0		88.8
004	410.63	578.68	0.00	---	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	406.13	566.00	0.00	26.91	0.0		86.4
005	401.64	553.32	0.00	---	---	---	---	---	---	---
005	---	---	---	400.31	547.16	0.00	12.61	0.0		83.1
006	398.99	541.00	0.00	---	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	397.40	532.81	0.00	16.68	0.0		84.4

TAUBERT und RUHE GmbH 07.01.1994 Projekt-Nr.: 94059	5. Änderung zum B-Plan 28 der Stadt Bad Segeberg Kurhausgelände	Datenblatt 4
---	---	--------------

STRa005 : Kurhausstraße N n	DTV = 13000 Kfz/Tag Gemeindestraße / Nacht (22 bis 6 Uhr) M = 143.0 Kfz/h p = 3.00 % Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt v (zul) = 50 km/h Lw' = 72.1 dB(A) (ohne Steigung)
Geräuschtyp : Straße Eingabetyp : Straße /18005	

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
007	395.81	524.62	0.00	---	---	---	---	---	---
007	---	---	---	395.46	514.67	0.00	19.91	0.0	85.1
008	395.11	504.72	0.00	---	---	---	---	---	---
008	---	---	---	394.84	494.59	0.00	20.26	0.0	85.2
009	394.58	484.47	0.00	---	---	---	---	---	---
009	---	---	---	395.37	477.51	0.00	14.00	0.0	83.6
010	396.17	470.55	0.00	---	---	---	---	---	---
010	---	---	---	396.78	463.51	0.00	14.14	0.0	83.6
011	397.40	456.47	0.00	---	---	---	---	---	---
011	---	---	---	403.22	413.89	0.00	85.94	0.0	91.5
012	409.04	371.31	0.00	---	---	---	---	---	---

STRa006 : Kurhausstraße S n	DTV = 14000 Kfz/Tag Gemeindestraße / Nacht (22 bis 6 Uhr) M = 154.0 Kfz/h p = 3.00 % Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt v (zul) = 50 km/h Lw' = 72.5 dB(A) (ohne Steigung)
Geräuschtyp : Straße Eingabetyp : Straße /18005	

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	409.04	371.31	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	416.89	310.08	0.00	123.48	0.0	93.4
002	424.74	248.84	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	440.44	125.48	0.00	248.71	0.0	96.4
003	456.14	2.11	0.00	---	---	---	---	---	---

STRa007 : Schillerstraße n	DTV = 1700 Kfz/Tag Gemeindestraße / Nacht (22 bis 6 Uhr) M = 18.7 Kfz/h p = 3.00 % Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt v (zul) = 50 km/h Lw' = 63.3 dB(A) (ohne Steigung)
Geräuschtyp : Straße Eingabetyp : Straße /18005	

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	67.91	413.32	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	165.19	400.90	0.00	196.13	0.0	86.2
002	262.47	388.49	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	287.69	385.06	0.00	50.91	0.0	80.4
003	312.91	381.62	0.00	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	337.43	378.10	0.00	49.54	0.0	80.2
004	361.95	374.58	0.00	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	385.47	373.00	0.00	47.15	0.0	80.0
005	408.99	371.41	0.00	---	---	---	---	---	---

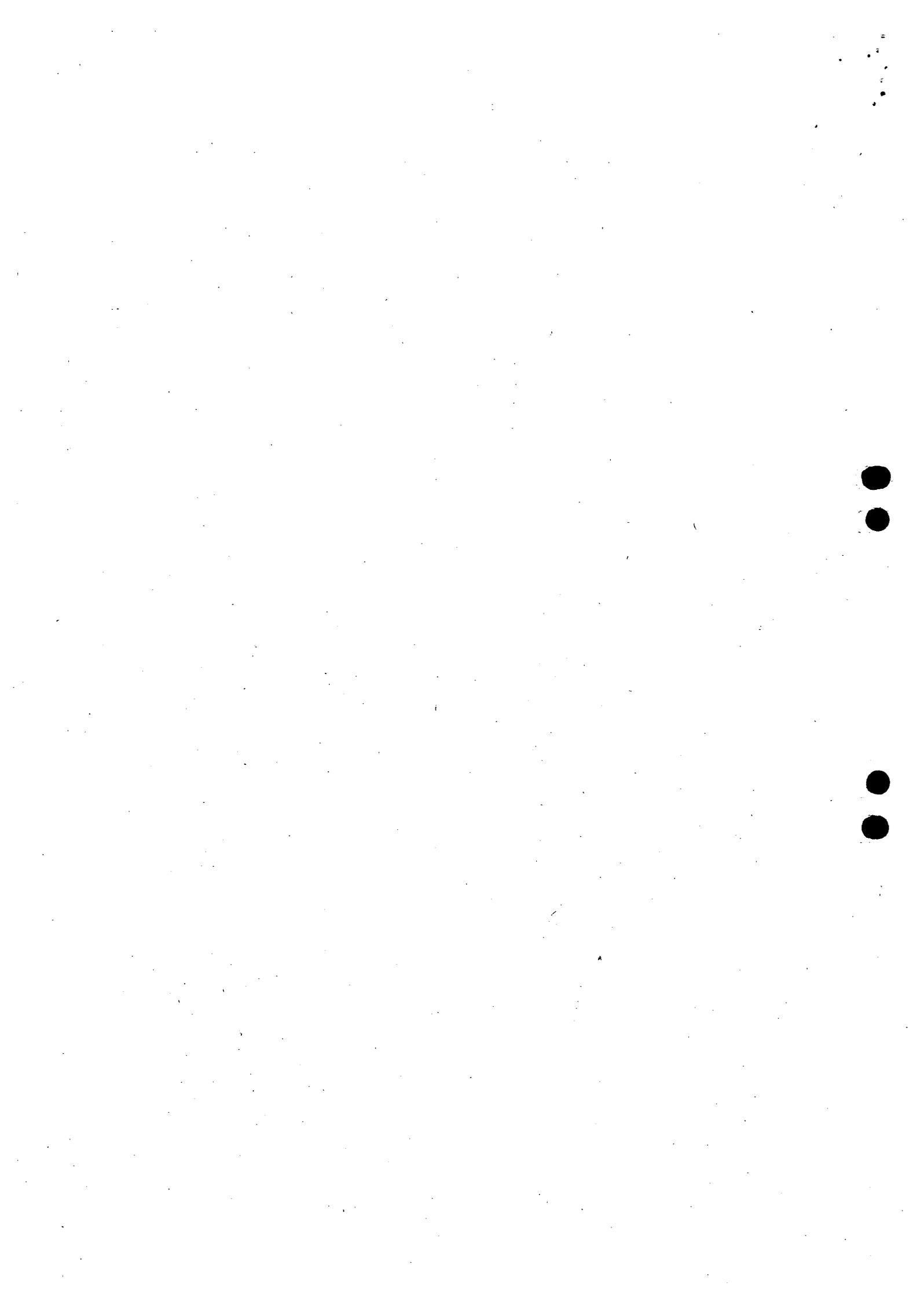
STRa008 : Allee n	DTV = 3300 Kfz/Tag Gemeindestraße / Nacht (22 bis 6 Uhr) M = 36.3 Kfz/h p = 3.00 % Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt v (zul) = 50 km/h Lw' = 66.2 dB(A) (ohne Steigung)
Geräuschtyp : Straße Eingabetyp : Straße /18005	

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	408.99	371.41	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	470.49	367.27	0.00	123.27	0.0	87.1

TAUBERT und RUHE GmbH 07.01.1994 Projekt-Nr.: 94059	5. Änderung zum B-Plan 28 der Stadt Bad Segeberg Kurhausgelände	Datenblatt 5
---	---	--------------

STRa008 : Allee	n	DTV = 3300 Kfz/Tag
Geräuschtyp : Straße		Gemeindestraße / Nacht (22 bis 6 Uhr)
Eingabetyp : Straße	/18005	M = 36.3 Kfz/h p = 3.00 %
		Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt
		v (zul) = 50 km/h
		Lw' = 66.2 dB(A) (ohne Steigung)

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
002	531.99	363.13	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	609.51	358.73	0.00	155.29	0.0	88.1
003	687.03	354.32	0.00	---	---	---	---	---	---



TAUBERT und RUHE GmbH

07.01.1994

Projekt-Nr.: 94059

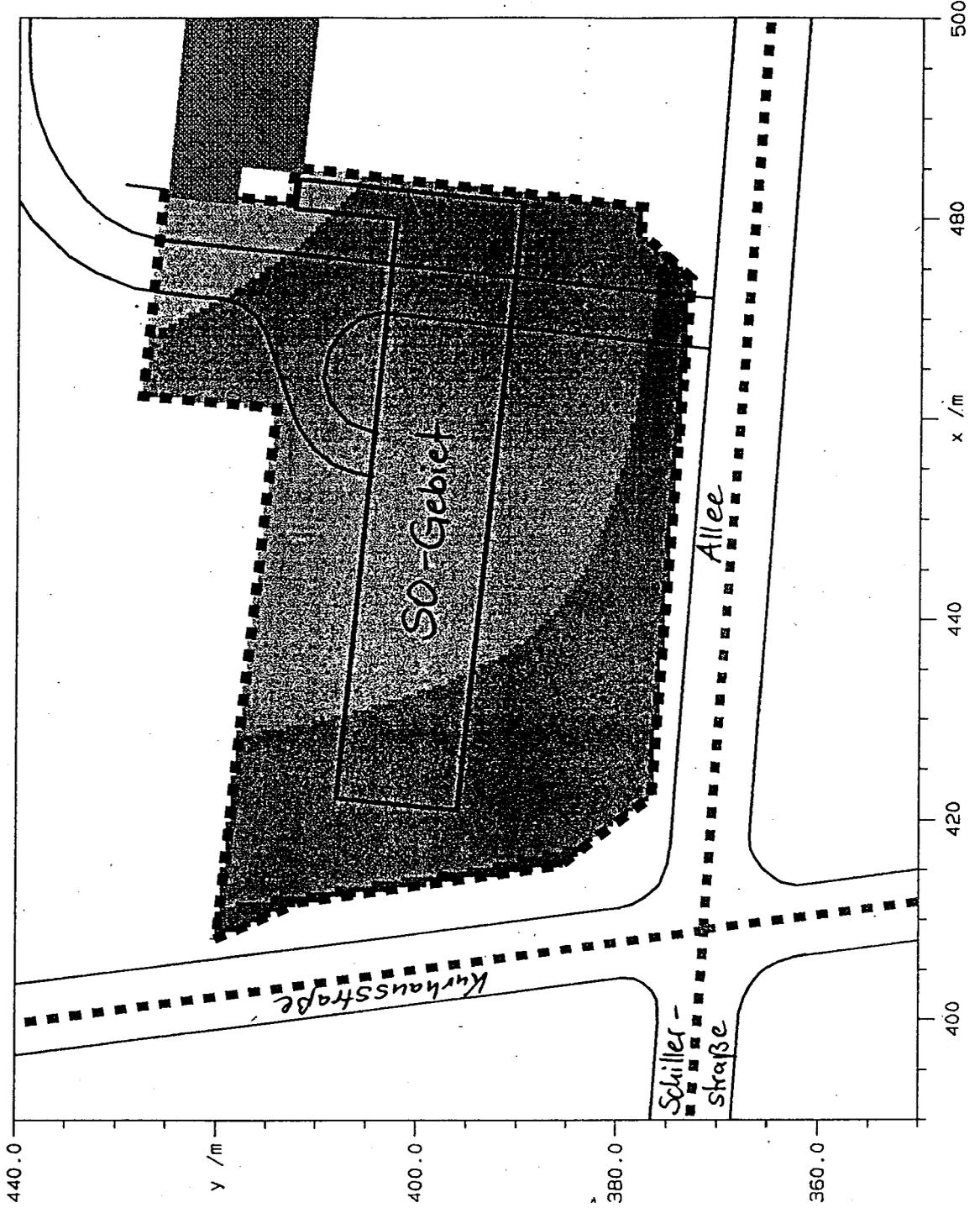
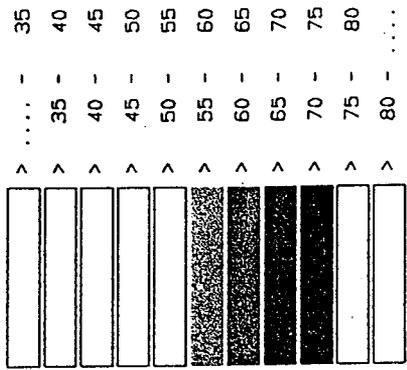
5. Änderung zum B-Plan 28  
der Stadt Bad Segeberg  
Kurhausgelände

Immissionen 1 N1: 637

LF 1 Tag (6-22 Uhr)

rel. Höhe = 3.00 m

Pegel /dB (A)



TAUBERT und RUHE GmbH

07.01.1994

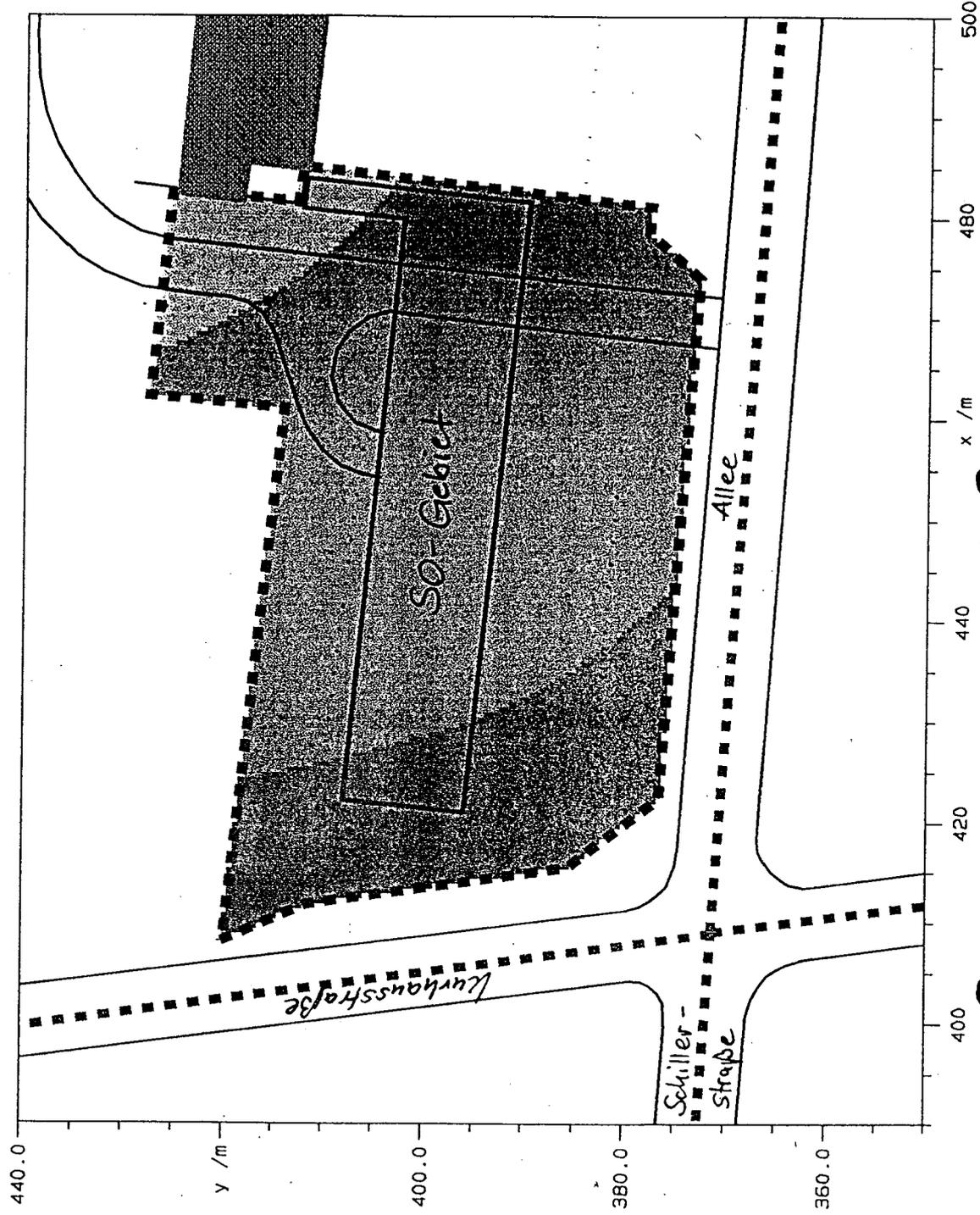
Projekt-Nr.: 94059

5. Änderung zum B-Plan 28  
der Stadt Bad Segeberg  
Kurhausgelände

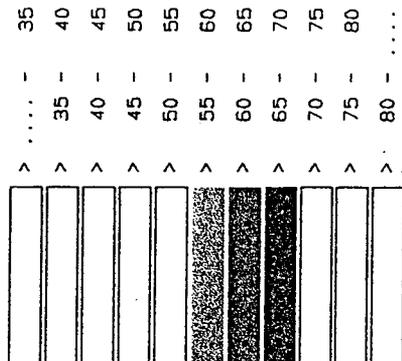
Immissionen  $L_{NI}$ : 637

LF: 1 Tag (6-22 Uhr)

rel. Höhe = 14.00 m



Pegel /dB (A)



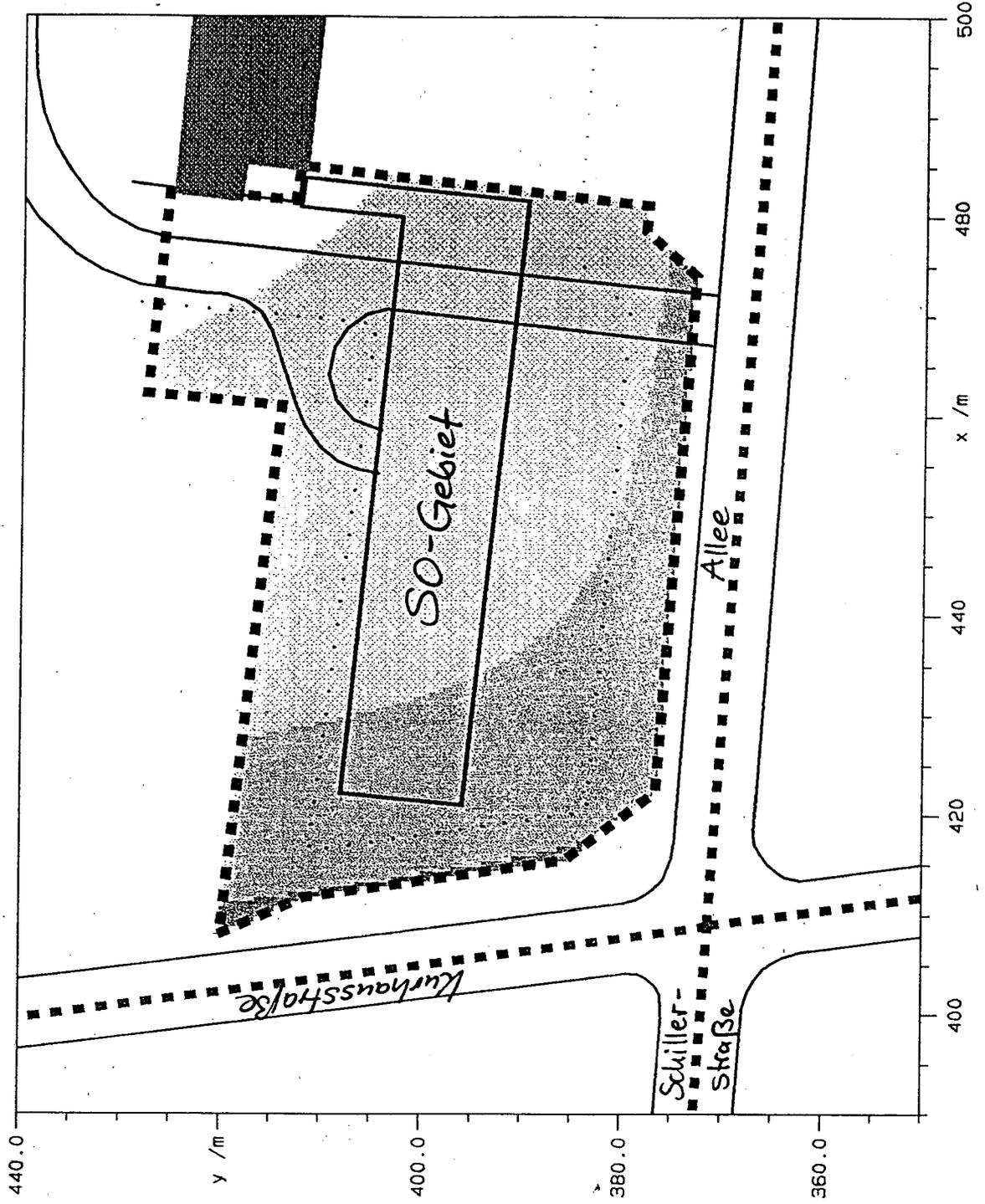
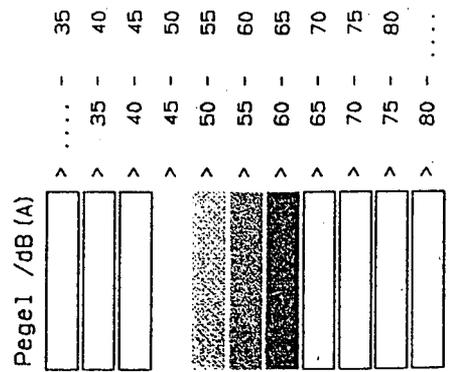
TAUBERT und RUHE GmbH

07.01.1994

Projekt-Nr.: 94059

5. Änderung zum B-Plan 28  
der Stadt Bad Segeberg  
Kurhausgelände

Immissionen 3 M 1: 637  
LF 2 Nacht (22-6 Uhr)  
rel. Höhe = 3.00 m



TAUBERT und RUHE GmbH

07.01.1994

Projekt-Nr.: 94059

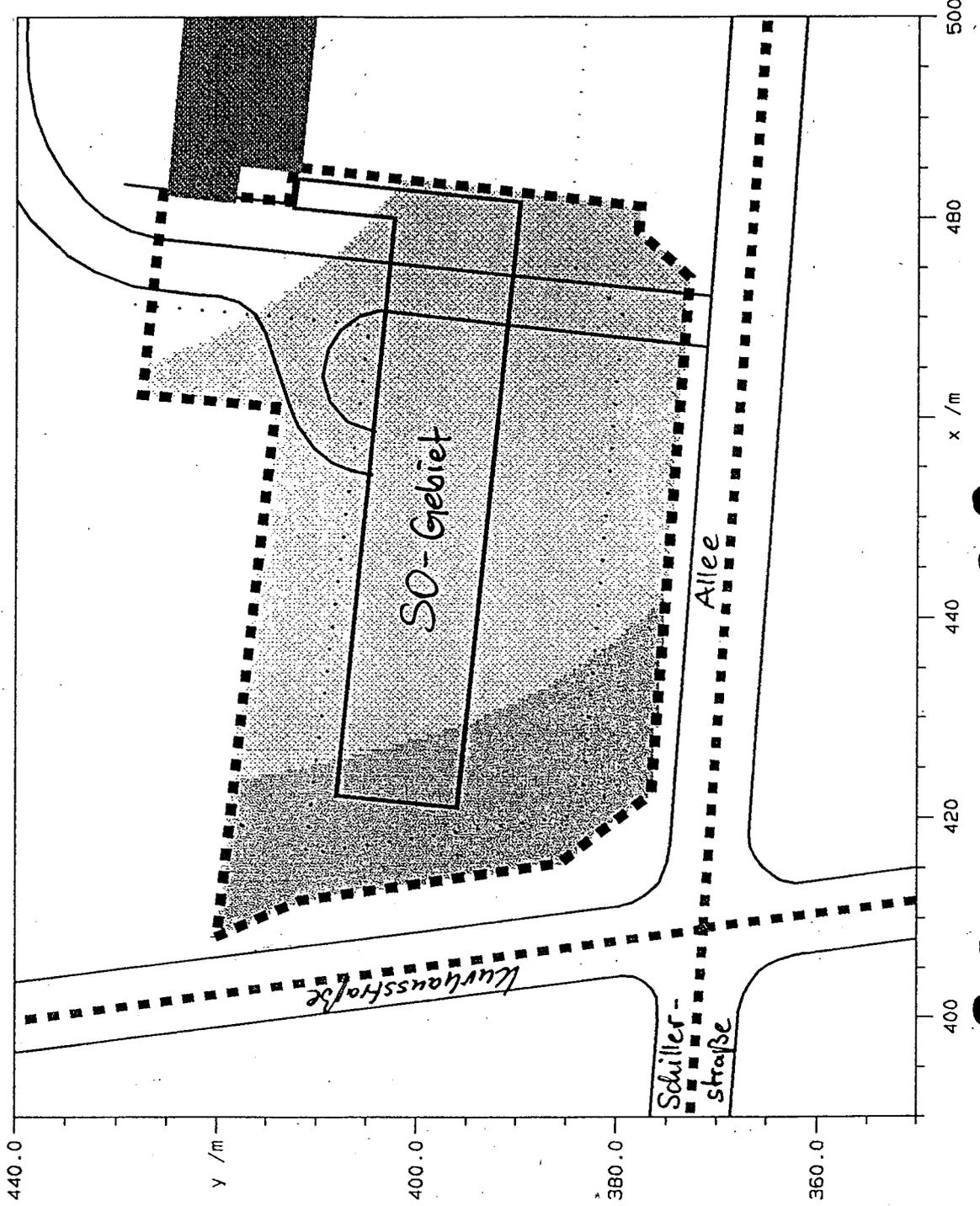
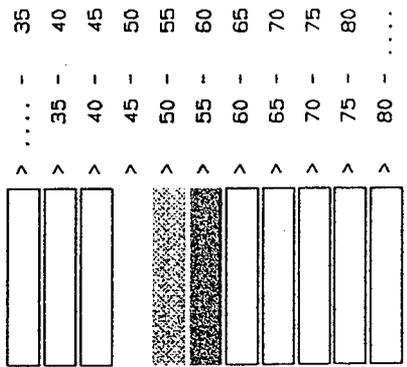
5. Änderung zum B-Plan 28  
der Stadt Bad Segeberg  
Kurhausgelände

Immissionen 4 M 1: 637

LF 2 Nacht (22-6 Uhr)

rel. Höhe = 14.00 m

Pegel /dB(A)



TAUBERT UND RUHE GmbH

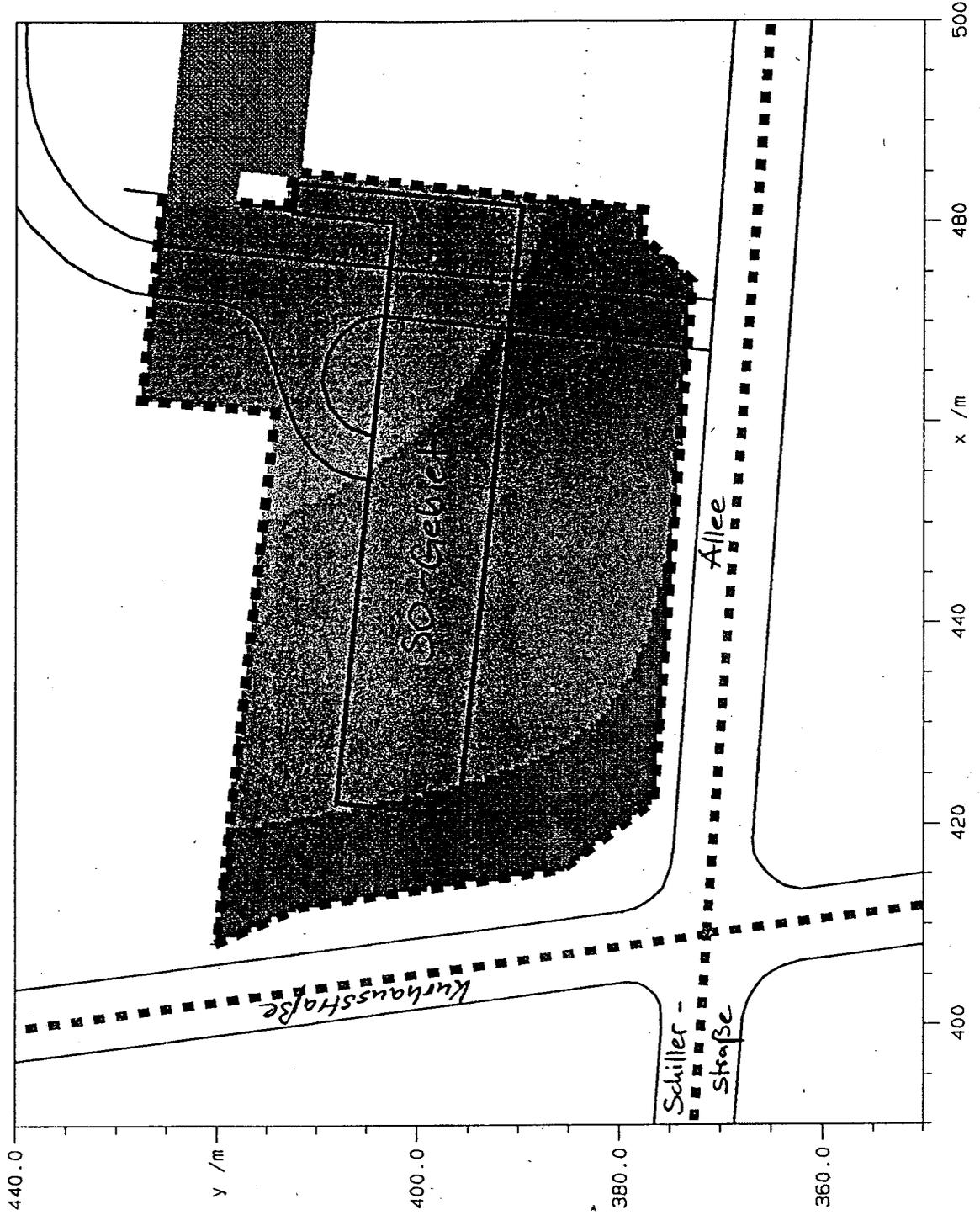
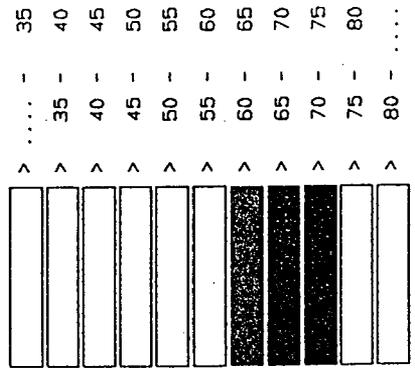
07.01.1994

Projekt-Nr.: 94059

5. Änderung zum B-Plan 28  
der Stadt Bad Segeberg  
Kurhausgelände

Immissionen **5** M I: 637  
LF 1 Tag (6-22 Uhr) ALP  
rel. Höhe = 3.00 m

Pegel /dB(A)



TAUBERT und RUHE GmbH

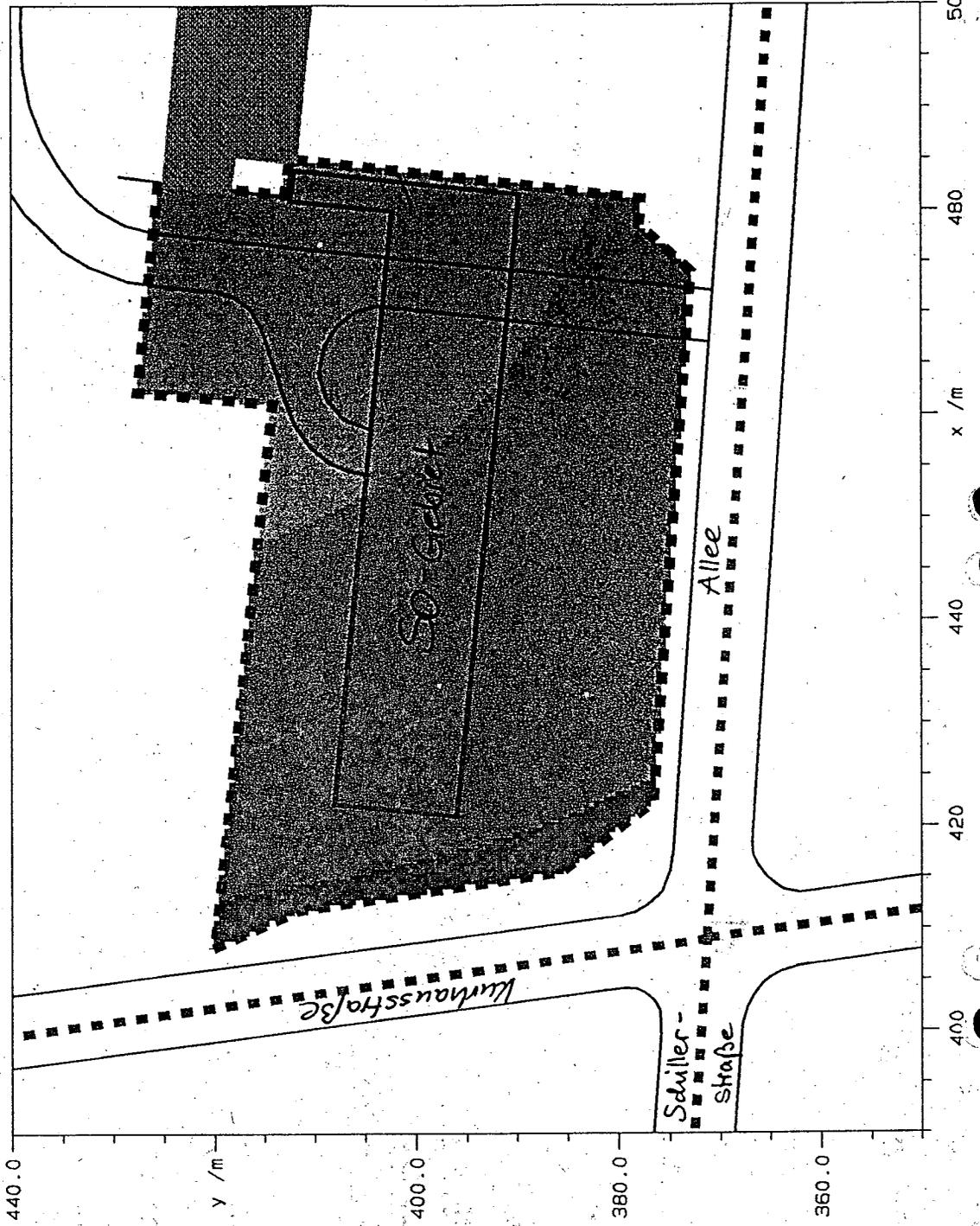
07.01.1994

Projekt-Nr.: 94059

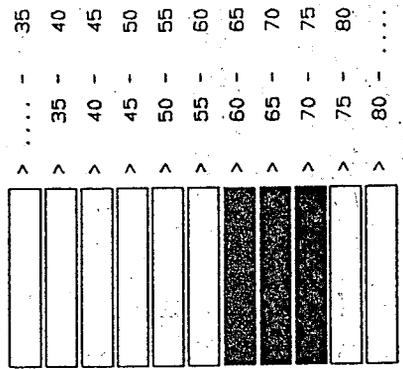
5. Änderung zum B-Plan 28  
der Stadt Bad Segeberg  
Kurhausgelände

Immissionen  $6 \text{ m}^1$ : 637  
LF 1 Tag (6-22 Uhr) ALP

rel. Höhe = 14,00 m



Pegel /dB (A)



IMMI Version 2.40

Tabelle 8. Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm- pegel bereich	„Maßgeb- licher Außenlärm- pegel“  dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Santorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beher- bergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume 1) und ähnliches
			erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	2)	50	45
7	VII	>80	2)	2)	50

1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.  
2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Tabelle 9. Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis  $S_{(W+F)}/S_G$

Spalte/Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$S_{(W+F)}/S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
2	Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

$S_{(W+F)}$ : Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in  $m^2$   
 $S_G$ : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in  $m^2$ .

Tabelle 10. Erforderliche Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,res}$  von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Zeile	erf. $R'_{w,res}$ in dB nach Tabelle 8	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in ... dB/... dB bei folgenden Fensterflächenanteilen in %					
		10%	20%	30%	40%	50%	60%
		1	30	30/25	30/25	35/25	35/25
2	35	35/30 40/25	35/30	35/32 40/30	40/30	40/32 50/30	45/32
3	40	40/32 45/30	40/35	45/35	45/35	40/37 60/35	40/37
4	45	45/37 50/35	45/40 50/37	50/40	50/40	50/42 60/40	60/42
5	50	55/40	55/42	55/45	55/45	60/45	-

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr, unter Berücksichtigung der Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf.  $R'_{w,res}$  des Außenbauteiles nach Tabelle 8 und der Korrektur von -2 dB nach Tabelle 9, Zeile 2.

