

## b) Verkehrstechnik

## Fließender Verkehr

Die äußere Erschließung des Bebauungsplangebietes Nr. 91 ergibt sich durch die Gesamtverkehrsplanung Lilienthal. Die Anbindung Torneestraße ist ein wesentlicher Baustein in diesem Konzept, denn sie dient der äußeren Erschließung des Baugebietes und der vorhandenen Siedlungsgebiete bis hin zur Hauptstraße. Aus Gründen eines direkten Verkehrsabflusses wird eine direkte Verlängerung der Torneestraße gegenüber einer indirekten Lösung über die Feldhäuser Straße bevorzugt.

Ein Ziel des Bebauungsplanes ist die Erfüllung der verkehrstechnischen Anforderungen. Dazu ist vom Ing. Büro Kleberg, Ritterhude die Planung der Verkehrsanlagen in der Torneestraße im Bereich der vorhandenen Bebauung vorgenommen worden. Die Ergebnisse liegen der Gemeinde als Vorabzüge vom April 1996 im Maßstab 1:500 vor und sind für den Bebauungsplan Nr.91 entsprechend übernommen.

Der Bebauungsplan muß die notwendigen Flächen für eine geordnete Verkehrserschließung der geplanten Gewerbegrundstücke, aber auch die Erreichbarkeit der Baugrundstücke in den Misch- und Wohngebieten sichern.

Durch die Festsetzung der Torneestraße als öffentliche Verkehrsfläche werden die verkehrstechnischen Anforderungen zur Anbindung an die Ortsentlastungsstraße erfüllt. Gemäß Stellungnahme des Straßenbauamtes Verden (Aller) vom 22.04.1998 sind die detaillierten Planungen zum Ausbau der „Torneestraße“ - 1. Bauabschnitt der Ortskernentlastungsstraße - mit dem Straßenbauamt Verden abzustimmen.

Laut Anhang 3 (Verkehrliche Grundlagen) des Bebauungsplanes Nr. 92 „Feldhausen I“ (Seite 21) ist die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Torneestraße/Jan-Reiners-Weg bei der durch die Anbindung an die Ortsentlastungsstraße erwarteten Verkehrsbelastung sowohl bei einem Geschwindigkeitsniveau von 45 km/h als auch bei 50 km/h gegeben. Eine Lichtsignalanlage ist nicht erforderlich.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die vorhandenen Gemeindestraßen und die Landesstraße.

Außerdem wird die innere Erschließung der festgesetzten Baugebiete durch Aufnahme der Straßen *Im Truper Feld* und der *Schlötelborgstraße* gewährleistet. Sie knüpfen an die Torneestraße bzw. an die *Hauptstraße* an.

Die vorhandenen und die das Plangebiet im Westen, Norden und Osten umschließenden Straßen reichen aus, so daß weitere öffentliche Verkehrsflächen zur Erschließung der Baugrundstücke in den unterschiedlichen Baugebietsarten nicht notwendig sind.

Die Erschließung der Hinterliegerflächen zwischen *Jan-Reiners-Weg* und *Im Truper Feld* ist ausschließlich über privat einzurichtende Stichwege vorgesehen.

Ein Sichtdreieck ist am Einmündungsbereich der *Torneestraße* in die *Hauptstraße* aufgenommen. Bezogen auf das untergeordnete Straßennetz sind keine Sichtdreiecke im Bebauungsplan berücksichtigt. Sie sind auch aus Gründen des Verkehrsaufkommens und der bereits getroffenen verkehrsregelnden Maßnahmen nicht erforderlich.

#### b) Ruhender Verkehr

Der Flächenbedarf für den ruhenden Verkehr richtet sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung der Grundstücke. Er ist aus dem zu erwartenden Bedarf der Anlieger (Bewohner und Beschäftigte), Besucher und Kunden zu ermitteln und im Bebauungsplan durch eine angemessene Verteilung auf Stellplätze im öffentlichen Bereich und auf Stellplätze im privaten Bereich (Einstellplätze) zu berücksichtigen.

Die erforderlichen Einstellplätze müssen auf den Baugrundstücken geschaffen werden (vgl. § 47 NBauO und die Richtzahlen für Einstellplätze in der gültigen Fassung vom 25.02.1988).

#### Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Eine Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) angesichts der in Lilienthal bestehenden und für Lilienthal prognostizierten Verkehrsverhältnisse mit Nachdruck verfolgt. Eine Verlängerung der Stadt- bzw. Straßenbahn durch Lilienthal hindurch wird gemäß dem Ratsbeschluß vom 12.05.1992 zügig durchgeplant und umgesetzt werden.

Flankierend zu der Ortsentlastungsstraße bzw. den Straßenbahnplanungen werden Maßnahmen verfolgt, die eine allgemeine Veränderung des Verkehrsverhaltens insbesondere unter Vermeidung von Verkehr und mit Benutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln fördern. Dazu sind z.B. auf der *Hauptstraße* Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung (Tempo 20 bis 30 km/h mit baulichen Maßnahmen vorgesehen).

### 3. Immissionsschutz (Verkehr)

#### 3.1 Allgemein

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, daß schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG).

Ausreichender Schallschutz ist eine der Voraussetzungen für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. In erster Linie sollte der Schall bereits bei der Entstehung (z.B. an Kraftfahrzeugen) verringert werden. Dies ist häufig nicht in ausreichendem Maß möglich. Lärmvorsorge und Lärminderung müssen deshalb auch durch städtebauliche Maßnahmen bewirkt werden. Voraussetzung dafür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen.

Zur Berücksichtigung des Immissionsschutzes in der Bauleitplanung enthält die DIN 18005 vom Mai 1987 vereinfachte Verfahren zur Schallimmissions-Berechnung für die städtebauliche Planung. Das Beiblatt zur DIN 18005 enthält Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung; sie sind eine sachverständige Konkretisierung für in der Planung zu berücksichtigende Ziele des Schallschutzes; sie sind keine Grenzwerte.

Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 betragen u.a.

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

tags	55 dB(A)
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)

bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)

bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	65 dB(A)
nachts	55 dB(A) bzw. 50 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluß von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Die DIN 18005 und damit die Orientierungswerte haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können. Da die Orientierungswerte allgemein sowohl für Großstädte als auch für ländliche Gemeinden gelten, können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

In diesem Sinne stellt sich auch das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) in seinem Urteil vom 22.05.1987 kritisch: Die Eignung als Orientierungswerte im Rahmen der Abwägung bejahend, jedoch im Einzelfall auch eine Überschreitung von 5 dB(A) zulassend.

Im Sinne des Trennungsgebotes des § 50 BImSchG wäre optimal die planerische Trennung von Verkehrsanlage und schutzbedürftiger Nachbarschaft; der Trennungsgrundsatz ist allerdings nicht immer zu verwirklichen, insbesondere oft nicht in Ballungsräumen und vor allem nicht bei der Überplanung bereits vorhandener Gemengelage.

Der besonderen Situation gegenüber dem Verkehrslärm hat der Gesetzgeber die Verkehrslärm-schutzverordnung als 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 erlassen. Diese Verordnung gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen. Dabei ist gemäß § 1 Abs.2 16. BImSchV die Änderung z.B. wesentlich, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche enthält die 16. BImSchV im § 2 **Immissionsgrenzwerte**. Danach ist bei dem Neubau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, daß der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

<b>Tag</b>	<b>Nacht</b>
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Im Gegensatz zu Lärmwerten der DIN 18005 handelt es sich bei den Werten der 16. BImSchG nicht um Orientierungswerte sondern um strikt **einzuhaltende Grenzwerte**. Darauf besteht durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom Mai 1990 ein **rechtlicher Anspruch**: Werden die o.g. festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten, hat der Eigentümer einer betroffenen baulichen Anlage gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf angemessene Entschädigung. Die Entschädigung ist für Schallschutzmaßnahmen an den baulichen Anlagen in Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen zu leisten (§ 42 Abs.1 und 2 BImSchG).

### 3.2 Bebauungsplan Nr.91 „Torneestraße“

Zur Behandlung der Lärmschutzbelange im Rahmen der Bauleitplanung „Torneestraße“ sind zunächst die Verkehrsverhältnisse darzulegen.

Aufgrund der Untersuchung „Verkehrliche und verkehrstechnische Grundlage“ (Verkehrs- und Regionalplanung GmbH, Dipl.-Ing G. Ruwenstroth, Lilienthal, Januar 1995) und des Gesamtverkehrsplans (GVP) der Gemeinde Lilienthal (1994) kann für die derzeitige (1995) Verkehrsbelastung der Torneestraße mit 1.320 Kfz/Tag gerechnet werden. Die danach ermittelten Emissionspegel sind:

<u>Torneestraße</u>	tags:	54,3 dB(A)
	nachts:	46,5 dB(A)

(„Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr.91“, Bonk-Maire-Hoppmann, Garbsen, Januar 1995).

Weiterhin sind prognostizierte Verkehrsverhältnisse, die mit dem Bau der Ortsentlastungsstraße (OES) in Verbindung stehen zur Berücksichtigung der Immissionsschutzbelange in die Planungen einzubeziehen.

Dazu werden die in der Mitteilung „Verkehrliche Grundlagen zum Bebauungsplan Nr.92 in Lilienthal“ (Verkehrs- und Regionalplanung GmbH, Lilienthal) genannten Verkehrsmengenangaben herangezogen. Diese beziehen sich auf folgende Straßen bzw. Straßenabschnitte:

#### Entlastungsstraße

Nr.	Straßenabschnitt
[1]	von Wümme bis Zubringer Torneestraße
[2]	Torneestraße bis Zubringer Dr.-Sasse-Straße
[3]	Zubringer Dr.-Sasse-Straße bis Gutenbergstraße

Anschlußstraßen

Nr.	Straße
[4]	Hauptstraße nach Wümmebrücke
[5]	Zubringer Torneestraße
[6]	Feldhäuser Straße
[7]	Zubringer Dr.-Sasse-Straße

Je nach Fertigstellungsgrad der geplanten Ortsentlastungsstraße stellen sich die zu beachtenden Verkehrsbelastungen sowie die daraus ermittelten Emissionspegel „L<sub>m,E</sub>“ entsprechend der nachfolgenden Tabellen dar.

## 1. Nach Realisierung des 1., 2. und 3. Bauabschnittes (BA)

Nr.	Straßen- gattung	DTV	MT	MN	pT (16h)	pT (8h)	L <sub>m,E,T</sub>	L <sub>m,E,T</sub>
		Kfz/24h	Kfz/h Tag	Kfz/h Nacht	Lkw-Ant. Tag	Lkw-Ant. Nacht	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
[1]	3	17600	1056	141	6.0	5.0	64.6	55.4
[2]	3	19200	1152	154	6.0	5.0	65.0	55.8
[3]	3	6400	384	51	6.0	5.0	60.2	51.0
[4]	4	4000	240	44	6.0	5.0	58.2	50.4
[5]*	4	4200	252	46	6.0	5.0	58.4	50.6
[6]	4	3200	192	35	6.0	5.0	57.2	49.4
[7]	4	15400	924	169	6.0	5.0	64.0	56.2

## 2. Nach Fertigstellung der Gesamttrasse\*)

Nr.	Straßen- gattung	DTV Kfz/24h	MT Kfz/h Tag	MN Kfz/h Nacht	pT (16h) Lkw-Ant. Tag	pT (8h) Lkw-Ant. Nacht	Lm,E,T Tag [dB(A)]	Lm,E,T Nach [dB(A)]
[1]	3	17800	1068	142	6.0	5.0	64.7	55.5
[2]	3	21550	1293	172	6.0	5.0	65.5	56.3
[3]	3	14150	849	113	6.0	5.0	63.7	54.5
[4]	4	4000	240	44	6.0	5.0	58.2	50.4
[5]*	4	4200	252	46	6.0	5.0	58.4	50.6
[6]	4	2450	147	27	6.0	5.0	56.0	48.2
[7]	4	7550	453	83	6.0	5.0	60.9	53.1

\*) Entsprechend der Angabe in der Verkehrsuntersuchung ist die Verkehrsmenge auf allen betrachteten Straßenabschnitten in Abhängigkeit von der Führung des ÖPNV unterschiedlich. Die vorstehenden Angaben berücksichtigen jeweils den Mittelwert der Verkehrsmengenangaben. Die Abweichung zwischen der jeweils größten und kleinsten Verkehrsmenge führt im Emissionspegel gegenüber den angegebenen Mittelwerten zu einer maximalen Abweichung von 1,8 dB(A) im Bereich der *Feldhäuser Straße* bzw. maximal 0,4 dB(A) im Bereich der *Torneestraße* und der *Hauptstraße*.

Das bedeutet für die prognostizierte Verkehrsbelastung der Torneestraße einen Wert von 4.200 Kfz/Tag.

Die danach ermittelten Emissionspegel sind:

Torneestraße            tags:                    58,4 dB(A)  
                              nachts:                 50,6 dB(A)

Gleichzeitig sind bei den Verkehrsmengenangaben und den Berechnungen unterschiedliche Varianten der Führung des ÖPNV eingeflossen, so daß weder unrealistisch niedrige Verkehrsmengen noch überzogen hohe Verkehrsbelastungen berücksichtigt werden. Vielmehr sind damit die als wahrscheinlich zu prognostizierenden Verkehrsverhältnisse als Basis der Immissionsschutzbetrachtungen aufgenommen. Die Berechnungen und die Angaben liegen daher auf der sicheren Seite als Grundlage für die Ermittlung nachfolgend erforderlicher Lärmschutzmaßnahmen und der bauleitplanerischen Festsetzungen.

Auf der Grundlage der aktuellen Verkehrsprognose (vgl. Mitteilung „Verkehrliche Grundlagen zum Bebauungsplan Nr.92 in Lilienthal“, 31.05.1995, 1. Ergänzung: 30.06.1995, 2. Ergänzung: 15.09.1995) wurde dazu ein schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr.91 vom Ing.-Büro Bonk/Maire/Hoppmann, Garbsen, 27.10.1995 erstellt.

Dabei wurde die Situation nach Fertigstellung des 1., 2. und 3. Bauabschnitts (BA) sowie nach Herstellung der Gesamttrasse der Ortsentlastungsstraße gegenüber gestellt.

Die örtliche Situation ist dem Lageplan (Anlage 1) zu entnehmen. Das Plangebiet wird durch den Straßenzug *Jan-Reiners-Weg - Feldhäuser Straße - Hauptstraße* begrenzt. Die Torneestraße durchquert das Plangebiet von Südosten nach Nordwesten und stellt so eine Verkehrsverbindung zwischen der *Hauptstraße* und dem *Jan-Reiners-Weg* her.

Die Anlage 1 zeigt eine verkleinerte Kopie des vorliegenden Entwurfs zum Bebauungsplan Nr.91. In ihr ist die Lage der nachfolgend angesprochenen Beurteilungspunkte (Aufpunkte, Immissionsorte) skizziert.

Der Abstand der Baugrenzen zur Mitte der Verkehrsfläche der Torneestraße beträgt derzeit im Mittel 8 bis 9 m; die Baugrenzen orientieren sich an dem vorhandenen Gebäudebestand.

In der Anlage 2 ist das Konzept für die Realisierung der verschiedenen Bauabschnitte der angesprochenen Entlastungsstraße in Kopie wiedergegeben. Die vorliegenden Informationen zur Verkehrsbelastung im Untersuchungsgebiet sind in der Anlage 3 (Blätter 1-4) wiedergegeben.

Die zu beachtenden Verkehrsbelastungen sind nach Realisierung des 1., 2. und 3. Bauabschnittes (BA) sowie nach Fertigstellung der Gesamttrasse gegenübergestellt und in der Anlage 3, Blatt 3 dokumentiert; die daraus ermittelten Emissionspegel „L<sub>m</sub>E“ sind den oben aufgeführten Tabellen zu entnehmen:

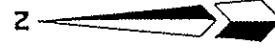
Die Berechnung erfolgte auf der Grundlage der RLS-90 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“), die folgenden Parameter gelten für alle berechneten Emissionspegel:

Steigung $\leq 5\%$ =>	$D_{\text{stg}} = 0 \text{ dB}$
Oberfläche gemäß RLS-90, Tabelle 4, Nr.1:	$D_{\text{strO}} = 0 \text{ dB}$
zulässige Höchstgeschwindigkeit:	$V_{\text{zul}} = 50 \text{ km/h}$

Objekt - Nr.: 94285/I  
 Anlage : 1 Bl.:  
 Maßstab : ca 1:2000

- Beurteilungspunkt
- ▶▶▶ Torneestraße

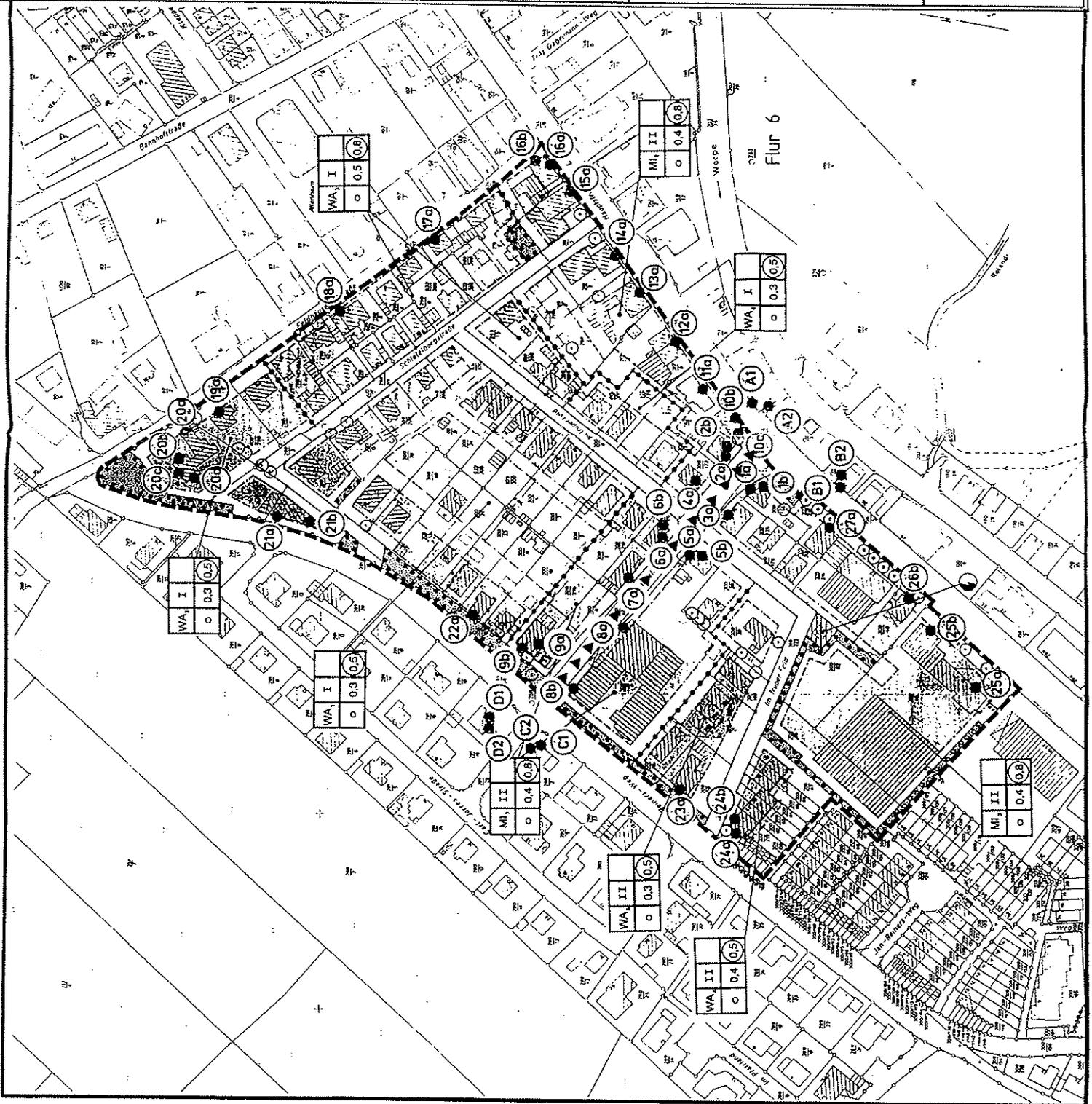
# B - Plan Nr. 91 Gemeinde Lilienthal

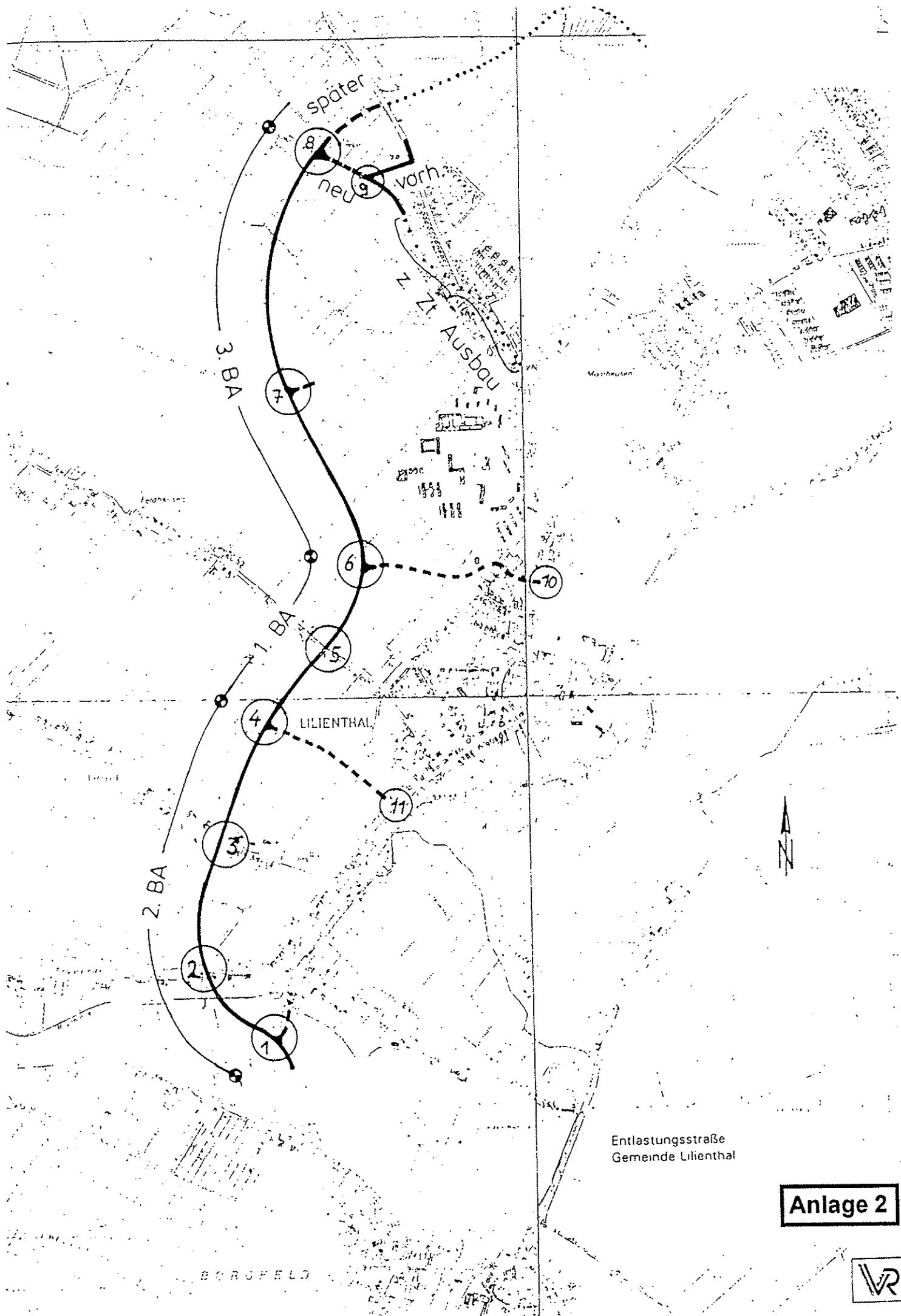


Anlage 1

**BONK - MAIRE - HOPPMANN**

Beratende Ingenieure (VBI)  
 für Bauwesen, Geräusche und Erschütterungen  
 \* Messstelle nach § 25 BImSchG  
 Rostocker Straße 22 Tel. 05137/72139 • 75012  
 30823 Garbsen Fax 05137/75011



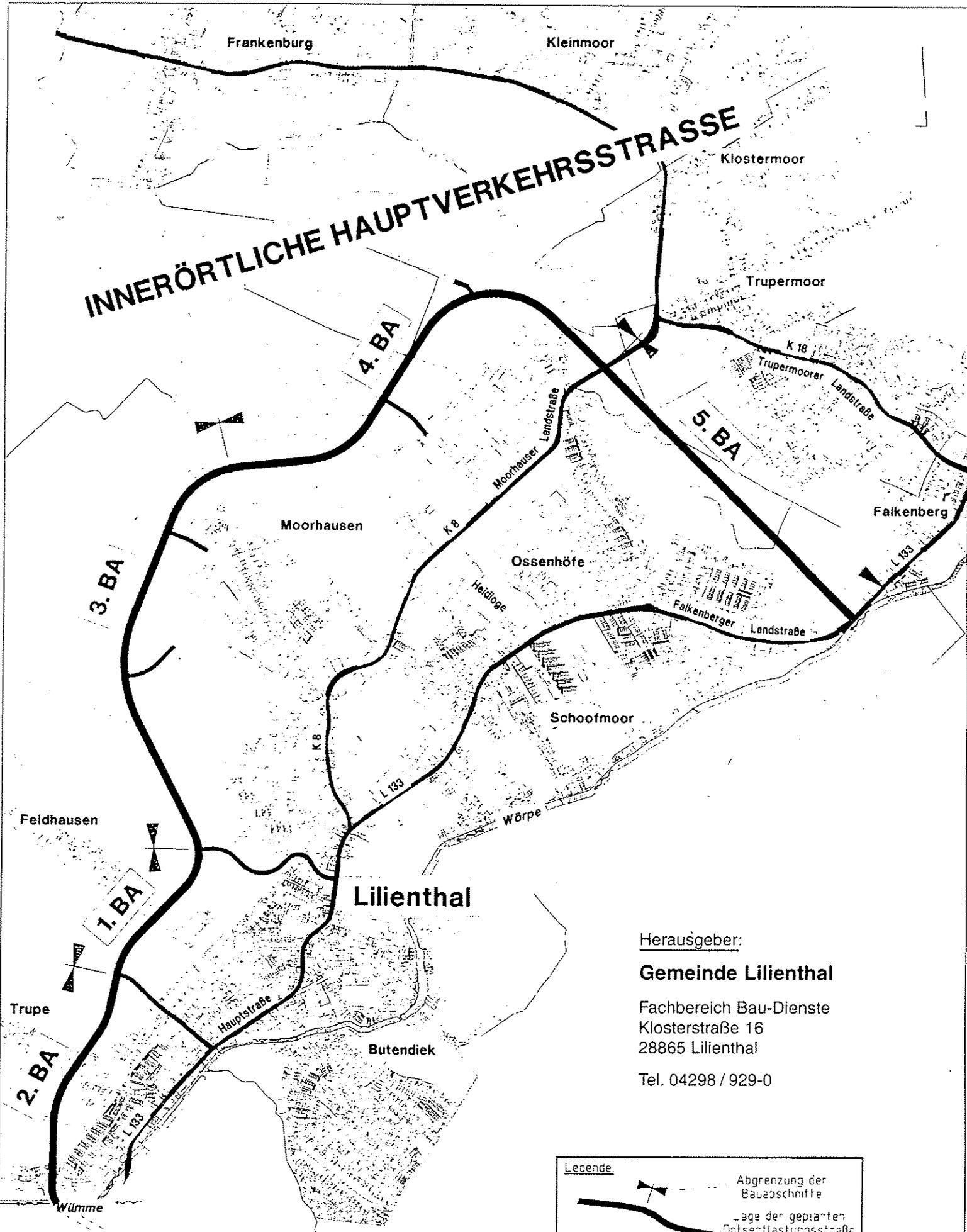


Entlastungsstraße  
Gemeinde Lilienthal

**Anlage 2**



BORGFELD



## Verkehrliche Grundlagen zum Bebauungsplan Nr. 92 in Lilienthal

### Unterlagen

- Gesamtverkehrsplan, Juli 1994
- Entlastungsstraße Lilienthal (Verkehrsbedeutung einzelner Bauabschnitte, Januar 1994)
- Verlängerung der Stadtbahnlinie 4 (Varianten 106 und 107, Januar 1995)
- Entlastungsstraße Lilienthal (Verkehrliche und verkehrstechnische Grundlagen, Januar 1995)

### Voraussetzungen

Für die Verkehrsermittlung im Bebauungsplan 92 wird vorausgesetzt:

- o Verkehr 2000
- o keine Entlastungswirkung durch Stadtbahnlinie 4, da in diesem Zeitraum noch nicht erstellt
- o baulicher Rückbau im Ortsbereich erst bei Fertigstellung der Entlastungsstraße einschl. 3. Bauabschnitt
- o Bereich Rolandsgraben (kleiner Geschäfts- und Wohnbereich) wird als verkehrsgedämpfte Verbindung Butendiek-Hauptstraße angeschlossen
- o Verkehrsprognose:
 

aus Mobilitätssteigerung	+ 2,7 %
aus Bevölkerungszuwachs (+ ca. 1.000 E)	+ 6,0 %
	+ 8,7 %

### Ergebnisse

#### Verkehrsbelastungen

Die Verkehrsmengen auf der Entlastungsstraße und ihren Zubringerstraßen zeigt die folgende Abbildung 1. Dabei wird von der Erstellung der Bauabschnitte 1, 2 und 3 ausgegangen. Die Werte sind unter Beachtung der vorgenannten Voraussetzungen ermittelt worden und zeigen die DTV-Belastung (durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24 h) mit den einzelnen Stromverteilungen an den Knotenpunkten.

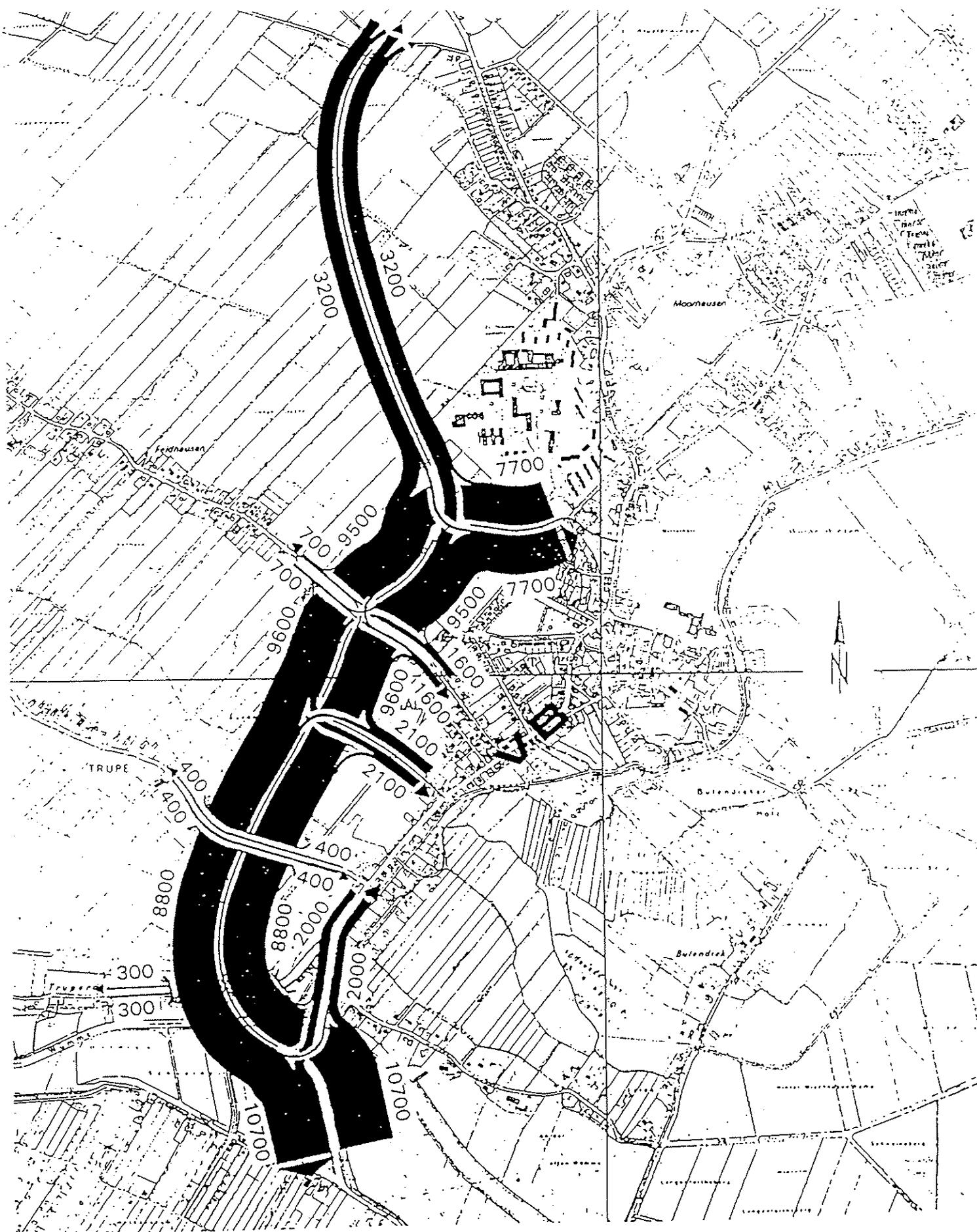
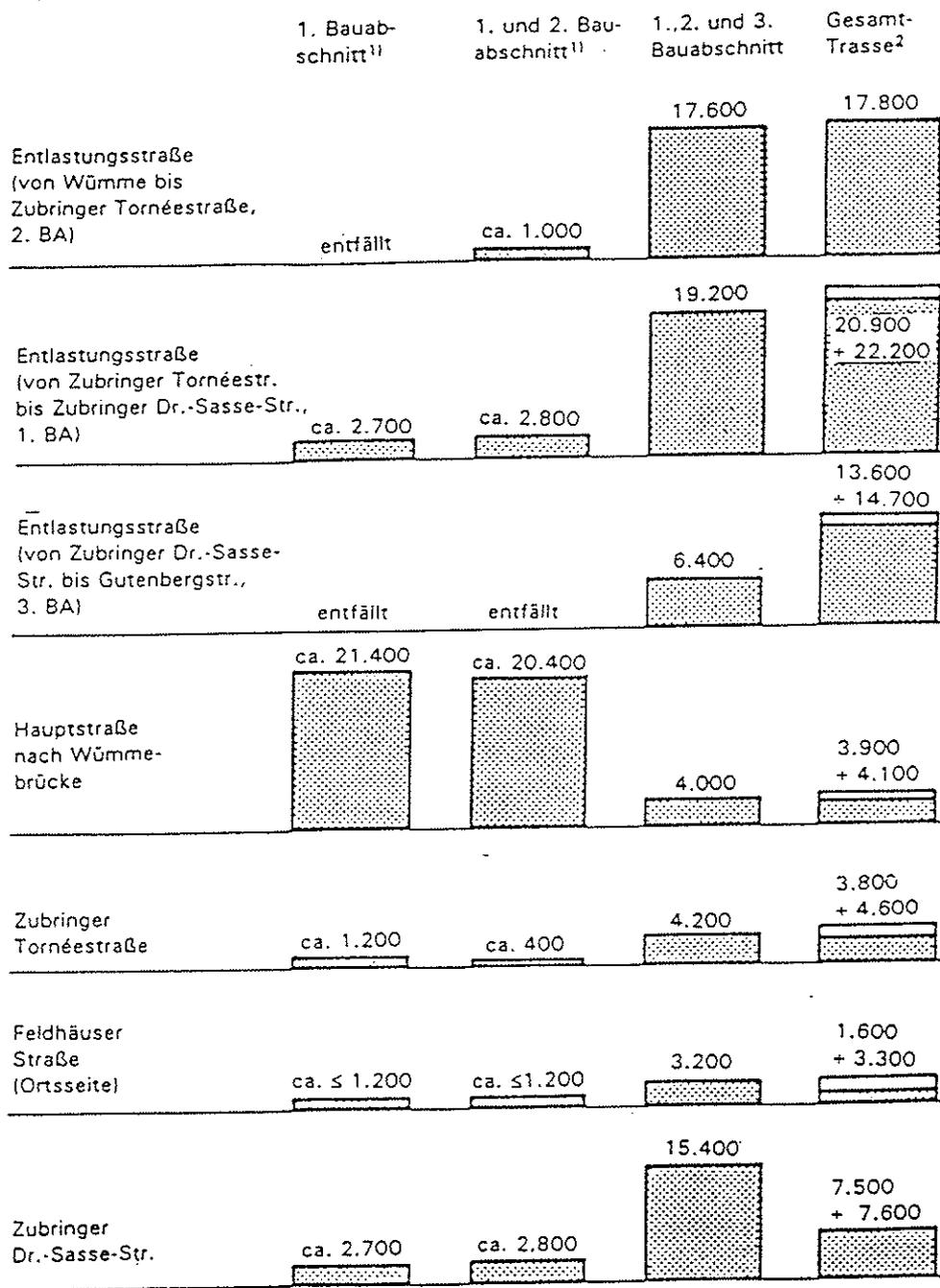


Abbildung 1: DTV-Verkehrsbelastung 2000 [Kfz/24 h]

Die Verkehrsbelastung einzelner Teilabschnitte der Entlastungsstraße und der Zubringerstraßen bei unterschiedlichem Fertigstellungsgrad der Entlastungsstraße macht die folgende Abbildung 2 deutlich.



<sup>1)</sup> Genauere Berechnungen werden noch durchgeführt  
<sup>2)</sup> Je nach Führung des ÖPNV unterschiedlich

Abbildung 2: Verkehrsbelastung einzelner Teilstrecken bei unterschiedlichem Fertigstellungsgrad der Entlastungsstraße [Kfz/24 h]

**Übersichtsplän Stationierung**



Die Emissionspegel des *Jan-Reiners-Weges* errechnen sich bei einer abgeschätzten Verkehrsbelastung von 1.000 Kfz/d mit

$$\begin{aligned} L_{m,E} \text{ (Tag)} &= 51,7 \text{ dB(A)} \\ L_{m,E} \text{ (Nacht)} &= 42,7 \text{ dB(A)}. \end{aligned}$$

Im Ergebnis kommt das Schallgutachten (BONK, MAIRE, HOPPMANN, 27.10.1995) zu folgender Beurteilung:

Unter Beachtung der vorliegenden Verkehrsprognose unterscheiden sich die Lärmbelastungen der Bauflächen an der *Torneestraße* bei Nutzung dieser Straße als Zubringer zur geplanten Entlastungsstraße nach Realisierung des 1., 2. und 3. Bauabschnitts und nach Fertigstellung der Gesamttrasse der Entlastungsstraße nicht meßbar. Für die angrenzenden Bauflächen ist gegenüber dem derzeitigen Zustand eine Pegeländerung um rd. -5 dB(A) (Pegelminderung) bis +8 dB(A) (Pegelerhöhung) zu erwarten. Ohne den Pegelzuschlag „K“ für lichtzeichengeregelte Kreuzungen (vgl. Tabelle 2 der RLS-90 => Vorgutachten) beträgt die zu erwartende Grenzwert-Überschreitung in dem am stärksten betroffenen Aufpunkt maximal 5 dB(A).

Eine Reduzierung der Verkehrslärmbelastung tritt trotz der prognostizierten Verkehrsmengensteigerung auf der *Torneestraße* im Bereich der Aufpunkte (1) und (2) ein, da hier ein erheblicher Einfluß von Geräuschen der *Hauptstraße* gegeben ist und für diese Straße im Prognosefall eine deutliche Verringerung der Verkehrsmengen erwartet wird.

Eine unterschiedliche Verkehrsbelastung nach Realisierung des 1., 2. und 3. Bauabschnittes und nach Fertigstellung der Gesamttrasse der Entlastungsstraße ergibt sich nach Angaben der Verkehrs- und Regionalplanung GmbH, Lilienthal lediglich auf der *Feldhäuser Straße* sowie auf der *Dr.-Sasse-Straße*, so daß Änderungen in der Geräuschbelastung nur im erweiterten Untersuchungsbereich festzustellen sind.

Die Absolutwerte der Immissionsbelastung liegen an den straßenzugewandten Gebäudeseiten bzw. an den im Bebauungsplan vorgesehenen Baugrenzen beiderseits der *Torneestraße* in beiden Fällen um rd. 0 bis 7 dB(A) (ohne Lichtzeichenanlage maximal 4 dB(A), s.o.) über den für den Neubau oder die wesentliche Änderung von straßenmaßgebenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV.

Die zu erwartenden Grenzwert-Überschreitungen sind bis zu 4,3 dB(A) resp. bis zu 1,9 dB(A) am Tage niedriger als in der Nachtzeit (bis zu 6,5 dB(A) bei Bau einer Ampelanlage bzw. bis 4,1 dB(A) ohne den entsprechenden Pegelzuschlag).

Die angesprochenen Grenzwertüberschreitungen gelten für die jeweils am stärksten betroffenen, straßenzugewandten Gebäudeseiten der Bebauung beiderseits der Torneestraße. An den Hausseiten senkrecht zur Straßenachse der Torneestraße werden die Grenzwerte sowohl am Tage als auch in der Nachtzeit eingehalten. Eine Überschreitung an den Hausseiten senkrecht zur Straßenachse der Torneestraße tritt lediglich im Nahbereich der Hauptstraße (Aufpunkt (1b)) bzw. im Fall einer Lichtzeichenanlage im Knoten Torneestraße/Jan-Reiners-Weg auf.

Alle Gebäudefronten, für die nach den vorliegenden, schalltechnischen Berechnungen nach Fertigstellung der Gesamttrasse der Entlastungsstraße entsprechend den Regelungen der 16. BImSchV noch passiver Lärmschutz erforderlich wird, sind im Bebauungsplan gekennzeichnet (vgl. Anlage 5, Blatt 1).

Als „anspruchsberechtigt“ sind alle Gebäudefronten rot gekennzeichnet, bei denen die Grenzwertüberschreitung auf den Einfluß der ausgebauten Torneestraße zurückzuführen ist bzw. eine Pegelerhöhung gegenüber dem status quo zu erwarten ist (vgl. Anlage 5, Blatt 2).

Der sogenannte „maßgebliche Außenlärmpegel“ zur Bemessung des passiven Lärmschutzes ergibt sich gemäß DIN 4109 aus dem berechneten Mittelungspegel „Tag“. Im Bereich der im Sinne einer Grenzwertüberschreitung betroffenen Gebäudeseiten ist demgemäß mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel zwischen 64 und 68 dB(A) (Aufpunkt (8b), vgl. Anlage 4, Blatt 5) zu rechnen. (Diese Zuordnung beschreibt die Situation ohne Ampelregelung im Knoten Torneestraße/Jan-Reiners-Weg.) Bis zu einem Außenlärmpegel von 70 dB(A) entspricht dies den Lärmpegelbereichen III und IV.

Lediglich im Bereich des Aufpunktes (8b) müßte ggfs. der Lärmpegelbereich V berücksichtigt werden; wegen der gewerblichen Nutzung dieses Gebäudes kommt hier jedoch ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen nicht in Frage! Die in den jeweiligen Lärmpegelbereichen zu beachtenden Schalldämmmaße der Außenbauteile sind den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.

Zur Klärung der Immissionsschutzbelange im Falle des Bebauungsplans Nr.91 „Torneestraße“ ergeben sich danach 2 Regelungsfälle:

- a) Lärmschutz für die vorhandene Bebauung
- b) Lärmschutz für zukünftige Bebauung.

Vor dem Hintergrund der oben genannten Zusammenhänge (städtebaulich besondere Situation einer vorhandenen Gemengelage - Ausbau der Torneestraße - Veränderung der Verkehrsverhältnisse aufgrund der Funktion der Torneestraße als Anbindung zur Ortsentlastungsstraße), werden dazu die **Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV** zur Beurteilung der Lärmverhältnisse herangezogen.

Objekt - Nr.: 94285/I  
 Anlage : 5 Bl.: 1  
 Maßstab : ca 1:2000

Nach Fertigstellung  
 der Gesamt-Trasse  
 der Entlastungsstraße  
 Mit Lichtzeichen-  
 anlage im Kreuzungs-  
 bereich Tornéestraße/  
 Jan-Reiner-Weg  
 Hausseiten bzw.  
 Baugrenzen, an  
 denen die  
 IMMISSIONSGRENZWERTE  
 nach § 2 der 16.BImSchV  
 überschritten werden.



**BONK - MAIRE - HOPPMANN**  
 Beratende Ingenieure (VBI)  
 für Bauwesen, Geräusche und Erschütterungen  
 Meßstelle nach § 26 BImSchG  
 Rostocker Straße 22 Tel. 05137/72139 + 75012  
 30823 Garbsen Fax 05137/75011



Objekt - Nr.: 94285/1  
 Anlage : 5 Bl.: 2  
 Maßstab : ca 1:2000

Nach Fertigstellung des  
 1., 2. + 3. Bauabschnittes  
 der Entlastungsstraße  
 Mit Lichtzeichenanlage im  
 Kreuzungsbereich Tornée-  
 straße/ Jan-Reiner-Weg

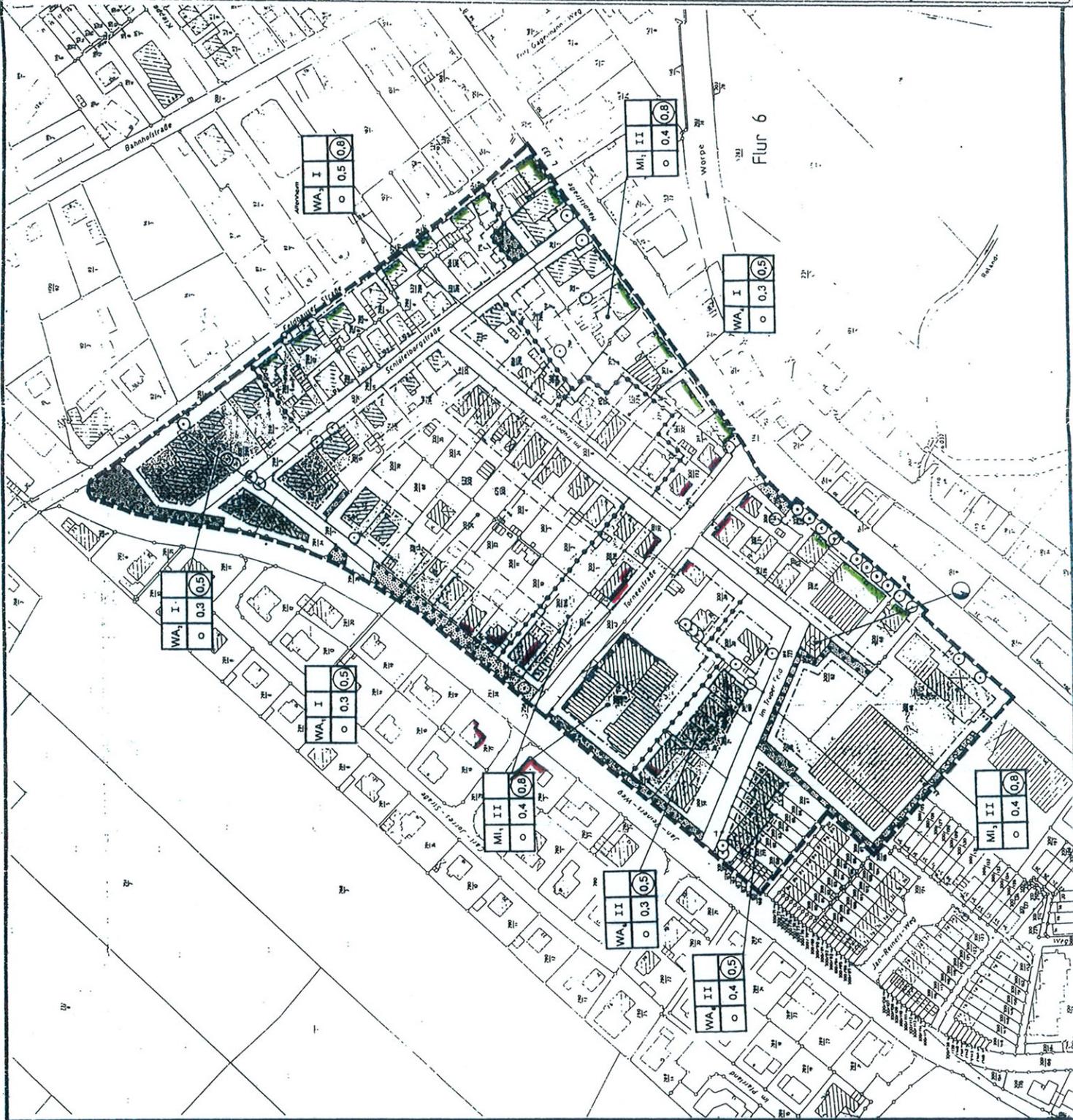
Hausseiten, an denen  
 die IMMISSIONSGRENZ-  
 WERTE nach § 2 der  
 16.BImSchV über-  
 schritten werden und  
 die Überschreitung  
 auf den Einfluß der  
 ausgebauten Tornée-  
 straße zurückzuführen  
 ist oder eine Pegel-  
 erhöhung gegenüber  
 dem status quo zu  
 erwarten ist.

Hausseiten, an denen  
 die IMMISSIONSGRENZ-  
 WERTE nach § 2 der  
 16.BImSchV über-  
 schritten werden, die  
 Grenzwertüberschreit  
 ung jedoch nicht auf  
 den Einfluß der  
 ausgebauten Tornée-  
 straße zurückzuführen  
 ist, oder eine Pegel-  
 minderung gegenüber  
 dem status quo zu  
 erwarten ist.

BONK - MAIRE - HOPPMANN

Beratende Ingenieure (VBI)  
 für Bauwesen, Geräusche und Erschütterungen  
 Meßstelle nach § 26 BImSchG

Rostocker Straße 22 Tel. 05137/72139 • 75012  
 30823 Garbsen Fax 05137/75011



# Lilienthal, B-Plan Nr. 91

94285/I  
Anlage 4  
Blatt 5

Straßenverkehrslärm, alle Straßen  
Prognose nach Endausbau der Entlastungsstraße  
mit Ampel im Knoten Tornéestraße/Jan-Reiners-Weg

Auf- Stock- punkt werk	IGW Tag/ Nacht	Bestand a) L <sub>m</sub> [dB(A)]		Prognose b) L <sub>m</sub> [dB(A)]		Überschreitung der IGW im Prognosefall b)		Änderung des Mittelungspegels gegenüber a)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht				
1a 1	64/54	64.6	55.8	65.1	57.3	1.0	3.2	0.5	1.4
1a 2	64/54	65.2	56.4	64.8	57.0	0.7	2.9	-0.4	0.6
1b 1	64/54	68.0	58.8	63.8	56.0	0.0	2.0	-4.1	-2.8
1b 2	64/54	68.4	59.3	63.9	56.1	0.0	2.0	-4.6	-3.2
2a 1	64/54	65.7	56.9	63.7	55.9	0.0	1.9	-2.0	-1.0
2a 2	64/54	66.1	57.3	63.9	56.1	0.0	2.0	-2.3	-1.2
2b 1	64/54	67.1	58.0	61.8	54.0	0.0	0.0	-5.3	-4.0
2b 2	64/54	67.5	58.4	62.0	54.2	0.0	0.2	-5.4	-4.1
3a 1	64/54	61.9	53.7	64.7	56.9	0.7	2.9	2.8	3.3
3a 2	64/54	62.3	53.9	64.4	56.6	0.3	2.5	2.1	2.7
4a 1	64/54	61.5	53.1	62.7	54.9	0.0	0.8	1.2	1.8
4a 2	64/54	62.0	53.6	62.9	55.1	0.0	1.1	0.9	1.6
5a 1	64/54	61.5	53.6	65.6	57.8	1.6	3.8	4.1	4.3
5a 2	64/54	61.4	53.4	65.1	57.3	1.1	3.3	3.8	4.0
5b 1	64/54	58.8	50.6	60.9	53.1	0.0	0.0	2.0	2.5
5b 2	64/54	58.9	50.6	60.7	52.9	0.0	0.0	1.8	2.3
6a 1	64/54	61.7	53.8	64.7	56.9	0.6	2.8	2.9	3.1
6a 2	64/54	61.5	53.5	64.4	56.6	0.4	2.6	2.9	3.1
6b 1	64/54	58.7	50.4	61.0	53.2	0.0	0.0	2.3	2.9
6b 2	64/54	58.9	50.5	60.8	53.0	0.0	0.0	1.9	2.5
7a 1	64/54	62.0	54.1	66.9	59.1	2.9	5.1	4.9	5.0
7a 2	64/54	61.4	53.5	66.2	58.4	2.2	4.4	4.8	4.9
8a 1	64/54	61.9	54.1	66.9	59.1	2.8	5.0	5.0	5.0
8a 2	64/54	61.2	53.3	66.5	58.7	2.5	4.7	5.3	5.4
8b 1	64/54	62.2	54.3	68.4	60.5	4.3	6.5	6.2	6.2
8b 2	64/54	61.3	53.3	67.9	60.1	3.9	6.0	6.7	6.7
9a 1	64/54	52.2	43.8	59.3	51.3	0.0	0.0	7.1	7.5
9a 2	64/54	56.7	48.6	62.9	55.0	0.0	1.0	6.3	6.4
9b 1	64/54	55.8	47.1	61.5	53.3	0.0	0.0	5.7	6.1
9b 2	64/54	56.3	47.6	62.1	53.9	0.0	0.0	5.8	6.3
10a1	64/54	69.3	60.2	63.7	55.9	0.0	1.8	-5.6	-4.3
10a2	64/54	68.9	59.9	63.5	55.7	0.0	1.7	-5.4	-4.1
10b1	64/54	73.7	64.5	66.3	58.5	2.3	4.5	-7.4	-6.0
10b2	64/54	73.0	63.8	65.7	57.9	1.7	3.9	-7.3	-5.9
11a1	64/54	70.9	61.7	63.5	55.7	0.0	1.6	-7.5	-6.1
11a2	64/54	70.8	61.6	63.3	55.5	0.0	1.5	-7.5	-6.1
12a1	64/54	72.5	63.3	65.0	57.2	0.9	3.1	-7.5	-6.1
12a2	64/54	71.8	62.6	64.3	56.5	0.3	2.5	-7.5	-6.1
13a1	64/54	72.3	63.1	64.8	57.0	0.8	3.0	-7.5	-6.1
13a2	64/54	71.8	62.6	64.3	56.5	0.3	2.5	-7.5	-6.1
14a1	64/54	72.7	63.5	65.1	57.3	1.1	3.3	-7.5	-6.1
14a2	64/54	72.2	63.0	64.8	56.9	0.7	2.9	-7.5	-6.1
15a1	64/54	72.6	63.4	65.1	57.3	1.0	3.2	-7.5	-6.1
15a2	64/54	72.3	63.1	64.8	57.0	0.7	2.9	-7.5	-6.1
16a1	64/54	72.4	63.2	65.0	57.1	0.9	3.1	-7.4	-6.0
16a2	64/54	72.1	62.9	64.7	56.9	0.7	2.8	-7.4	-6.0
16b1	64/54	67.7	58.6	62.5	54.1	0.0	0.1	-5.3	-4.4
16b2	64/54	67.8	58.7	62.2	53.9	0.0	0.0	-5.6	-4.7
17a1	59/49	60.0	50.9	59.5	50.5	0.5	1.5	-0.5	-0.4
17a2	59/49	59.4	50.4	58.8	49.8	0.0	0.8	-0.6	-0.5

Einerseits werden durch zeichnerische Festsetzung (Schraffur) die Bereiche bestimmt, für die gemäß 16. BImSchV ein Rechtsanspruch auf Lärmschutzmaßnahmen besteht. Diese Festsetzungen dokumentieren zunächst die Erforderlichkeit von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß § 41 BImSchG bzw. von Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen gemäß § 42 BImSchG für die vorhandene Bebauung. Über Art und Umfang der Maßnahmen, die vom Träger der Baulast zu gewähren sind, wird die Gemeinde Lilienthal mit den Eigentümern einvernehmliche Regelungen herbeiführen.

Andererseits wird anhand von Isophonenkarten im Bebauungsplan eine Zonierung festgesetzt, die für die zukünftige Bebauung besonderen Lärmschutz erforderlich macht.

Die Lärmkarte 1 zeigt die Situation bei „freier Schallausbreitung“, d.h. ohne den Einfluß der bestehenden Bebauung auf die Schallausbreitungsbedingungen. Diese Karte soll als Grundlage für die Abgrenzung der Flächen dienen, für die die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen „vorsorglich“ vorgesehen wird. Diese Festsetzungen betreffen ausschließlich künftige Neubauvorhaben und wesentliche Änderungen. Die Lärmkarte berücksichtigt den Verkehrslärmeinfluß aller Straßen im Prognosefall. Aus einem Deckblatt zu der Lärmkarte sind die Teilflächen im MI<sub>1</sub>, MI<sub>3</sub> und MI<sub>4</sub> sowie im WA<sub>1</sub> ersichtlich, auf denen die für den Straßenneubau maßgeblichen Immissionsgrenzwerte nach § 1 der 16. BImSchV überschritten werden.

Diese Teilflächen sind im Bebauungsplan als solche gekennzeichnet. Zur Einbringung von passiven Schallschutzmaßnahmen ist außerdem eine textliche Festsetzung aufgenommen. Danach ist auf den gekennzeichneten Teilflächen des Plangebietes mit einer Überschreitung der für das jeweilige Baugebiet maßgeblichen Grenzwerte der 16. BImSchV zu rechnen; daher sind unter Beachtung diesbezüglicher Vorgaben nach Abschnitt 5 der DIN 4109<sup>1)</sup> bauliche Schallschutzmaßnahmen entsprechend dem jeweiligen Lärmpegelbereich vorzusehen.

Die Lärmkarte 2 zeigt diese sogenannten „Lärmpegelbereiche“ nach Abschnitt 5 der DIN 4109. Diese Lärmpegelbereiche dienen als Grundlage für die Bemessung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen und sind innerhalb der gekennzeichneten Teilflächen, für die eine Grenzwertüberschreitung festgestellt wird, zu berücksichtigen.

---

<sup>1)</sup> DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ (Weißdruck Nov. 1989), Hrsg.: Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin.



dB (A) - Skala

59 <	≤ 59
64 <	≤ 64