

**Abschrift**

**Begründung zum  
Bebauungsplan Nr. 92  
"Feldhausen I"**

- bei gleichzeitiger Aufhebung des  
Bebauungsplanes Nr. 3 "Am Bahndamm"  
(einschl. der 1. Änderung)
- bei gleichzeitiger Änderung des  
Bebauungsplanes Nr. 17 "Hospitalerweiterung"
- bei gleichzeitiger Änderung des  
Bebauungsplanes Nr. 30 C "Ortsmitte III"
- bei gleichzeitiger Änderung des  
Bebauungsplanes Nr. 52 "Hohes Land"

im Auftrag der  
Gemeinde Lilienthal

GfL Planungs- und Ingenieur-  
gesellschaft GmbH

Postfach 347017  
28339 Bremen

Friedrich-Mißler-Str. 42  
28211 Bremen

Telefon (0421) 20 32-6  
Telefax (0421) 20 32-747

Impressum

Auftraggeber: Gemeinde Lilienthal

Bearbeitung: GfL Planungs- und Ingenieur-  
gesellschaft GmbH  
Friedrich-Mißler-Straße 42  
28211 Bremen

Bremen, 20.08.1996

## Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.	Vorbemerkung	1
2.	Entwicklung aus der Flächennutzungsplanung	4
2.1	Entwicklung aus vorbereitenden Planungen	7
2.2	Westliche Siedlungsentwicklung - Leitbilder der FNP-Änderung	9
2.3	Varianten zur westlichen Siedlungsentwicklung in der FNP-Änderung	11
2.4	Zusammenfassende Wertung der Varianten und Auswahl der Referenzvariante als Grundlage für die Bauleitplanung	14
2.5	Planungskonzept - Grundlage der Flächennutzungsplanung und nachfolgender Bebauungsplanung	16
3.	Varianten zum Bebauungsplan Nr. 92 "Feldhausen I"	22
3.1	Ausgangslage	22
3.2	Städtebauliche Varianten	22
3.3	Entscheidung für eine Variante als Grundlage für den Vorentwurf des Bebauungsplanes	31
4.	Fachliche Belange für das gesamte Plangebiet des Bebauungsplanes	33
4.1	Belange des Wassers - Oberflächenentwässerung (vgl. Anhang 1)	33
4.2	Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege Abhandlung der Eingriffsregelung (vgl. Anhang 2)	34
4.2.1	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen/Bilanzierung	37
4.3	Verkehrstechnische Grundlagen (Anhang 3)	48
4.4	Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr (Anhang 4)	53
4.5	Schallemissionen und -immissionen Gewerbe (Anhang 5)	56
4.6	Luftschadstoffemissionen und -immissionen Straßenverkehr (Anhang 6)	56
4.7	Geruchsemissionen und -immissionen Gewerbe (vgl. Anhang 7)	57
4.8	Denkmalschutz in Trupe (vgl. Anhang 9)	58
5.	Festsetzungen des Bebauungsplanes - Begründung nach Planungsabschnitten	59
5.1	Abschnitt Wümme - Truperdeich Plan 11	59
5.2	Abschnitt Trupe Plan 12	65
5.3	Abschnitt Graben Hinter den Höfen - Feldhäuser Str.	71
5.4	Abschnitt Feldhäuser Straße - Anbindung Dr. Sasse-Straße Plan 14	82
5.5	Abschnitt Anbindung Dr. Sasse-Str.- Ev. Hospital - Hauptstraße	87

	Seite
6. Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind sowie Kampfmittelbeseitigung	92
7. Lage im Sanierungsgebiet	92
8. Ver- und Entsorgung	93
8.1 Wasserversorgung	93
8.2 Löschwasserversorgung	93
8.3 Stromversorgung	93
8.4 Gasversorgung	93
8.5 Schmutzwasserbeseitigung	93
8.6 Oberflächenentwässerung	93
8.7 Abfallbeseitigung	94
8.8 Telekommunikation	94
9. Städtebauliche Werte	95
10. Kosten und Finanzierung	96
11. Realisierung	97
12. Hinweis, Verfahrensvermerke	98

## Planverzeichnis

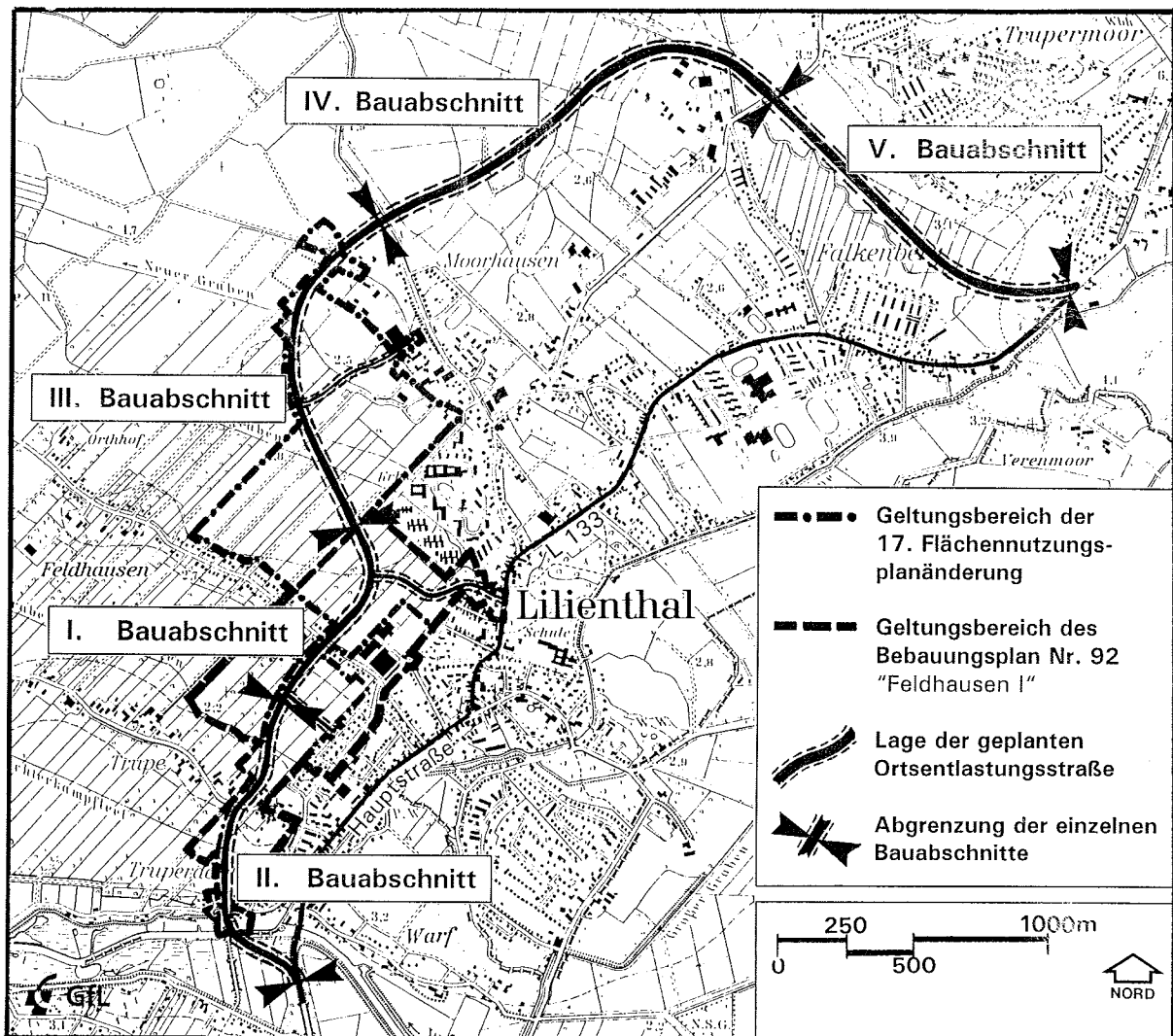
	Seite
Plan 1: Überblick der Planungsebenen	1
Plan 2: Überschneidung mit Geltungsbereichen vorhandener Bebauungspläne sowie des förmlich festgesetzten Sanierungsgebietes	3
Plan 3: Übersicht zur Siedlungsentwicklung der Gemeinde Lilienthal	6
Plan 4: Varianten zur Siedlungsentwicklung als Grundlage für die FNP-Änderung zum Bebauungsplan 92	12
Plan 5: Bereich der 17.FNP - Änderung zum Bebauungsplan 92	18
Plan 5a: Jetziger Zustand Bereich der 17. FNP - Änderung	19
Plan 6: Varianten zur Bebauungsplanung des Bebauungsplanes 92	23
Plan 7: Varianten zur Bebauungsplanung des Bebauungsplanes 92	24
Plan 8: Isometrische Darstellung der Varianten zur künftigen Siedlungsentwicklung	25
Plan 9: Netzlösungen zum Bebauungsplan 92	49
Plan 10: Netzbelastung zum Bebauungsplan 92	52
Plan 11: Abschnitt Wümme - Truperdeich	62
Plan 12: Abschnitt Trupe	67
Plan 13: Abschnitt Graben hinter den Höfen - Feldhäuser Straße	74
Plan 14: Abschnitt Graben hinter den Höfen - Feldhäuser Straße	75
Plan 15: Abschnitt Feldhäuser Straße - Anbindung Dr. Sasse-Straße	89
Plan 16: Abschnitt Dr. Sasse-Straße - Hauptstraße	

## **Anhang**

- Anhang 1: Oberflächenentwässerung
- Anhang 2: Eingriffs-/Ausgleichsbeurteilung
- Anhang 3: Verkehrliche Grundlagen zum Bebauungsplan Nr. 92 "Feldhausen I"
- Anhang 4: Schalltechnische Untersuchung Verkehrslärm
- Anhang 5: Schalltechnische Untersuchung Gewerbelärm
- Anhang 6: Luftschadstoffausbreitung
- Anhang 7: Gutachten zur Frage der von der Fa. Nabertherm verursachten Geruchsemissionen und -immissionen
- Anhang 8: Offener Brief von Mitgliedern der "Interessengemeinschaft gegen die Entlastungsstraße in Lilienthal"
- Anhang 9: Denkmalgeschützte Wurzeln im Querungspunkt Trupe  
- Auswirkungen der Straßenführung

## 1. Vorbemerkung

Die westliche Siedlungsentwicklung der Gemeinde setzt eine umfassende Neuordnung des westlichen Ortsrandes voraus. Hierzu werden in Abschnitten die bauleitplanerischen Voraussetzungen geschaffen, um die Funktionsfähigkeit der Gemeinde sicherzustellen. Parallel mit der 17. Änderung des Flächennutzungsplanes wird dieser Bebauungsplan aufgestellt. Er soll den 1. und 2. Bauabschnitt der **Siedlungsentwicklung Lilienthal West I** planungsrechtlich umsetzen. Der Bebauungsplanentwurf gründet auf den grundsätzlichen Vorüberlegungen der 17. Änderung des FNP sowie auf deren Variantenabwägung und der Gesamtverkehrsplanung Lilienthal (vgl. **Plan 1**). Der 3. Bauabschnitt innerhalb der 17. FNP-Änderung wird durch einen nachfolgenden Bebauungsplan umgesetzt. Diesem wird durch einen 4. Bauabschnitt von Klosterweide bis Moorhausen gefolgt, der bauleitplanerisch umgesetzt wird. Der Anschlußpunkt zur Stadt Bremen wird über ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren mit der Gemeinde Lilienthal geplant.



Der Bebauungsplan überlagert vorhandene Bebauungsplanungen der Gemeinde Lilienthal. Es werden aufgehoben: Bebauungsplan Nr. 3 "Am Bahndamm" vom 12.06.1964 einschl. Bebauungsplan Nr. 3 "Am Bahndamm" - 1. Änderung vom 21.12.1974.

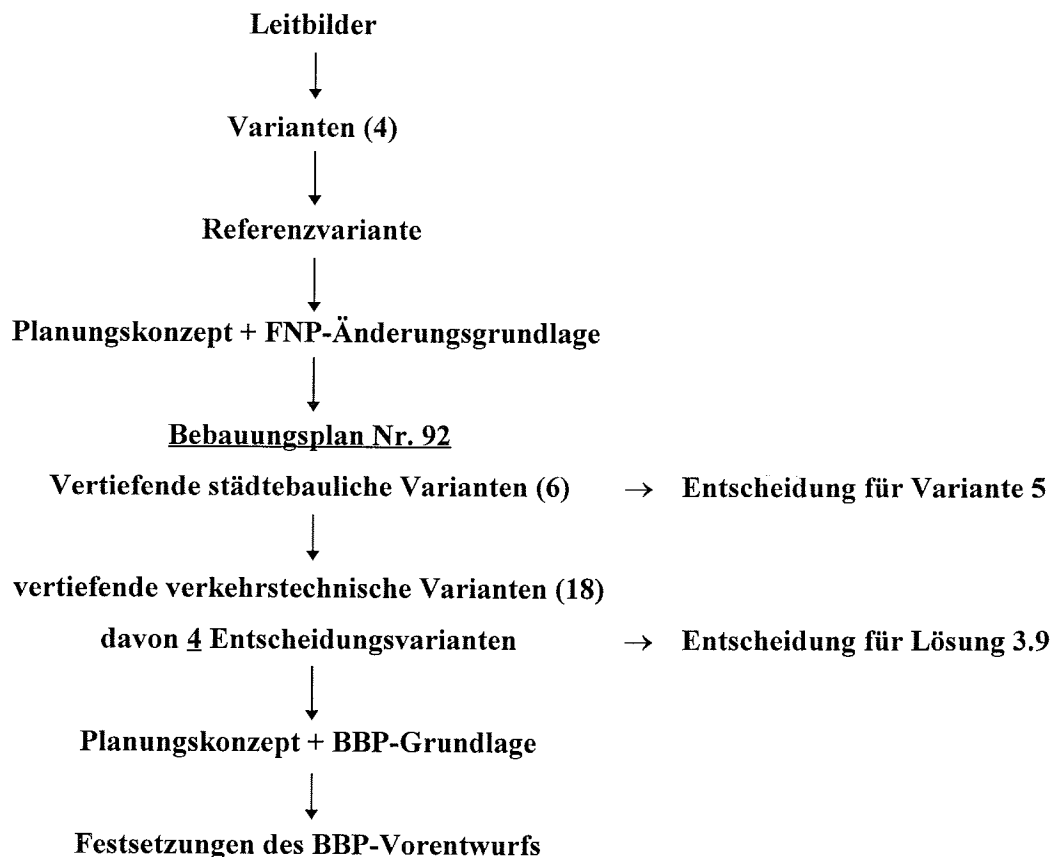
Es werden geändert, weil ihr Geltungsbereich in das Plangebiet hineinragt:

Bebauungsplan Nr. 17	"Hospitalerweiterung	vom 14.08.1972
Bebauungsplan Nr. 30 C	"Ortmitte III"	vom 09.06.1982
Bebauungsplan Nr. 52	"Hohes Land"	vom 03.05.1978.

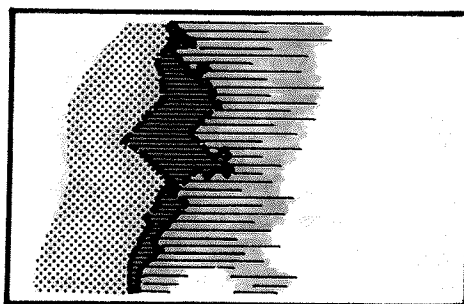
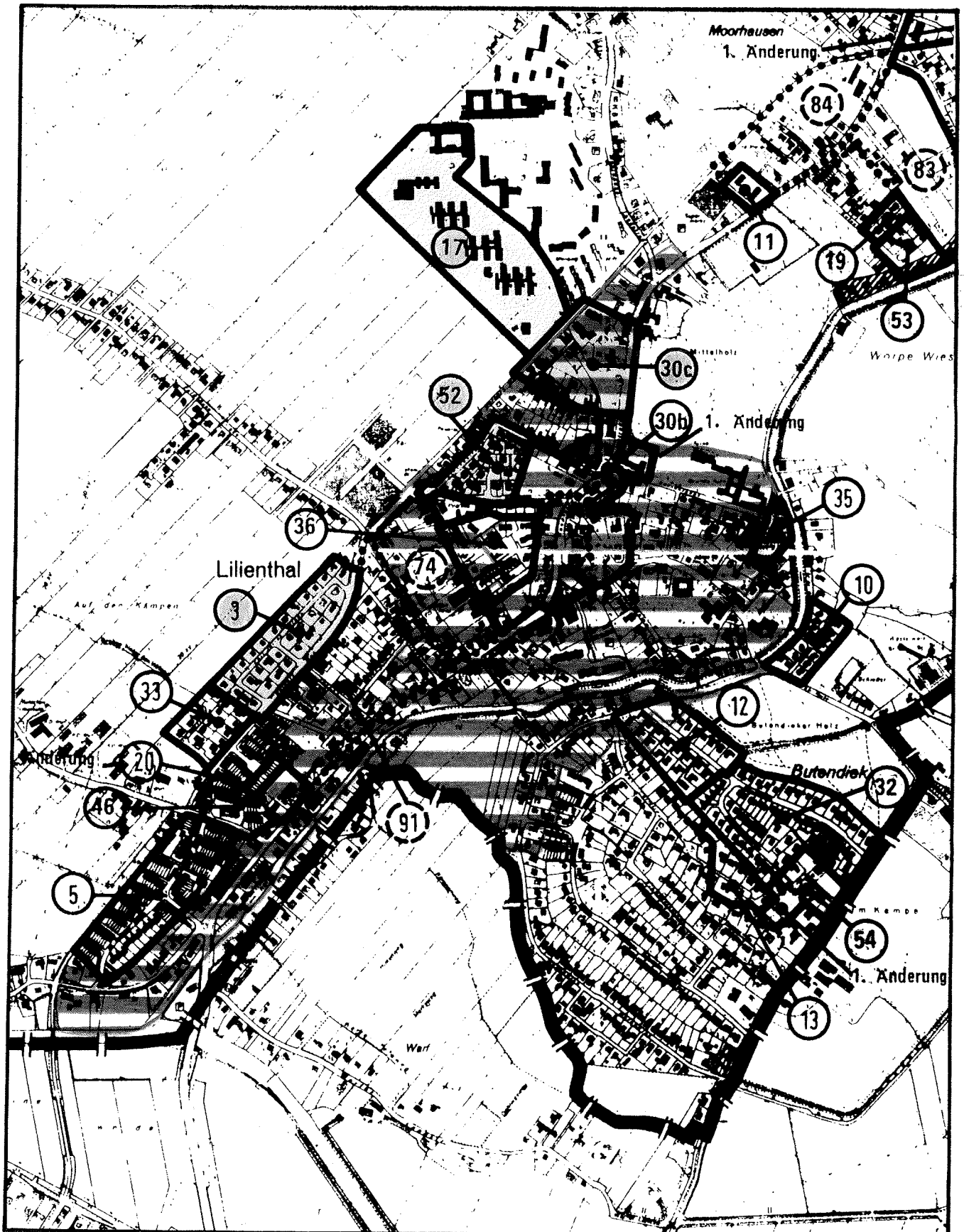
(vgl. Plan 2).

Die Entscheidungsaufbereitung und Abwägung zu diesem Bebauungsplan wurde nach folgendem Ablaufschema vorgenommen:

**Entwicklung aus der 17. FNP-Änderung**







Plan : 2 - Überschneidung mit Geltungsbereichen  
vorhandener Bebauungspläne sowie des förmlich  
festgesetzten Sanierungsgebietes

### " Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



Stand 11/95

## 2. Entwicklung aus der Flächennutzungsplanung

### Darstellung im gültigen FNP von 1982

Der gültige Flächennutzungsplan von 1982 erfordert eine grundsätzliche Überarbeitung. Der gültige FNP ging 1982 noch von einer Verdoppelung der Anlagen des Ev. Hospitals aus; diese Flächen nehmen als Sondergebiet am Westrand Lilienthals erheblichen Raum ein. Seitdem haben sich die Rahmenbedingungen für das Gesundheitswesen erheblich geändert, so daß auch die Voraussetzungen für die ursprünglich gedachte Entwicklung entfallen. Die weiteren wesentlichen Darstellungen sind Flächen für die Landwirtschaft (vgl. **Plan 5a**).

Da ein Neuaufstellungsverfahren zeitlich sehr aufwendig ist und die westliche Siedlungsentwicklung von Lilienthal von höchster Priorität in der Gemeindeentwicklung ist, wird eine **Teiländerung des Flächennutzungsplans (17. FNP-Änderung)** in diesem Bereich durchgeführt. Die 17.FNP-Änderung wird zu einem späteren Zeitpunkt in eine Gesamtüberarbeitung des Flächennutzungsplanes integriert.

Damit der Zusammenhang zwischen Flächennutzungsplanung und Bebauungsplanung deutlich wird, wird die Vorgehensweise und der wesentliche Planungsinhalt der 17. FNP-Änderung in den Punkten 2.1 - 2.5 dieser Begründung dargestellt.

Durch die 17. FNP-Änderung und dem Bebauungsplan Nr. 92 wird ein wesentlicher Schritt zur Neustrukturierung der Gemeinde getan. Diese Neustrukturierung betrifft vorhandene Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche der Bevölkerung. Die Entwicklung hier ist im engen Zusammenhang mit der Gesamtentwicklung Lilienthals zu sehen, denn es handelt sich um den entscheidendsten Änderungsbereich für die Gemeinde. Es zeigen sich folgende Eckpunkte in der Gemeindeentwicklung, die in die Flächennutzungsplanung und Bebauungsplanung aufgenommen werden:

- Weiterentwicklung eines innovativen und sozialen Gemeinwesens
- Notwendig werdende ordnende Maßnahmen zur Beeinflussung der räumlichen Nutzung (Abkehr von der linearen Siedlungsstruktur)
- Schwerpunktentwicklung in Lilienthal und Falkenberg
- Entlastung der Schwerpunkte HB und OHZ in der Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten
- Lenkung der Bevölkerungsentwicklung mit denkbarer Größe von 20.000 Einwohnern
- Verminderung von Kaufkraftabflüssen
- Sicherung von verbrauchernahem Handel und Dienstleistungen
- Sicherung wohnstandortnaher umweltverträglicher Gewerbestandorte und Sicherung der Entwicklungsfähigkeit
- Aufbau einer erkennbaren Ortsmitte
- Abbau der Strukturschwächen in der Ortsmitte
- Sicherung einer leistungsfähigen und umweltverträglichen Landwirtschaft

- Deckung des Bedarfes an Wohnbauflächen
- Entwicklung umweltverträglicher Wohngebiete und vielfältiger Wohnformen
- Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage
- Erhaltung umfassender Landschaftsräume
- Neuordnung des Verkehrsnetzes als langfristig funktionsfähiges Gerüst für die Siedlungsentwicklung.

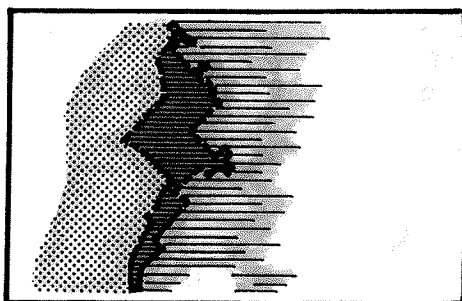
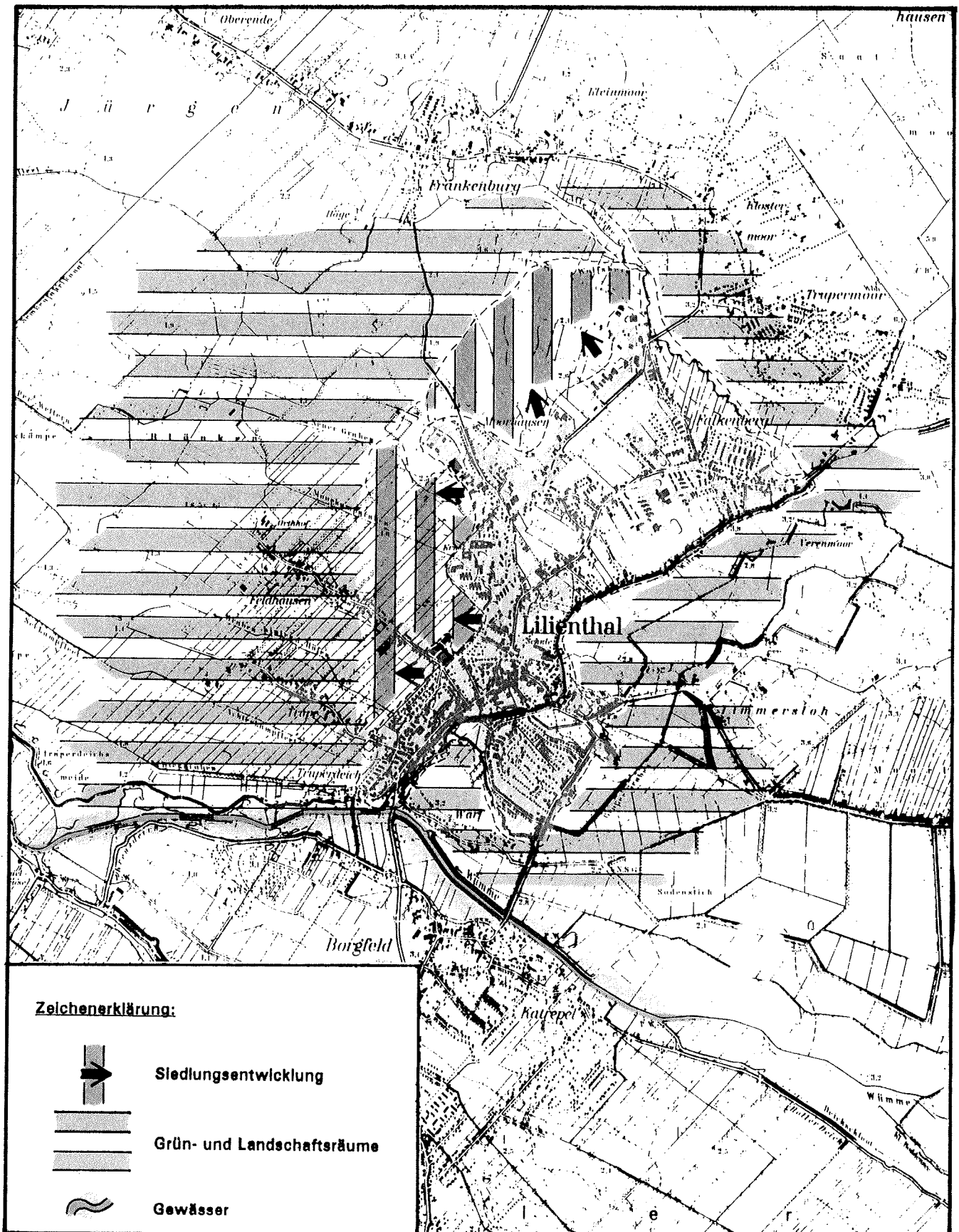
Aus dieser Lage heraus wurde folgendes generelles **Ordnungs- und Leitbild zur städtebaulichen Entwicklung Lilienthals** aufgestellt:

- Keine Siedlungsentwicklung östlich der Wörpe; die Wörpeniederung ist bis auf den Bereich Rolandsgraben Natur und Naherholungsraum
- Erhaltung weiter Landschaftsräume (u.a. zwischen Falkenberg und Trupermoor)
- Westliche Siedlungsentwicklung als wesentlicher Entwicklungsraum der Gemeinde
- Kompakte Entwicklung des Ortsteiles Lilienthal/Falkenberg mit Stärkung der Ortsmitte
- Keine intensiven Nutzungen der dörflichen Ortslagen.

(vgl. Plan 3)

#### **Entwicklung des Bebauungsplanes 92 aus der 17. FNP-Änderung**

Das Verfahren zur 17. FNP-Änderung wurde ca. 1 Jahr vor Beginn der Neuaufstellung dieses Bebauungsplanes begonnen und wird vor Satzungsbeschluß des Bebauungsplanes abgeschlossen sein. Aus den Darstellungen der Grundzüge der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ist der Bebauungsplan 92 entwickelt.



Plan : 3 - Übersicht zur Siedlungsentwicklung

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal

Stand 11/95



## 2.1 Entwicklung aus vorbereitenden Planungen

### Abstimmung mit der Regionalen Raumordnung

Der Bereich der 17.FNP-Änderung ist im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterholz als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft“ dargestellt. D.h., daß alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen hier so abzustimmen sind, daß dieses Gebiet in seiner Eignung und besonderen Bedeutung nicht beeinträchtigt wird.

Durch eine fachliche Begutachtung (siehe 2.1.) und durch ein geplantes Flurneuordnungsverfahren ab 1997 wird die besondere Bedeutung der Landwirtschaft gewürdigt. Alle Maßnahmen zur neuen Besiedlung, zur Wasserwirtschaft, zur Grünordnung werden in ihren Auswirkungen auf die Landwirtschaft abgestimmt. Dies erfolgt stufenweise: vorbereitend und grundsätzlich in der 17. FNP-Änderung, umsetzend im Bebauungsplan.

### Fachgutachten und Fachplanungen

Der Planung werden folgende **Gutachten** zugrunde gelegt:

- Verkehrsuntersuchung Ortsumgebung Lilienthal, THEINE, 1992
- Gesamtverkehrsplan Lilienthal, GfL u. VR, 1993
- UVS Ortsumgebung Lilienthal, NdsLAS, 1991
- Stadtverträglichkeitsstudie, NILEG, 1991
- Städtebaulicher Rahmenplan, Sanierung Lilienthal Ortskern, NILEG, 1993

Folgende **Fachplanungen direkt im Zusammenhang** zur 17. FNP-Änderung wurden erstellt:

- Landwirtschaftlicher Fachbeitrag (Landwirtschaftskammer Bremervörde)
- Belange von Natur und Landschaft einschl. Brutvogelkartierungen (GfL)
- Verkehrliche und verkehrstechnische Grundlagen (VR)
- Straßenbautechnische und wasserwirtschaftliche Grundlagen (Ing.Büro Detlev Kleberg)
- Schallimmissionsschutz (Hemmerling u. Partner).

Wesentliche Inhalte folgender Planungen werden berücksichtigt:

### Sanierung des Ortskernes

(vgl. Plan 2)

Die Ortsmitte soll werden

- Identifikationspunkt
- Versorgungszentrum

- Aufenthaltsbereich und soziales Zentrum
- Ort des kulturellen Lebens.

Dazu sind notwendig:

- Stärkung der Innenentwicklung in bezug auf Wohnen
- Auslagerung störender Betriebe
- Lösung der kaum erträglichen Verkehrsprobleme
- Schaffung einer innerörtlichen verkehrlichen Entlastung
- Stärkung des ÖPNV
- Verbesserung des Ortsbildes, der Grünordnung, der Freiräume.

### **Gesamtverkehrsplanung**

Das Hauptstraßennetz ist in seiner Kapazität fast vollständig ausgelastet. Die verkehrliche Situation behindert eine langfristig sinnvolle Siedlungsentwicklung, die Entwicklung des Ortskernes und vermindert die Wohn- und Umweltqualität und die wirtschaftlichen Chancen.

Der Durchgangsverkehr, der das gesamte Gemeindegebiet durchfährt, ist nicht überwiegend. Der überwiegende Teil ist der Binnenverkehr zwischen den Ortsteilen. Es kommt darauf an, die allgemeine Verkehrszunahme zu bremsen. Dies wird von der Art der Umsetzung einer Straßenbahnvernetzung nach Bremen und der Radverkehrsförderung abhängen. Der Entlastungseffekt ist wesentlich, wenn es gelingt, die Gesamtverkehrsplanung mit folgenden Zielen umzusetzen:

- weitgehende Entlastung der Bewohner an den Durchgangsstraßen
- Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Geschwindigkeitsdämpfung
- Verbesserung der Aufenthalts- und Einkaufsqualität im Ortskern
- Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs
- Verbesserung des ÖPNV durch Angebotserweiterung, durch Vorrang und Verkehrsverbund

Die Trassenplanung des neuen Verkehrsnetzes ist ein wesentliches Element der 17.FNP-Änderung und nachfolgender Bebauungsplanungen. Sie ist Voraussetzung der o.g. Ziele, der Umsetzung der Straßenbahnplanung, der allgemeinen Verkehrsberuhigung und dem Ausbau des Radverkehrsnetzes.

### **Situation der Landwirtschaft**

Durch die Planung werden fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen. Diese Flächen sind aufgrund ihrer Lage und Bewirtschaftungsintensität für Milchproduktion und Rindviehhaltung und für die wirtschaftliche Existenz der Betriebe unabdingbar notwendig. Die 27 Betriebe im Plangebiet sind nicht nur im regionalen Vergleich sondern auch auf europäischer Ebene als Milchproduzenten absolut wettbewerbsfähig. Die Landwirte planen zur Erhaltung ihrer Wettbewerbsfähigkeit ihren leistungsstarken Betriebszweig Milch-/ Rindviehhaltung auszubauen.

Die Befriedigung von Siedlungsansprüchen würde im krassen Widerspruch zu den landwirtschaftlichen Nutzungsansprüchen stehen und zu erheblichen Schwierigkeiten entschädigungsrechtlicher Art führen. Die Inanspruchnahme von intensiv genutzten Flächen zur Kompensation der Eingriffe kann aus dem Untersuchungsgebiet allein, ohne zu einer erheblichen Gefährdung der landwirtschaftlichen Betriebe zu führen, nicht erbracht werden.

Da aber Bereitschaft besteht, Flächen unter wertgleichen Bedingungen aus dem Untersuchungsgebiet herauszutauschen, können sich im Zuge von bodenordnenden Maßnahmen, gegebenenfalls im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens, Lösungsmöglichkeiten anbieten, Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen.

### **Teillandschaftsplan**

Mit dieser Bauleitplanung soll auch eine Neugestaltung des Ortsrandes von Lilienthal vorbereitet werden sowie ein Beitrag zur Entwicklung von Natur und Landschaft gegeben werden. Durch die Planung werden Natur und Landschaft betroffen. Zur Erkennung der Eingriffe und zur Entscheidungsvorbereitung über Vermeidung, Ausgleich, Zulässigkeit und Ersatz wurden folgende Bereiche bearbeitet:

- Erfassung und Beschreibung der naturräumlichen Verhältnisse im betroffenen Raum (ca. 1000 ha Untersuchungsgebiet) für
  - Biotoptypen
  - Gefährdete Pflanzenarten
  - Besonders geschützte Biotoptypen
  - Brutvögel
  - Rast- und Mauserbestände
- Ableitung von landschaftsplanerischen Zielen und Maßnahmen für das Plangebiet

## **2.2 Westliche Siedlungsentwicklung - Leitbilder der FNP-Änderung**

Es wurden in der 17. FNP-Änderung Leitbilder entwickelt, nach denen sich künftige Planungsaussagen zu richten haben. Diese sind auch gültig für den nachfolgenden Bebauungsplan. Sie wurden aus der örtlichen Situation heraus entwickelt:

### **Leitbild "Wümmeniederung - Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes im Bereich der Wümmeniederung entlang Truperdeich"**

Diese gesamte Situation sollte erhalten bleiben und so wenig wie möglich durch bauliche Eingriffe verändert werden.

**Leitbild "Erhaltung des Marschhufendorfes und landwirtschaftlicher Betriebe entlang Trupe"**

Diese gesamte Situation sollte vor Veränderungen und Eingriffen so weit wie möglich geschützt werden.

**Leitbild "Erhaltung und Ausbau der Wohnfunktion im Bereich der Feldhäuser Straße"**

Durch die überwiegende Eingeschossigkeit und den kleinen Gebäudeformen ist dieser Siedlungsfinger in die Landschaft eingewachsen. Er sollte nicht durch umfangreiche Baumaßnahmen verdichtet oder ausgeweitet werden.

**Leitbild "Mischnutzung - Soziales Zentrum"**

**Ausbau der Siedlungsentwicklung zwischen Feldhäuser Straße und dem Evangelischen Hospital i.S. einer Mischnutzung für Dienstleistungen, Sozialeinrichtungen und nicht-störendem Gewerbe"**

Durch diesen Bereich verläuft künftig die Hauptanbindung des Ortskernes an die Ortsentlastungsstraße. Seitens des Hospitals sind Erweiterungsflächen für Alten- und Behinderteneinrichtungen vorgesehen; der Gewerbebetrieb benötigt Erweiterungsflächen. Das Hospital bildet einen besonderen gemeindlichen Entwicklungsbereich; er sollte von hoher Gestaltungsqualität sein.

**Leitbild "Ländliches Wohnen und Naherholung"**

**Ausbau der Freizeitfunktion westlich der Reithalle und Erhaltung des dörflichen Charakters in diesem Bereich"**

In Verbindung mit weiteren Freiflächen und Wasserläufen sollte hier eine Stärkung der Reitanlagen betrieben werden. Eine künftige Wohnentwicklung sollte sich am historischen Charakter der ehemaligen Wurth "Im Orth" orientieren.

**Leitbild "Ausbau der Gewerbeentwicklung"**

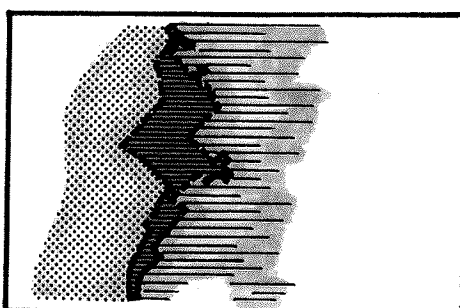
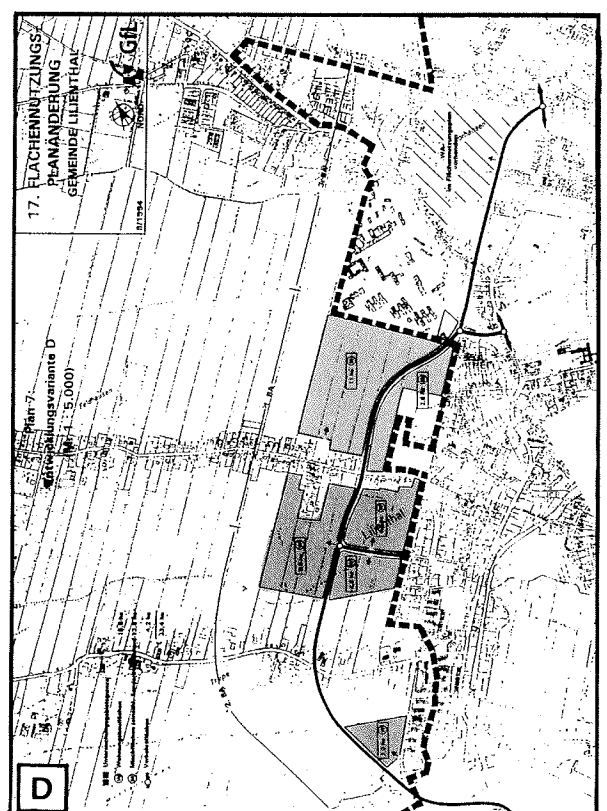
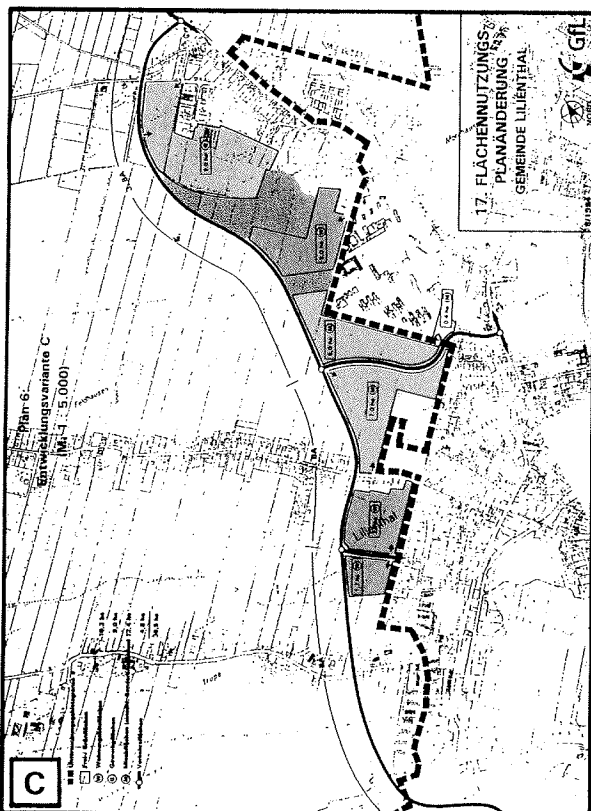
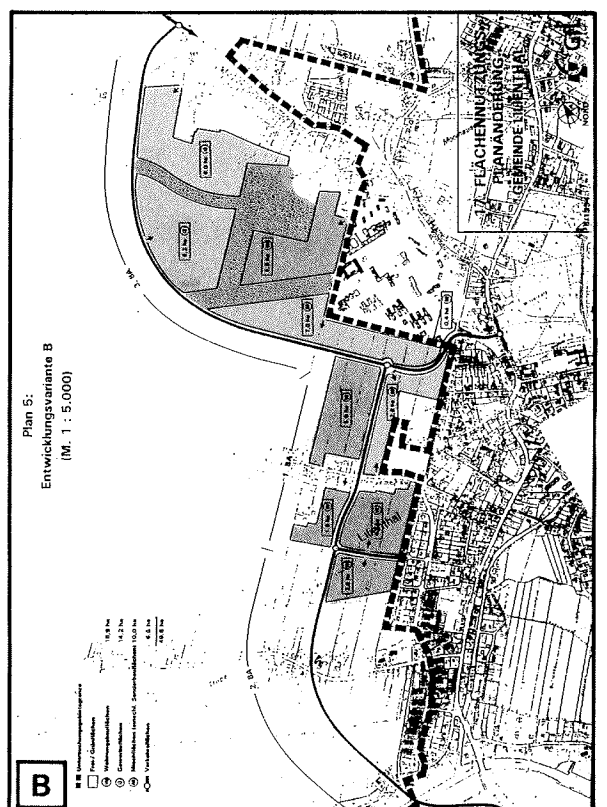
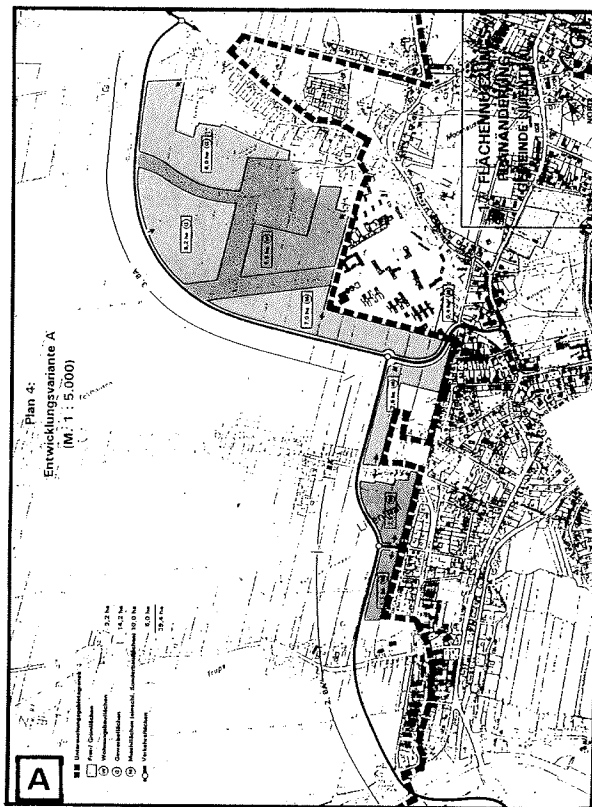
Aufgrund der künftigen verkehrsgünstigen Lage an der Ortsentlastungsstraße und der kaum noch verfügbaren Gewerbeflächen in der Gemeinde sollte hier das Gewerbegebiet Klosterweide ausgeweitet werden.



### **2.3 Varianten zur westlichen Siedlungsentwicklung in der FNP-Änderung**

Unter Beachtung der Ergebnisse der UVS und der Gesamtverkehrsplanung wurden innerhalb der 17. FNP-Änderung zur Findung einer bestmöglichen Lösung 4 Varianten entwickelt. Entsprechend der anfangs dieser Begründung genannten Gesamtsituation Lilienthals soll ein Großteil des Siedlungsflächenbedarfes hier befriedigt werden. Die o.g. Leitbilder wurden den Varianten zugrundegelegt; die vorhandene Infrastrukturausstattung angrenzend an den Bebauungsplan (Schule, Kindergarten, Gemeinschaftszentrum, kirchliche Einrichtungen, Handel und Dienstleistungen überlagern mit ihren Versorgungsradien den Planbereich) und Folgerungen dadurch auf die künftige Versorgung der neuen Siedlungsgebiete wurden zugrundegelegt. Den 4 Varianten liegen auch unterschiedliche Trassenvarianten zum neuen Straßengerüst zu Grunde (**vgl. Plan 4**).

**Variante A** geht von einem Hinausschieben des jetzigen Ortsrandes aus. An vorhandene Siedlungsgebiete werden neue Bereiche angegliedert; wobei von ortsnahen Entwicklungen ausgegangen wird. Der Bereich westlich der Klosterweide wird umfangreich abgerundet; hier wird eine wesentliche Entwicklung stattfinden. Umfangreiche Grünzonen gliedern diesen Bereich.



Plan : 4 - Varianten zur Siedlungs-  
entwicklung als Grundlage für die FNP -  
Änderung zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal

Stand 11/95



Entsprechend wird auch bei der Straßenerschließung von einem sehr ortsnahen und linearen Verlauf im 1. und 2. Bauabschnitt ausgegangen; der Übergang zum 3. Bauabschnitt erfolgt durch einen Kreisverkehr. Der 3. Bauabschnitt verläuft linear weit in die Landschaft und soll eine möglichst umfangreiche Ortsentwicklung ermöglichen:

Wohnbauflächen	9,2 ha
Gewerbeflächen	14,2 ha
Misch/S0-Flächen	10,0 ha
Verkehrsflächen	6,0 ha
Gesamt	39,4 ha
Kompensationsflächenbedarf	21-32 ha

**Variante B** stellt umfangreichere Siedlungsentwicklungen im Bereich Moorhausen/Ev. Hospital dar. Ausschlaggebend hierfür ist die gute infrastrukturelle Erschließung dieser Flächen nahe dem Ortskern.

Die Straßenerschließung geht im 1. und 2. Bauabschnitt ebenfalls von einem ortsnahem Verlauf aus, wobei der 2. Bauabschnitt im Bereich Trupe weiter ausholt. Auch hier ist der Übergang zwischen dem 1. und 3. Bauabschnitt durch einen Kreisverkehr gestaltet, der ein neuer städtebaulicher Entwicklungspunkt für Lilienthal werden könnte:

Wohnbauflächen	18,9 ha
Gewerbeflächen	14,2 ha
Misch/S0-Flächen	10,0 ha
Verkehrsflächen	6,5 ha
Gesamt	49,6 ha
Kompensationsflächenbedarf	24-35 ha

**Variante C** stellt eine insgesamt abrundende Siedlungsentwicklung dar und geht von der Bildung eines neuen Ortsrandes aus, der sich an die vorhandenen Siedlungsflächen anschmiegt.

Entsprechend verläuft auch die Straßenerschließung, wobei der Trassenkorridor der Entlastungsstraße, entwickelt aus dem Gesamtverkehrsplan, entspricht. Sie geht von einem fast diagonalen Verlauf aus, der zu kürzesten Verbindungen führt:

Wohnbauflächen	10,3 ha
Gewerbeflächen	9,0 ha
Misch/S0-Flächen	12,4 ha
Verkehrsflächen	4,8 ha
Gesamt	36,5 ha
Kompensationsflächenbedarf	21-32 ha

**Variante D** entwickelt einen kompakten neuen Siedlungsbereich zwischen Trupe, Feldhäuserstr. und dem Ev. Hospital entsprechend den vorteilhaften Erschließungs- und Versorgungsbedingungen nahe der Ortsmitte. Siedlungsentwicklungen westlich Klosterweide sind nicht vorgesehen.

Die Straßenerschließung geht von einem ortsnahen Verlauf im 1. und 2. Bauabschnitt aus; der 3. Bauabschnitt verläuft über den Jan-Reiners-Weg und schließt am Anbindungspunkt zur Falkenberger Landstraße an:

Wohnbauflächen	15,6 ha
Gewerbeflächen	- ha
Misch/SO-Flächen	13,6 ha
Verkehrsflächen	4,2 ha
Gesamt	33,4 ha
Kompensationsflächenbedarf	7-13 ha

Die Varianten wurden untereinander bezüglich verschiedener städtebaulicher Faktoren verglichen und mit einer Punktbewertung versehen. Durch den "Filter" der Leitbilder sind wesentliche Konfliktbereiche von vornherein ausgeschaltet worden - Nutzungszuweisungen zu grundsätzlich unverträglichen Standorten sind nicht gemacht worden.

Die Varianten wurden zusätzlich einer Bewertung aus Sicht von Natur und Landschaft, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Schallimmissionsschutz und Denkmalschutz unterzogen.

#### **2.4 Zusammenfassende Wertung der Varianten und Auswahl der Referenzvariante als Grundlage für die Bauleitplanung**

Nach der ausführlichen Betrachtung aus unterschiedlichen fachlichen Gesichtspunkten zeigte sich folgende Bewertung:

Städtebau	Variante B
Natur und Landschaft	Variante C
Landwirtschaft	Variante C
Wasserwirtschaft	Variante B/C
Schallimmission	keine Priorität
Denkmalschutz	Variante A

Die Grundlagenermittlung wurde am 13.09.94 in einem Planungsgespräch der Gemeinde, den zuständigen Fachämtern und Aufsichtsbehörden vorgestellt. Nach Erörterung der wesentlichen Abwägungsaspekte wurde übereinstimmend festgelegt, daß die **Variante C** als umsetzungsfähig und tragfähig erscheint und Ausgangspunkt der weiteren Planung sein soll.

In die städtebauliche Abwägung wurden folgende Gründe mit einbezogen:

##### **Siedlungsstrukturelle Gründe**

Durch die Planung soll eine Beseitigung der erheblichen Funktionsschwächen der Ortsmitte erreicht werden. Dies wird durch eine neue Verkehrsführung als Grundlage für die Umsetzung der Maßnahmen der städtebaulichen Sanierung erreicht. Einzelhandels- und Dienstleistungs-

Ein Beitrag zur Bedarfsdeckung der mittel- bis langfristigen Siedlungsnachfrage (Wohnen und Gewerbe) wird erreicht. Wesentliche Funktionsverbesserungen und neue Flächenkapazitäten für das Ev. Hospital und für Gewerbe sind möglich.

Durch die Planung von Siedlungsflächen wird in vorhandene empfindliche Strukturen eingegriffen. Diese werden jedoch durch Verzicht auf Entwicklungen in bestimmten Bereichen geschont; denn neue Siedlungsentwicklungen werden in Dichte und Umfang an vorhandene Bereiche angepaßt; die Straßenführungen greifen nur an den notwendigsten Punkten in den Bestand ein. Durch die vorteilhaften Auswirkungen der Planung auf die Gemeinde sind Eingriffe im Interesse des Gemeinwohles; wesentliche Ziele der Gemeindeentwicklung können erreicht werden.

### **Landschaftsplanerische Gründe**

Die landschaftsplanerischen Ziele werden durch die neue Siedlungsentwicklung in einem vergleichsweise geringem Maße betroffen. Erreicht werden eine Erhaltung wichtiger Bereiche für Natur und Landschaft durch eine ortsnahe Trasse, Abrundung vorhandener Siedlungsecken sowie eine Zonierung mit abgestufter Intensität (alter Ortsrand - neue Siedlungsgebiete - grüner Ortsrand als Pufferzone mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - freie Landschaft).

### **Infrastrukturelle Gründe**

Neue Wohngebiete liegen innerhalb der fußläufigen Versorgungsradien von Kindergarten, Grundschule, Einzelhandel, Verbrauchermarkt, ÖPNV-Haltestellen (vorhanden und geplant), Gemeindeverwaltung, Gemeindezentrum. Es sind genügend Versorgungskapazitäten vorhanden. Arbeitsstätten liegen nahe bei. Die Tragfähigkeit vieler Einrichtungen kann gesichert werden.

### **Landwirtschaftliche Gründe**

Baulandausweisungen führen zu erheblichen Nutzungskonflikten mit der Landwirtschaft. Berührt werden 14 Futterbaubetriebe mit z.T. sehr intensiver Milch- und Rindviehhaltung. Ein Betrieb wird überdurchschnittlich stark betroffen. Allein flurneuernde Maßnahmen bieten eine Lösung durch Herausnahme von landwirtschaftlichen Flächen aus der Nutzung. Da der stark betroffene Betrieb selbst um eine Aussiedlung nachgesucht hat und dadurch auch Flächenansprüche weiterer betroffener Betriebe berücksichtigt werden können, ist eine Aussiedlung in einem erheblichen öffentlichen Interesse. Damit besteht eine wesentliche Voraussetzung für die Planungsweiterführung.

### **Wasserwirtschaftliche Gründe**

Hinsichtlich der Abflußregelung, des notwendigen Stauvolumens und des Flächenbedarfes für Rückhalteanlagen sind Lösungen möglich. Gleichzeitig werden auch die anstehenden wasserwirtschaftlichen Probleme in vorhandenen Siedlungsbereichen gelöst.

### **Schallimmissionsschutz**

Bestehende umfangreiche Siedlungsbereiche werden deutlich entlastet. Für neue Bereiche und Durchschneidungen durch vorhandene Strukturen entstehen neue Schallbelastungen; hier sind Schutzmaßnahmen zu entwickeln. Insgesamt ist die Schallminderung höher als die Schallzunahme.

## **2.5 Planungskonzept - Grundlage der Flächennutzungsplanung und nachfolgender Bebauungsplanung**

### **Städtebau**

Ziel ist die Bildung umweltverträglicher Siedlungen und qualitätvoller Wohnbereiche:

#### **Truperdeich bis Trupe**

Vorgesehen ist eine Überbrückung der Wümme und des Deiches. Wohngebäude sind besonders betroffen durch die direkt vorbeiführende Trasse. Von hier bis Trupe ist keine Bebauung vorgesehen. Trupe kann durch eine Trogstrecke unterfahren werden, niveaugleich gekreuzt werden oder überbrückt werden. Denkmalsgeschützte Wurtten und Hofanlagen können in ihrem Bestand und ihrer Funktion betroffen werden. Durch eine angepaßte Trassenführung ist der Eingriff in die Funktionen und Bebauungen zu reduzieren.

#### **Trupe bis Feldhäuser Straße**

Zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe ist bis zum "Graben hinter den Höfen" keine Bebauung vorgesehen. Die Ortsentlastungsstraße schließt an die Feldhäuser Straße an. Wohnhäuser sind betroffen (Abriß), ob Anbindung in Form einer Kreuzung, eines Troges oder einer Überbrückung. Der Siedlungsbereich zwischen Hauptstr. und Jan-Reiners-Weg wird über eine neue Verbindung an die Ortsentlastungsstraße angebunden. Wohnhäuser sind betroffen (Abriß). Zwischen Straße - Feldhäuser Straße - Carl-Jörres-Straße und "Graben hinter den Höfen" ist ein Entwicklungsbereich für Wohnen dargestellt. Er wird über die Torneestraßenverlängerung und die Feldhäuser Straße angebunden. Das Baukonzept sieht 2 Quartiere vor. Zwischen der Siedlung "Am Rennplatz" und der Ortsentlastungsstraße ist ein neues Wohnquartier vorgesehen. Der Anschluß erfolgt an die Feldhäuser Straße.

Der Abschnitt umfaßt ca. 7 ha Bruttobaufläche.

#### **Feldhäuser Straße bis Moorkampgraben**

Ab der Feldhäuser Straße ist eine Weiterführung der Ortsentlastungsstraße bis zum Anschluß Friedhofstr./Klosterweide vorgesehen. Ca. 300m ab dem Knotenpunkt Feldhäuser Str. zweigt die Anbindung zur Dr. Sasse-Str. ab. Diese Anbindung bildet eine Hauptzufahrt zur Ortsmitte. Der Straßendurchbruch erfordert den Abriß von zwei Wohngebäuden an der Dr. Sasse-Str.. Südlich dieser Anbindung ist eine gewerblich orientierte Nutzung vorgesehen. Dem vorhandenen Gewerbebetrieb werden Erweiterungen ermöglicht. Hier ist auch ein vorteilhafter Standort für kleinere, nicht störende Gewerbebetriebe und Dienstleistungsbetriebe.

Dieser Abschnitt umfaßt ca. 4 ha Bruttobaufläche.

Der Bereich zwischen der Anbindung Dr. Sasse-Str. und dem Moorkampgraben ist als Entwicklungsbereich für das Ev. Hospital vorgesehen. In Anbindung an die vorhandene Ringstraße auf dem Gelände sind Erschließungen mit Stichstraßen dargestellt, um die sich die jeweiligen Nutzungen bzw. Gebäudegruppen orientieren. Der gesamte Bereich sollte durch ein Netz von Rad- und Gehwegen erschlossen werden; von hoher Bedeutung ist dabei die Querung der Dr. Sasse-Str. und die Anbindung an die Ortsmitte. Breite Grünstreifen schließen den Bereich ein; der Moorkampgraben liegt künftig in einem Grünzug.

Dieser Abschnitt umfaßt ca. 10,5 ha Bruttobaufläche.

### **Moorkampgraben bis Friedhofstr.**

Ca. 500m nördlich der Anbindung Dr. Sasse-Str. zweigt künftig die Anbindung Gutenbergstr. ab. Sie dient der äußeren Erschließung dieses neuen Siedlungsbereiches. Zwischen der Anbindung, Moorkampgraben und Roschenhof ist ein neuer Wohnbereich dargestellt, der durch Gebäudestellung und Gestaltung in Aufnahme der nahen ehemaligen Wurth "Im Orth" einen interessanten Wohnbereich ergibt.

Durch die Anbindung Gutenbergstr. können Turnierplatz und Reithalle direkt angefahren werden (ca. 1 ha Turnierplatz).

Dieser Abschnitt umfaßt eine Bruttobaufläche von ca. 11 ha.

Zwischen Turnierplatz und vorhandenen Gewerbebetrieben ist eine Mischnutzung dargestellt (ca. 0,7 ha).

Den Abschluß der Siedlungsentwicklung bildet eine Erweiterung des Gewerbegebietes "Klosterweide". In Verbindung mit der Anbindung Gutenbergstr. an die Ortsentlastungsstr. und dem Anbindungspunkt am Friedhof kann das vorhandene Gewerbegebiet mit dieser Erweiterung sehr gut erschlossen werden. Der Siedlungsbereich Klosterweide kann vom LKW-Verkehr entlastet werden. Der Neue Graben kann als gliederndes Landschaftselement ausgebaut.

Dieser Abschnitt umfaßt eine Bruttobaufläche von ca. 9 ha.

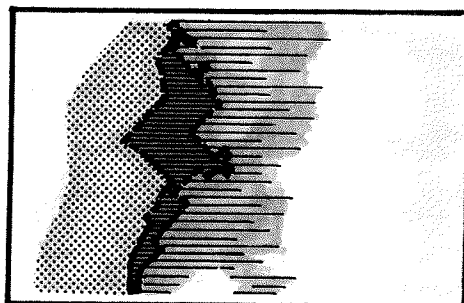
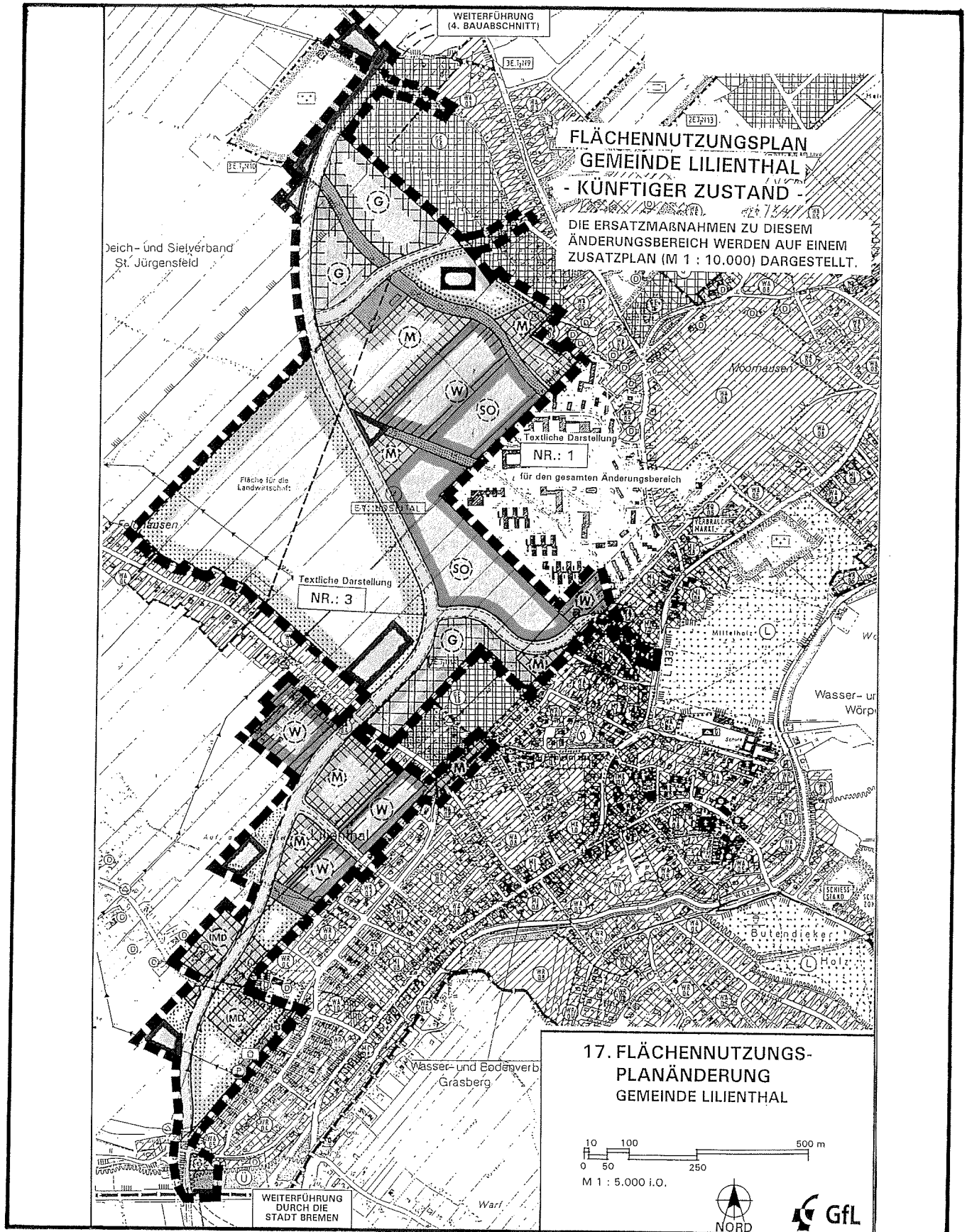
In allen Abschnitten insgesamt sind dargestellt

ca. 42,2 ha Bruttobaufläche (einschl. Erschließung und Freiflächen), davon

- ca. 18 ha Wohnbauflächen
- ca. 13,7 ha Gewerbliche Flächen
- ca. 10,5 ha Sondergebietsflächen

mit einer Nettobaufläche von ca. 29 ha.

**(vgl. Plan 5 und 5a)**



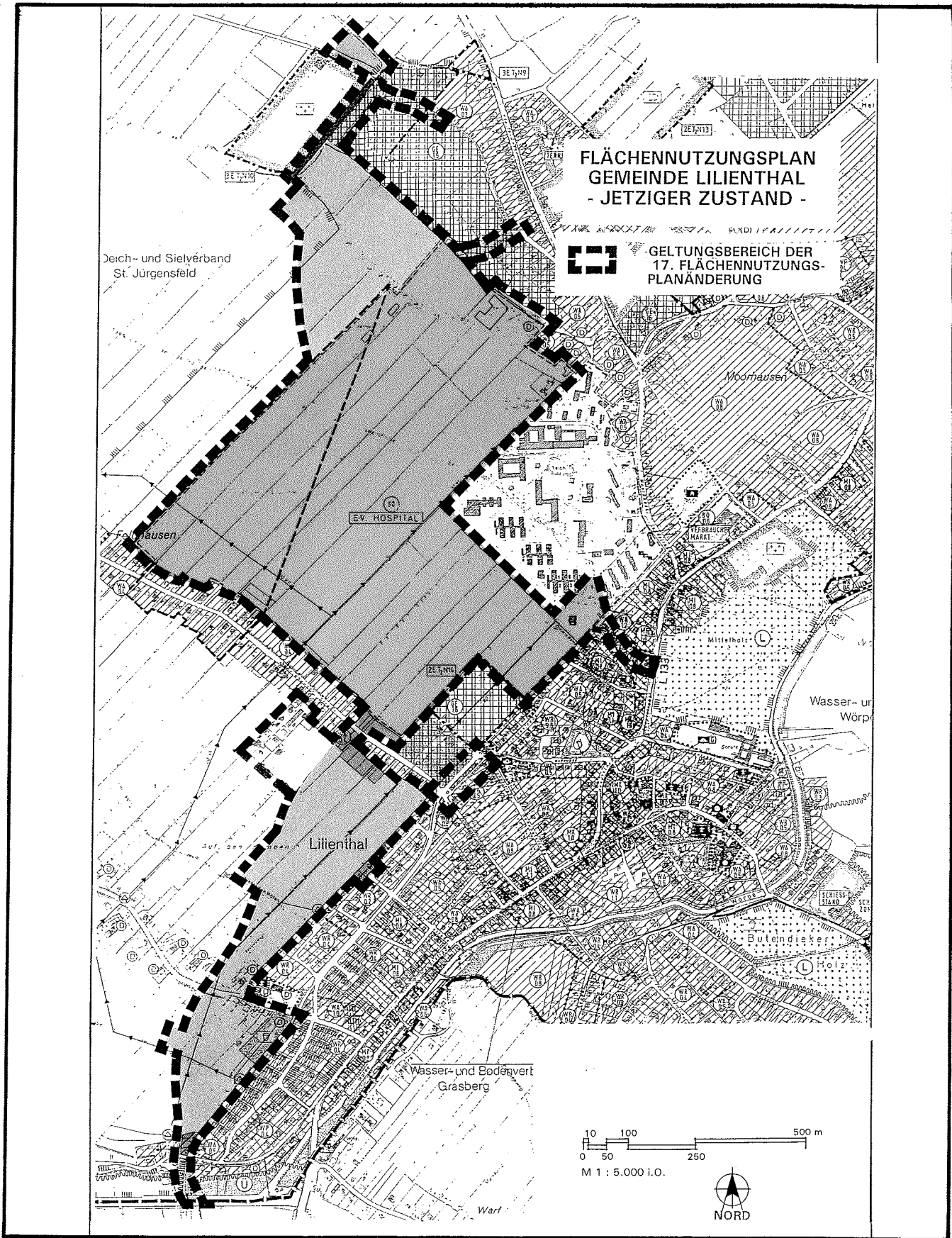
Plan : 5 - Bereich der 17. FNP - Änderung  
zum Bebauungsplan Nr.92

**" Feldhausen I "**

Gemeinde Lilienthal

**GfL**

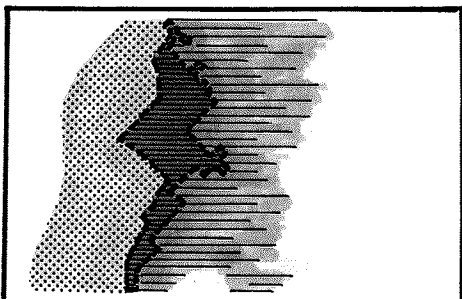




**FLÄCHENNUTZUNGSPLAN  
GEMEINDE LILIENTHAL  
- JETZIGER ZUSTAND -**

**GELTUNGSBEREICH DER  
17. FLÄCHENNUTZUNGS-  
PLANÄNDERUNG**

0 50 100 250 500 m  
M 1 : 5.000 i.O.



Plan : 5a - Jetziger Zustand - Bereich der  
17. FNP - Änderung zum Bebauungsplan Nr. 92

**" Feldhausen I "**

Gemeinde Lilienthal



### **Natur und Landschaft**

Für den Planbereich wurde ein Zielkonzept aufgestellt, aus dem Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt wurden, die zur Erhaltung unserer Lebensgrundlagen beitragen sollen:

Aufbau eines "grünen Ortsrandes" und Erhöhung der Strukturvielfalt westlich der neuen Siedlungsentwicklung durch

- Feldgehölze entlang der Flurgrenzen
- Pufferzonen ohne Nutzung an vorhandenen Gräben
- Obstwiesen am Ortsrand
- Bereiche ohne Nutzung mit natürlicher Entwicklung (Sukzessionsflächen)
- Naturnahe Kleingewässer an Gräben und in Verbindung mit Regenrückhaltungen
- Aufwertung des "ortsnahen Landschaftsraumes der grundwassernahen ebenen Geest" in einer Größenordnung von ca. 40 ha.

### **Verkehr**

Das Gesamtsystem soll so gestaltet werden, daß die Hauptstraße und die Ortsmitte deutlich entlastet werden, die Geschwindigkeiten und Leistungsfähigkeiten aber nicht so gesteigert werden dürfen, daß eine stärkere PKW-Nutzung zu befürchten ist. Der Gesamtverkehrsplan geht bis zum Jahr 2000 nur noch von einer geringen KfZ-Verkehrssteigerung aus (+2,7% Mobilität, +3% Bevölkerungswachstum), der aber Verkehrsminderungen durch Stadtbahn, Verkehrsberuhigung und Fahrradförderung von 8-15% gegenüberstehen. Deshalb wird als zukünftiger Verkehr der Verkehr von 1995 angesetzt, bei dem sich Zuwachs und Minderung in etwa ausgleichen.

Die Ortsentlastungsstraße wird als anbaufreie Hauptverkehrsstraße (je eine Richtungsfahrbahn) ohne Erschließungsfunktion für die angrenzenden Grundstücke entworfen. Geh- und Radwege werden abgesetzt angelegt. Die Spitzenbelastung ist mit 1400 KfZ/h und einem LKW-Anteil von 6% gewählt. Dabei wird bei diesen Zahlen von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

Die Entlastungsstraße ist in den ersten 3 Bauabschnitten realisiert, die weitere Trasse ist noch nicht erstellt, in der Ortsmitte sind alle Maßnahmen des GVP umgesetzt (wenn noch nicht alle Maßnahmen umgesetzt sind, würde dies zu einer Minderung des Verkehrs auf der Entlastungsstraße führen).

Die Gestaltung der Querungsstellen und Knotenpunkte wird nach den zu erwartenden Querungsverkehren mit einem detaillierten Leistungsnachweis berechnet.

### **Wasserwirtschaft**

Auf Grundlage der vorhandenen Siedlungsbereiche und der geplanten Siedlungsbereiche und deren zu erwartender Versiegelungsgrad wurde eine wasserwirtschaftliche Bewertung durchgeführt. Es ergeben sich verschiedene umfangreiche Standorte zur Regenwasserrückhaltung, die

einen entsprechenden Flächenbedarf haben und in die Planung mit einbezogen werden müssen. Berücksichtigt dabei ist die Nutzung vorhandener Gräben, naturnaher Ausbildung der Regenrückhaltebecken und ihre Integration in einen grünen Ortsrand lt. Konzept für Natur und Landschaft. Der gesamte Flächenbedarf dafür beträgt ca. 4 ha mit einem Stauvolumen von ca. 11.800 kbm.

### **Landwirtschaft**

Ein landwirtschaftlicher Betrieb ist stark betroffen; nur durch eine Aussiedlung können die notwendigen Planungsvoraussetzungen (und Standortsicherung der Betriebe im Plangebiet) geschaffen werden. Da die Aussiedlung in einem erheblichen öffentlichen Interesse steht und auch die Bereitwilligkeit des Betriebes vorhanden ist, werden durch eine Aussiedlung im Zuge eines Flurneuordnungsverfahrens die Voraussetzungen zur Durchführung der 17.FNP-Änderung geschaffen.

### **Schallimmissionsschutz**

Die künftig zu erwartenden Schallimmissionen wurden für die FNP-Änderung auf folgender Grundlage berechnet:

50 km/h Fahrgeschwindigkeit

Asphaltbeton

Lichtsignalanlagen an Knotenpunkten

Immissionsgrenzwerte entsprechend DIN 18.005.

Ohne aktive Schallschutzmaßnahmen (Wände, Wälle) werden die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten. Besonders entlang der Entlastungsstraße und den Zubringern werden diese in Streifen von bis zu 75m überschritten. Mit aktiven Schallschutzmaßnahmen (Wälle bzw. Wände) kann eine Pegelminderung erzielt werden und damit eine Einhaltung der Immissionswerte. Ein ähnlicher Minderungseffekt ließe sich auch erreichen, wenn die straßennahe Bebauung zeilenförmig in gleicher Höhe oder höher ausgeführt würde. In den Durchschneidungsbereichen der Altbebauung ist weiterhin aktiver Lärmschutz als Wand oder passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster) vorzusehen.

### **3. Varianten zum Bebauungsplan Nr. 92 "Feldhausen I"**

#### **3.1 Ausgangslage**

Beruhend auf der vorbereitenden Bauleitplanung der 17.FNP-Änderung wurden als weiterer Schritt im Abwägungs- und Entscheidungsprozeß zur Gestaltung der Planung städtebauliche Varianten entwickelt, die die wesentlichen Elemente der künftigen Struktur umfassen. Für die weitere Detailbearbeitung des Vorentwurfes zum Bebauungsplan war die Entscheidung für eine Variante zu treffen. Zur Erzielung der Planungssicherheit wurden folgende Fachplanungen in den Bebauungsplan integriert:

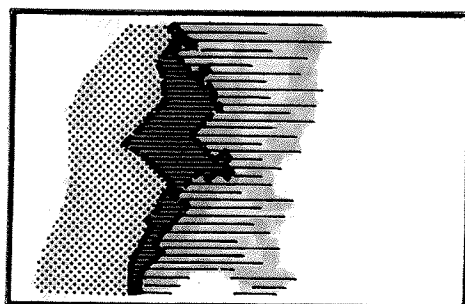
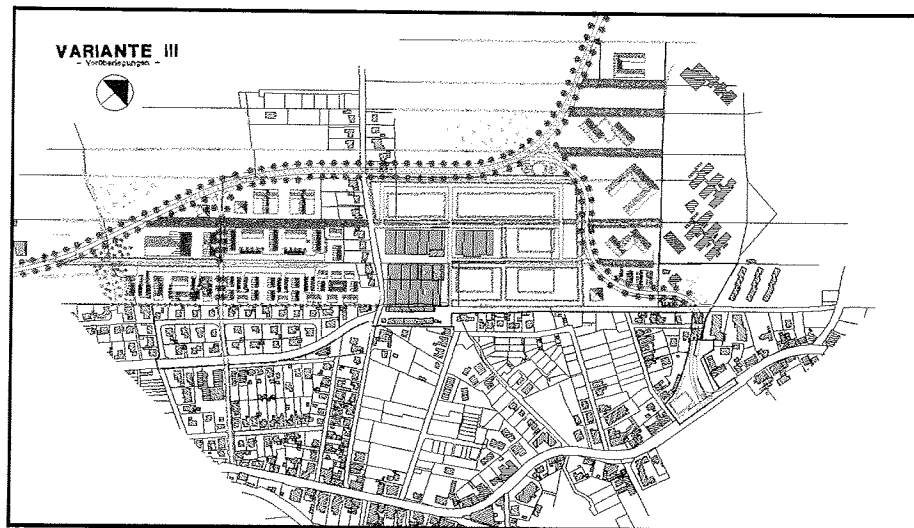
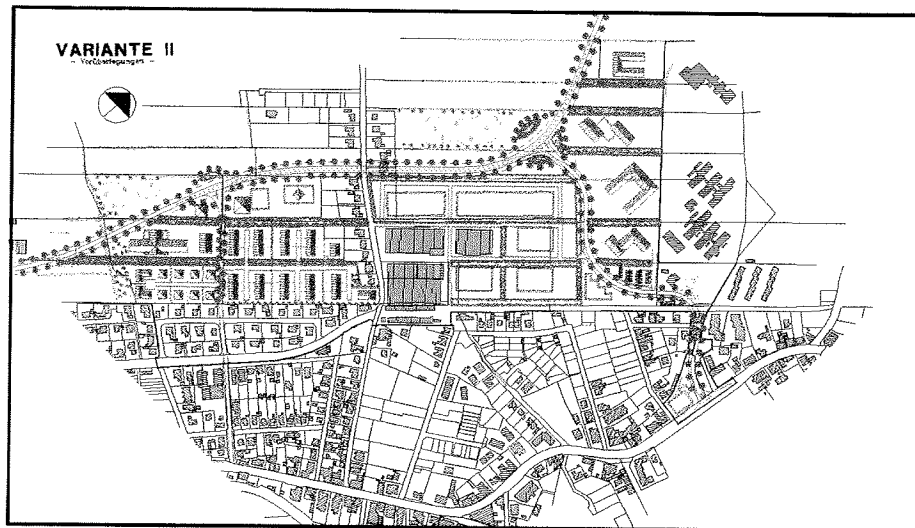
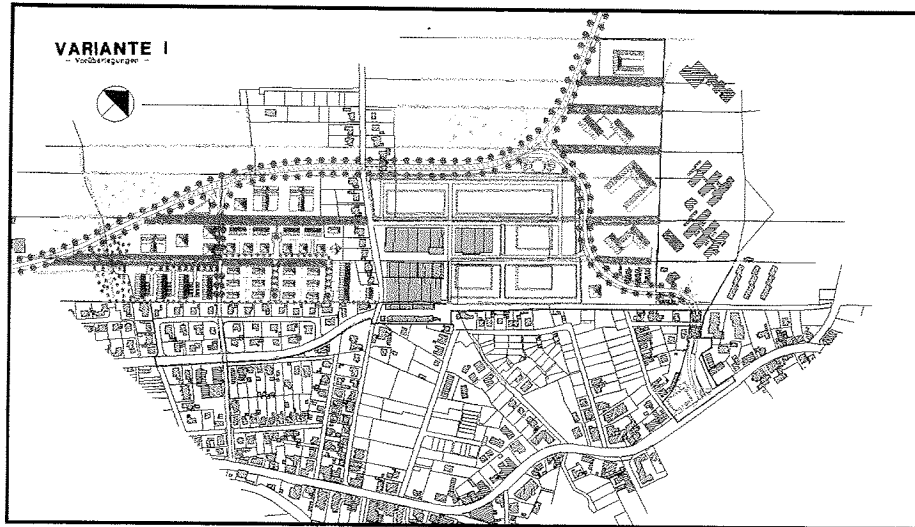
- Eingriffsregelung (Verfasser: Gemeinde Lilienthal für den 2. Bauabschnitt und GfL für den 1. Bauabschnitt)
- Teillandschaftsplan (Verfasser: GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH)
- Wasserwirtschaft (Verfasser: Ing.Büro Detlef Kleberg)
- Straßenplanung (Verfasser: Ing.Büro Detlef Kleberg)
- Verkehrstechnik (Verfasser: Verkehrs- und Regionalplanung)
- Schallschutzgutachten (Verfasser: Hemmerling & Partner).

#### **3.2 Städtebauliche Varianten**

Es wurden 6 städtebauliche Varianten als Entscheidungsgrundlage erarbeitet. Sie haben folgende **gemeinsame** Elemente und unterscheiden sich im wesentlichen durch die Ausgestaltung der neuen Wohnbebauung und inneren Erschließungen:

- Geltungsbereichsgrenze und Planungsbereich von ca. 48 ha
- Beibehaltung der linearen Gräben als wesentliches Gliederungselement
- gleiche Straßenführung der Ortsentlastungsstraße
- keine Bebauung im Abschnitt Truperdeich bis Graben hinter den Höfen; hier nur Ortsentlastungsstraße und grünordnerische und wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Erhaltung der Qualität des Marschhufendorfes und Beachtung des Bestandschutzes
- gleiche gewerbliche Nutzung im Bereich Naber
- gleiche Bebauung und Erschließung auf dem Erweiterungsbereich des Ev. Hospitals.
- gleicher Querungspunkt Truperdeich und Trupe, wobei im Querungspunkt Trupe auf eine möglichst geringfügige Beeinträchtigung von Kulturdenkmalen geachtet wird.

**(vgl. nachfolgende Pläne 6, 7, 8)**



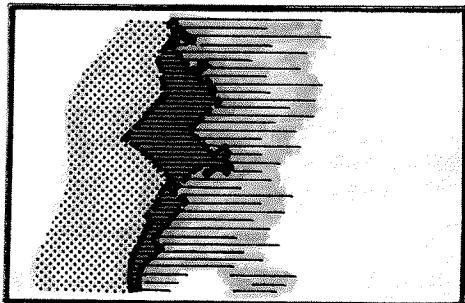
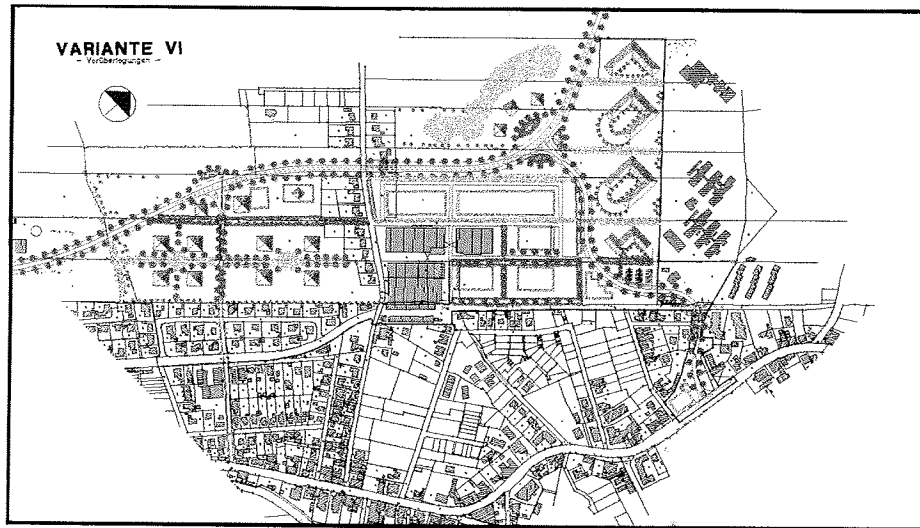
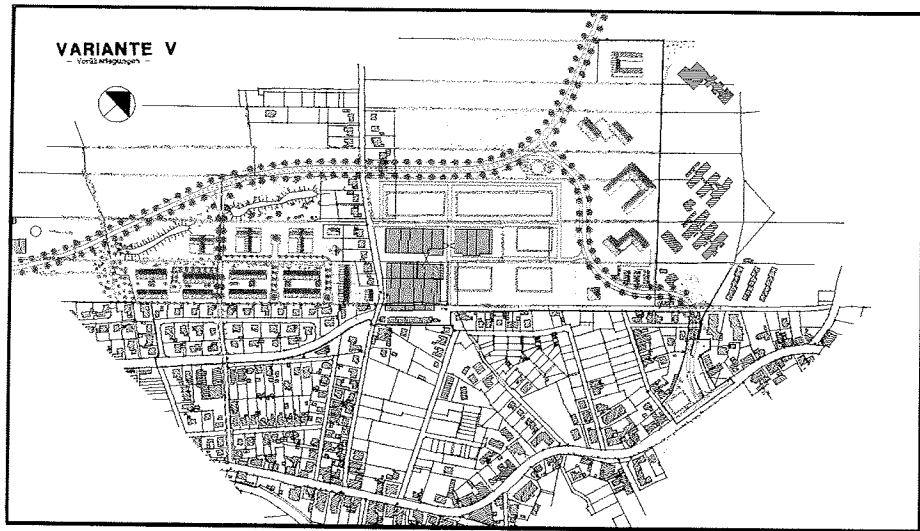
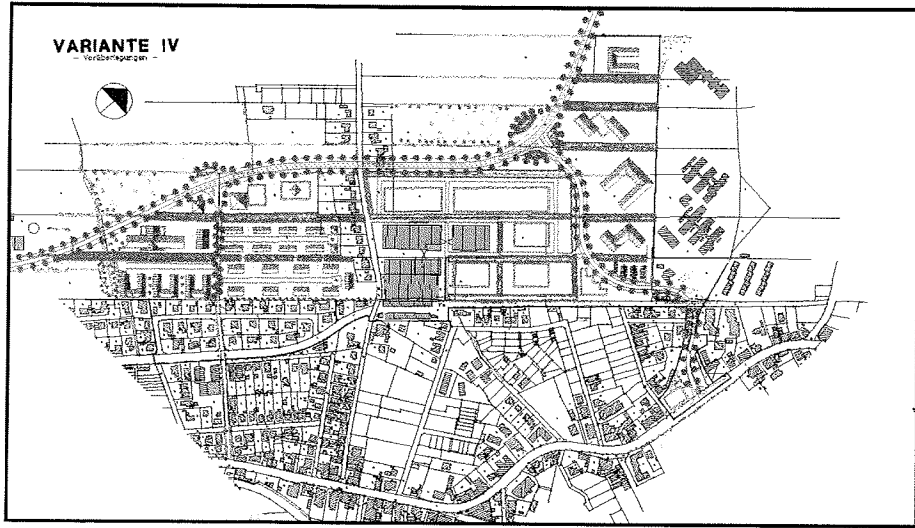
Plan : 6 - Varianten zur Bebauungsplanung  
des Bebauungsplans Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



Stand 11/95



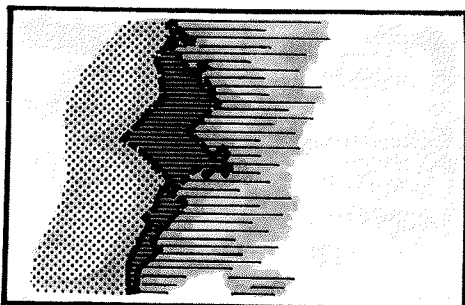
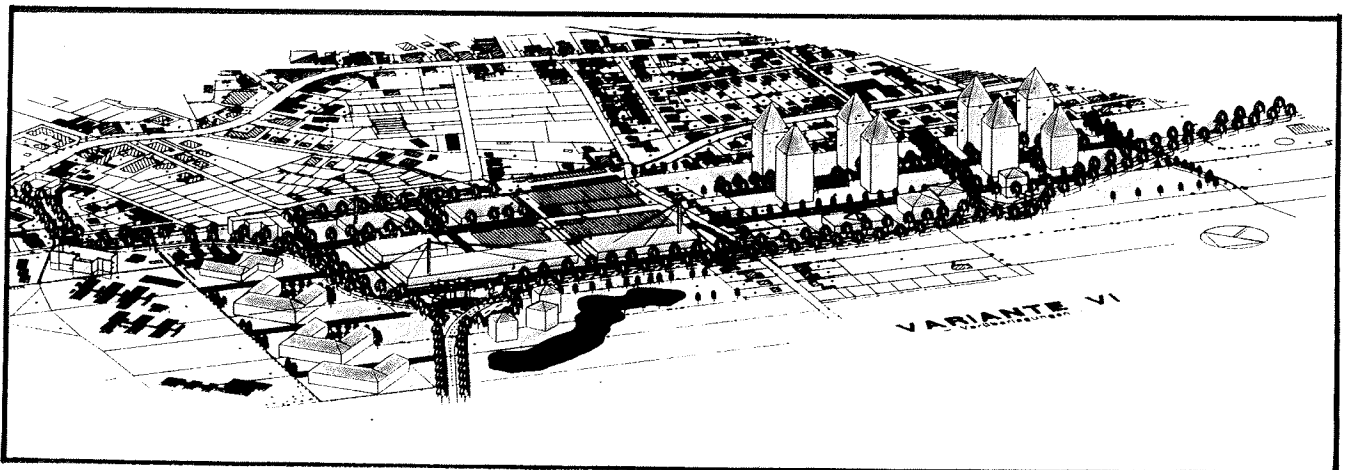
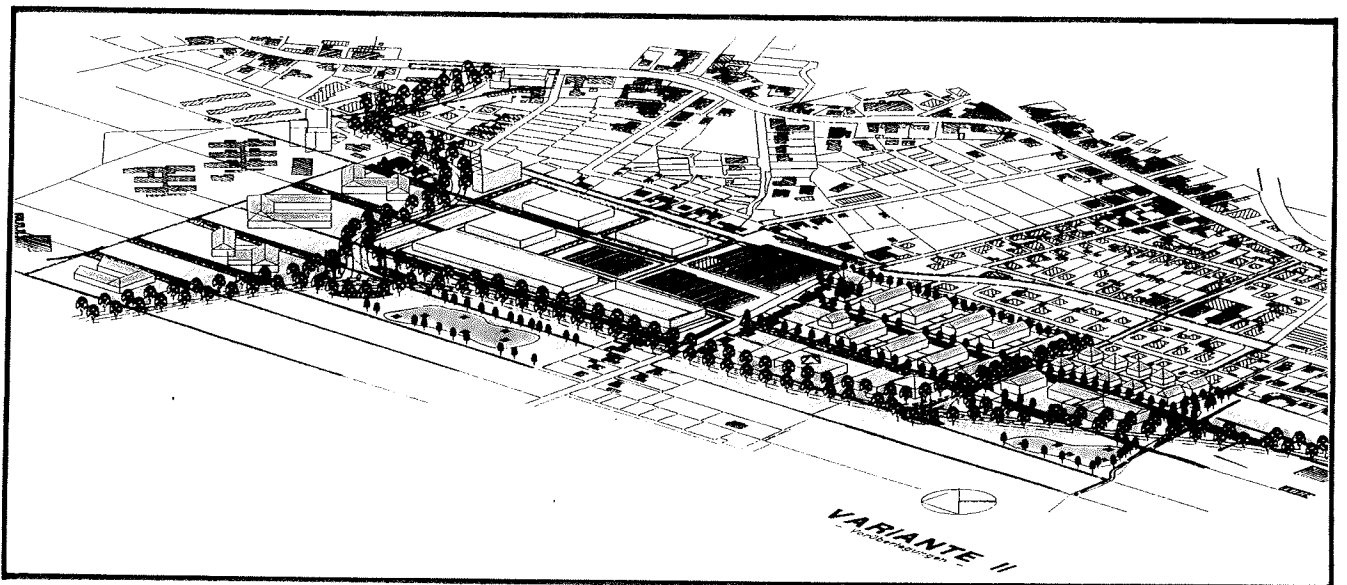
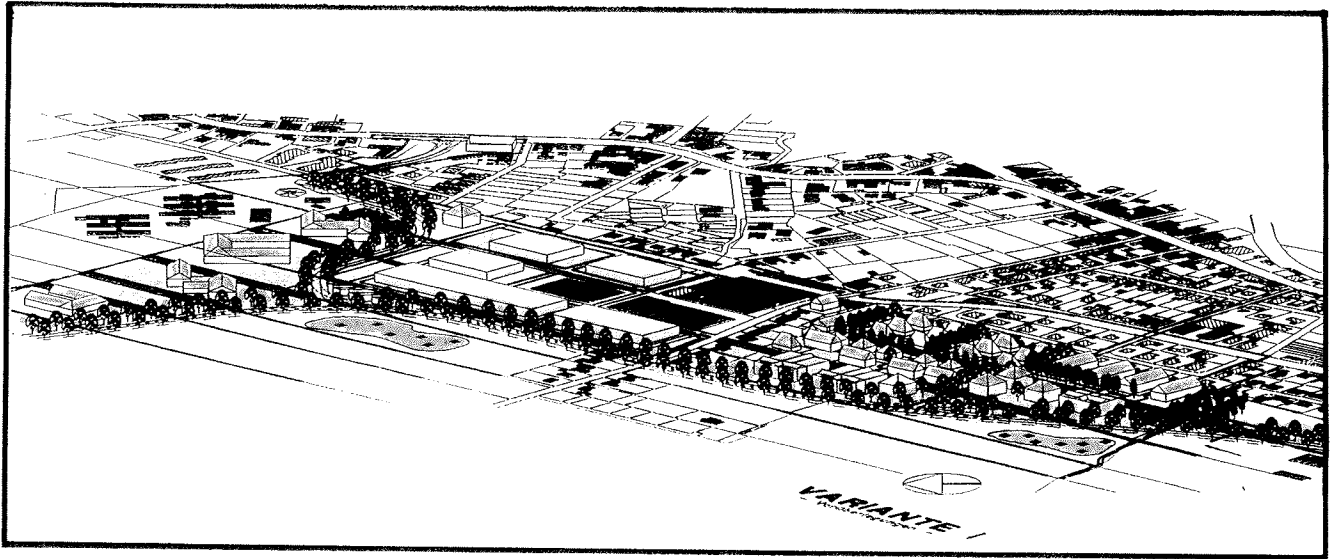
Plan : 7 - Varianten zur Bebauungsplanung  
des Bebauungsplans Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



Stand 11/95



Plan: 8 - Isometrische Darstellung der Varianten zur künftigen Siedlungsentwicklung zum Bebauungsplan Nr. 92

" **Feldhausen I** "

**Gemeinde Lillienthal**

Stand 11/95



### *Variante 1*

#### **Bebauung und Nutzung**

Zwischen dem "Graben hinter den Höfen", Feldhäuser Str. und Ortsentlastungsstraße ist eine neue Bebauung vorgesehen. Sie besteht aus einem Mischgebiet entlang der Ortsentlastungsstraße sowie einem anschließenden Wohngebiet. Städtebauliches Erkennungsmerkmal sollte eine klare Linearität der Bebauung und Erschließung innerhalb der linearen Grünzüge sein.

Das **Mischgebiet** entlang der Ortsentlastungsstraße bzw. beiderseits der Anbindung Torneestr. verfügt über eine hohe Lagegunst innerhalb der Gemeinde durch die künftige Verbindung nach Bremen (vorgeschlagen werden rd. 2,5 ha). In der Gemeinde gibt es keine nennenswerten Verfügungsflächen für die Entwicklung hochwertiger Dienstleistungseinrichtungen (wie Büros für private Unternehmen im Bereich Forschung, Dienstleistung, Großhandel, Vertrieb, Hotel), obwohl Lilienthal durch die Lage am Stadtrand vom Oberzentrum Bremen und durch seine stabile Wirtschaftsstruktur und Bevölkerungsstruktur hierfür sehr gut geeignet wäre. Da derartige Flächen in Bremen nur noch in geringem Umfang vorhanden sind, durch die Nähe zum Forschungspark Universität Bremen und dem vorteilhaften Image Lilienthals als Wohnstandort und Freizeitstandort bestehen hier gute Entwicklungschancen

Die BauNVO 1990 läßt eine sehr große Bandbreite für ein Mischgebiet zu. Mischgebiete dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Es kommt entscheidend darauf an, hier ein richtiges Mischungsverhältnis festzusetzen. Empfohlen wird, für dieses Mischgebiet Wohnen unter Einbeziehung der vorhandenen Bebauung an der Feldhäuser Str. mit einzuplanen sowie die Zulässigkeit von Geschäfts- und Bürogebäuden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes.

Gestalterisches Ziel sollte sein, hier architektonisch hochwertige Gebäude entstehen zu lassen, die mit einer anspruchsvollen Freiflächengestaltung einen attraktiven Ortsrand sowie eine positive "Eintrittskarte" darstellen.

Die Freiflächengestaltung ist mit den Schallschutzmaßnahmen zu verbinden. Das Mischgebiet dient gleichzeitig als funktionaler Puffer zwischen der Ortsentlastungsstraße und den dort entstehenden Lärmimmissionen und den Wohngebieten.

Am Jan-Reiners-Weg liegen z.Z. Wohngebiete in ruhigster Lage direkt zur Landschaft hin. Die grundsätzliche Qualität als Wohngebiet soll erhalten bleiben. Daher werden angrenzend neue **Wohnbauflächen** als Allgemeines Wohngebiet dargestellt (vorgeschlagen sind hier rd. **2,5 ha** mit ca. 100 Wohnungen). Unter Beachtung des auch künftig vorhandenen Baulandbedarfes, der Lagegunst zu den vorhandenen Einkaufs- und Dienstleistungseinrichtungen sowie dem ÖPNV (Bus und künftig Straßenbahnhaltestelle in der Hauptstraße) sollten hier hochwertige Quartiere entstehen. In Nachbarschaft von Arbeitsplätzen und Versorgungseinrichtungen sowie der Ortsmitte und den angrenzenden Naherholungsgebieten kann jedes Ziel bequem zu Fuß/mit Rad erreicht werden. Im Quartier südlich der Anbindung Torneestraße ist eine 2-geschossige Reihenhausbebauung vorgesehen.



Nördlich der Anbindung ist eine Abstufung von Doppelhäusern und „Stadtvillen“ (jeweils 2geschossig) und Doppelhäusern (eingeschossig) dargestellt. Die Stadtvillen stellen quadratische Kuben mit jeweils 4-6 Wohnungen dar. Sie bilden einen neuen Stadtraum entlang der Grünzone mit Wassergraben (s.u.). Durch diese Wohnbereichsgliederung findet auch eine Anpassung an die Kubatur des vorhandenen Wohngebietes statt.

Der Charakter der vorhandenen Wohnlagen entlang der Feldhäuser Straße soll erhalten bleiben; eine Neubebauung bis auf Lückenerschließungen ist hier nicht vorgesehen.

Zwischen der Feldhäuser Straße und der Anbindung Dr. Sasse-Str. ist eine gewerbliche Nutzung vorgesehen. Die Flächen bis an die neue Ortsentlastungsstraße und bis auf ein Flächendreieck am Jan-Reiners-Weg und am Knotenpunkt Dr.-Sasse-Str. sind Eigentum der Fa. Nabertherm. Die Erweiterungsflächen des Gewerbebetriebes (ca. **3,9 ha**) werden als **Gewerbegebiet** festgesetzt. Der vorhandene Betrieb besteht aus flachen Hallen, die in einem durchgrüneten Gelände liegen. Für das gesamte neue Gewerbegebiet ist ein Erschließungsraster vorgegeben, welches sich an den vorhandenen Grün- und Grabenstrukturen orientiert. Die Firsthöhen sollten auf die jetzigen Gebäudehöhen begrenzt werden. Die Fläche an der neuen Kreuzung Ortsentlastungsstraße/Dr.-Sasse-Str. (ca. **0,3 ha**) eignet sich durch seine Lagegunst an der künftigen Zufahrt zur Ortsmitte von Lilienthal für ein Büro/Geschäftshaus oder für eine Tankstelle oder für ein Beherbergungs/ Restaurationsbetrieb. In Verbindung mit einer Platzgestaltung als Hauptzufahrt zur Ortsmitte sollte hier eine ansprechende Architektur entstehen.

Zwischen der Anbindung Dr.-Sasse-Str./Ortsentlastungsstraße und dem Ev. Hospital sind ca. **4,0 ha** als **Sondergebiet** und ca. **0,9 ha** als **Mischgebiet** vorgesehen. Diese Flächen werden als Erweiterungsfläche für Nutzungen des Ev. Hospitals, für Altenpflege- und Behinderteneinrichtungen und für Seniorenwohnen dienen. Vorgesehen sind aufgrund vorliegender Bauanträge bereits verschiedene Projekte wie eine Seniorenwohnanlage am Jan-Reiners-Weg neben dem Schwesternwohnheim, Wohnheim, Altenpflegeheim, Behindertenwohnheim.

Die verbleibenden Flächen zwischen diesen Einrichtungen werden für weitere Sonderwohnbauflächen oder für Pflegeeinrichtungen vorgesehen.

In dem Anschlußbereich an die Hauptstraße ist der Verkehr neu zu ordnen (Zufahrten bisherige Dr. Sasse-Str., zur Einstmannstr. und zur Tankstelle). Auf dem Eckgrundstück an der Hauptstraße ist eine Parkpalette vorgesehen, die als Parkraum für die hier beginnende künftige verkehrsberuhigte Zone dienen kann oder ein Wohn- und Geschäftshaus mit Tiefgarage.

### **Natur und Landschaft/Wasserwirtschaft**

Wesentliches Ordnungs- und Gliederungselement für das gesamte Plangebiet sind die linear nord-südlich verlaufenden Wassergräben, tlw. mit Bäumen und Büschen bestanden. Die Wassergräben werden, wo dies geht, erhalten und erweitert sowie durch beidseitige Grünstreifen von bis zu 15m breiten Grünachsen entwickelt. Im Schnittpunkt mit Erschließungsstraßen werden die Gräben verrohrt; bei Überwegungen zu Privatgrundstücken können kleine Holzbrücken verwendet werden. So entstehen lineare Baufelder zwischen den Grünachsen.

Dieses Prinzip von Grünachsen und linearen Baufeldern sollte für alle Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete gelten.

Die Fassaden zur Ortsentlastungsstraße hin sollten begrünt werden, die Dächer im vorderen Viertel begrünt, so daß sich hier in Verbindung mit den Straßenbäumen ein architektonisch und grüngestalterisch ansprechender Ortsrand ergibt. Zusätzlich erfüllen diese Grünelemente Funktionen wie Schalldämmung, Verbesserung des Kleinklimas, Staubfilterung, Lebensraum für Kleintiere.

Die Ortsentlastungsstraße liegt eingebettet in grüne Randstreifen mit Alleebäumen mit Sickerflächen für das Oberflächenwasser. Jede Erschließungsstraße ist mit einer Alleebepflanzung versehen.

Durch den hohen Grundwasserstand wird eine umfassende Abführung von Oberflächenwasser/Regenwasser der Straßen, Grundstücksflächen und Dachflächen notwendig. Hierzu wird ein Netz von Gräben zwischen den Grundstücken angelegt, die jeweils in die linearen Hauptwassergräben münden. Das Wasser wird dann in 2 Regenwasserrückhaltebecken westlich der Ortsentlastungsstraße geleitet. Diese führen dann in einem Überlauf in Gräben in der offenen Landschaft ab. Der "Graben hinter den Höfen" ist in dieses Netz eingebunden und in einen breiten Grünstreifen eingebunden. Die Grabenprofile sind flach ausgebildet und mit Gehölzen bepflanzt, die einen maximalen Lebensraum für Flora und Fauna sicherstellen. Dies gilt auch für die Ausgestaltung der Regenwasserrückhaltebecken.

Im Zuge der Grünordnungsplanung wird eine genaue Eingriffs/Ausgleichsplanung durchgeführt. Es ist Ziel der Planung, den durch die Bebauung verursachten Eingriff im Plangebiet auszugleichen; Ersatzmaßnahmen werden entsprechend dem Teillandschaftsplan zur 17. FNP-Änderung umgesetzt.

### **Verkehrerschließung**

Die **äußere Erschließung** des Plangebietes erfolgt über die Ortsentlastungsstraße. Sie wird als anbaufreie einbahnige - mit Abbiege- bzw. Auffahrspuren an den Knotenpunkten - Hauptverkehrsstraße gestaltet. Die Durchfahrtshöhe beträgt 4,50 m. Soweit Geh- und Radwege erforderlich sind, werden sie abgesetzt angelegt. Vorgesehen sind plangleiche Knotenpunkte mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h.

Die vorhandenen und neuen Baugebiete bzw. Verkehrszellen werden über die Zufahrten Tornéestr., Feldhäuser Str. und Dr.-Sasse-Str. erschlossen und an die Ortsentlastungsstraße angebunden. Die **innere Erschließung** der Baugebiete erfolgt über Stichstraßen mit Wendehämmern; die Querschnitte der Stichstraßen betragen 8m; in diesen 8 m liegt ein verkehrsberuhigter Ausbau mit baumbestandenen Grünstreifen und Fahrbahn.

Die Hauptanbindung des Gewerbegebietes erfolgt über die Zufahrt Dr.-Sasse-Str.. In Abstimmung mit dem Betrieb wurden Zufahrtsmöglichkeiten diskutiert; geeignet ist eine zentrale Erschließungsachse, über die im Raster die innere Erschließung des Betriebes erfolgt.

Die Anbindungen der Wohnheime und Pflegeeinrichtungen erfolgen über das Gelände des Ev. Hospitals sowie für den südlichen Bereich über die Dr.-Sasse-Str. mit einer eigenen Zufahrt und

zentraler privater Stellplatzanlage.(im Falle des Seniorenwohnheimes sowie der direkt angrenzenden Bebauungsflächen). Dadurch müssen die Verkehrsbewegungen hierfür nicht mehr durch das gesamte Hospitalgebiet laufen, sondern können auf kurzem Wege abgeleitet werden.

An der Westseite der Ortsentlastungsstraße ist ein **Geh- und Radweg** zur querungsfreien Verbindung der Ortsteile Feldhausen und Trupe vorgesehen. Der Jan-Reiners-Weg ist im Bereich Hospital mit dem Geh-/Radweg vom Hospital neu zu verbinden; eine sichere **Querung** mit der Dr.-Sasse-Str. ist vorzusehen.

Der **Knotenpunkt** für den Zubringer Dr.-Sasse-Str./Ortsentlastungsstraße wird erst nach Erstellung des 3. Bauabschnittes als Knotenpunkt umgestaltet. Dann erhält dieser dreiarmlige Knotenpunkt eine erhebliche Kfz-Belastung. Maßgebend ist der starke Strom von der Entlastungsstraße zur Dr.-Sasse-Str. und umgekehrt. Erst bei einer insgesamt realisierten Entlastungsstraße sinkt die Belastung auf dem Zubringer erheblich. Dieser Knotenpunkt darf nicht nur ein verkehrstechnisches Bauwerk bleiben; er stellt auch eine Hauptzufahrt zur Ortsmitte von Lilienthal dar. Daher sollte er in einen **Platz** eingebettet werden, welcher repräsentatives Aushängeschild der Gemeinde sein kann. Idee ist ein runder Platz, gerahmt durch Grün und Bebauung. Wasserflächen, evtl. mit Springbrunnen, liegen im Platzfeld. Anzeigetafeln weisen auf aktuelle Veranstaltungen hin. Fahnen der Gemeinde und Partnergemeinden wehen.

Zu dieser städtebaulichen Variante wurden verkehrstechnische Varianten zu den Knotenpunkten Trupe und Feldhäuser Straße entwickelt (**vgl. 4.3**).

## *Variante 2*

### **Bebauung und Nutzung**

Gegenüber der Variante 1 unterscheidet sich die **Variante 2** durch eine veränderte Wohnbebauung im Abschnitt zwischen dem "Graben hinter den Höfen", Feldhäuser Str. und Ortsentlastungsstraße. Städtebauliches Erkennungsmerkmal sollte auch hier eine Linearität der Bebauung und Erschließung innerhalb der linearen Grünzüge sein. Im Quartier südlich der Anbindung Torneestr. ist eine 1geschossige Bebauung mit Stadtvillen vorgesehen, im Quartier nördlich der Anbindung Torneestr. ist eine nord-süd ausgerichtete 2geschossige Bebauung vorgesehen. Dadurch ergeben sich sehr gute Besonnungs- und Belichtungsverhältnisse sowie Ausnutzungen der Grundstücke. Denkbar sind hier ca. 80 Wohneinheiten.

Bezüglich der weiteren Bebauung im Plangebiet und der Nutzungsaufteilung gibt es zu Variante 1 keine Unterschiede.

Bezüglich der Fachbereiche

- Natur und Landschaft/Wasserwirtschaft
- Verkehrserschließung/Schallimmissionsschutz

gelten die gleichen Bedingungen wie in Variante 1.

### ***Variante 3***

**Variante 3** geht von einer Bildung von Hausgruppen aus, die sich jeweils um einen Hof orientieren. Die Höfe öffnen sich zum Grünzug hin. Das Motiv der landwirtschaftlichen Höfe und Wurtten wird aufgenommen und noch verstärkt durch die Wassergräben im Gebiet bzw. zwischen den Grundstücken. Vorgesehen sind 2geschossige Bebauungen für ca. 90 Wohnungen. Zur Ortsentlastungsstraße hin schließen gewerbliche Nutzungen an.

Bezüglich der weiteren Bebauung im Plangebiet und der Nutzungsaufteilung gibt es zu Variante 1 keine Unterschiede.

Bezüglich der Fachbereiche

- Natur und Landschaft/Wasserwirtschaft
- Verkehrserschließung/Schallimmissionsschutz

gelten die gleichen Bedingungen wie in Variante 1.

### ***Variante 4***

Variante 4 geht von einer streng linear ausgerichteten Bebauung aus. Im Abschnitt südlich der Anbindung Torneestr. ist eine 1geschossige Bebauung in 3 hufeisenförmigen Hofanlagen vorgesehen, im Abschnitt nördlich der Anbindung Torneestr. ist eine 2geschossige Bebauung in linearer Ausrichtung (jeweils Doppelhäuser) vorgesehen. Denkbar sind hier ca. 96 Wohnungen.

Bezüglich der weiteren Bebauung im Plangebiet und der Nutzungsaufteilung gibt es zu Variante 1 keine Unterschiede.

Bezüglich der Fachbereiche

- Natur und Landschaft/Wasserwirtschaft
- Verkehrserschließung/Schallimmissionsschutz

gelten die gleichen Bedingungen wie in Variante 1.

### ***Variante 5***

Variante 5 sieht vor, mit der Bebauung von der Ortsentlastungsstraße abzurücken und einen breiten Streifen für grünordnerische und schallschützende Maßnahmen vorzusehen. Daran schließt eine Mischnutzung an (wie in Variante 1), an die dann eine linear ausgerichtete neue 2geschossige Bebauung (ca. 100 Wohneinheiten) den Übergang zur vorhandenen Bebauung bildet.

Bezüglich der weiteren Bebauung im Plangebiet und der Nutzungsaufteilung gibt es zu Variante 1 keine Unterschiede.

Bezüglich der Fachbereiche

- Natur und Landschaft/Wasserwirtschaft

- Verkehrserschließung/Schallimmissionsschutz

gelten die gleichen Bedingungen wie in Variante 1.

### **Variante 6**

Variante 6 geht von 8 Hochhäusern aus, die sich an eine breite Wasser- und Grünachse anordnen. Der Flächenverbrauch soll durch die Hochhausbebauung reduziert werden. In den Hochhäusern ist eine geschoßweise Nutzung von Tiefgarage, Dienstleistungen und dann Wohnungen (ca. 180 Wohneinheiten) vorgesehen. In Verbindung mit interessanter Architektur kann sich ein neues Image für Lilienthal als aufstrebende Gemeinde am Rande Bremens entwickeln.

Die linearen Grünzüge werden auch im Gewerbegebiet und Sondergebiet erheblich verbreitert.

Die neuen Kreuzungsbereiche Torneestr./Ortsentlastungsstraße und Anbindung Dr. Sasse-Str./Ortsentlastungsstraße werden durch grünordnerische Maßnahmen zu Platzbereichen gestaltet. Besonders die Anbindung Dr. Sasse-Str. wird durch Randbebauungen zu einem neuen städtischen Raum entwickelt.

Im Bereich des Ev. Hospitals sind die Pflegeheime und Wohnheime atriumförmig zu gestalten, so daß sich für jeden Bebauungsbereich eine hochwertige Wohnform ergibt.

Bezüglich der weiteren Bebauung im Plangebiet und der Nutzungsaufteilung gibt es zu Variante 1 keine Unterschiede.

Bezüglich der Fachbereiche

- Natur und Landschaft/Wasserwirtschaft
- Verkehrserschließung/Schallimmissionsschutz

gelten die gleichen Bedingungen wie in Variante 1.

### **3.3 Entscheidung für eine Variante als Grundlage für den Vorentwurf des Bebauungsplanes**

Die 6 Varianten wurden in ihren Auswirkungen durch die Gemeinde Lilienthal abgewogen. Bei der Entscheidung für die **Variante 5 mit Elementen aus Varianten 1 und 6 als Grundlage für die weitere Bebauungsplanung** wurden bei der Erkennung der Vor- und Nachteile der Varianten besonders folgende Aspekte abgewogen:

- **Möglichst geringe Beeinträchtigung der vorhandenen Wohngebiete am Jan-Reiners-Weg, Feldhäuser Straße, Truperdeich und Trupe.**

Dies wird ermöglicht durch einen Verzicht auf Neubebauungen im Bereich Truperdeich und Trupe sowie auf eine Beschränkung auf Baulückenerschließungen entlang der Feldhäuser Straße. Die Neubebauung wird in den Nutzungen an vorhandene Strukturen angepaßt. Die Erschließung wird derart gelegt, daß es zu möglichst wenig Grundstückszerschneidungen kommt.

- **Beachtung des Denkmalschutzes in Trupe**

Dies wird ermöglicht durch eine angepaßte, weitgehend lineare Führung der Ortsentlastungsstraße durch vorhandene Grundstücksfreiflächen. Durch die leicht angeschrägte Führung im Querungspunkt zwischen den Wurten hindurch werden weitgehende Abstände zu Bodendenkmalen (Wurten) und vorhandenen landwirtschaftlichen Gebäuden sichergestellt.

- **Bebauungsfreier Streifen südöstlich der Ortsentlastungsstraße im Abschnitt Moor-  
kampsgraben bis Feldhäuser Straße**

Dies wird ermöglicht durch einen breiten Streifen parallel südöstlich der Ortsentlastungsstraße, der für grünordnerische Maßnahmen, Schallschutzmaßnahmen und Freianlagen vorgesehen ist.

- **Breite Wasser- und Grünzonen**

Wesentliches Entwurfselement für den Bebauungsplan sind lineare Wasser- und Grünzonen. Entsprechend der Variante 6 werden diese so weit wie möglich verbreitert, um die Wohnumfeldqualität und die Vernetzung von Natur und Landschaft zu erhöhen.

- **Einarbeitung stadttökologischer Gesichtspunkte**

Dies wird ermöglicht durch weitgehende Festlegung von Grünachsen, reduzierter Erschließung, optimale Ausnutzung der Grundstücke und gleichzeitig weitgehender Erhalt an Grundstücksfreiflächen, Versickerung von Regenwasser, umfangreiche Ersatzmaßnahmen, fußläufige Entfernungen zwischen Wohnen, Versorgung, Arbeiten.

#### **4. Fachliche Belange für das gesamte Plangebiet des Bebauungsplanes**

Die Planung wird abschnittsweise in Punkt 5. dieser Begründung begründet. Es wurden Fachplanungen und Fachbeiträge erarbeitet, die für alle Planungsabschnitte gelten. Deren wesentlicher Inhalt wird hier dargestellt; um die Art der Einarbeitung in den Bebauungsplan zu verdeutlichen.

Die ausführlichen Fachbeiträge sind im **Anhang 1-7** nachzuvollziehen und sind Teil dieser Begründung.

##### **4.1 Belange des Wassers - Oberflächenentwässerung (vgl. Anhang 1)**

Die Belange des Wassers sind gem. § 1 (6) BauGB durch die hohen Grundwasserstände, die vorhandenen Vorfluter und durch die nicht endgültig geregelten Vorflutverhältnisse der vorhandenen angrenzenden Siedlungsgebiete besonders zu beachten. In einer Bestandsaufnahme wurden die Einzugsgebiete und Kapazitäten der Vorfluter ermittelt. Auf Grundlage der Versiegelungsdaten der geplanten Bebauung wurde ein Entwässerungskonzept erstellt.

Die Gestaltung der Oberflächenentwässerung im Plangebiet soll folgenden Zielen entsprechen:

- Reduzierung der Überlastung der vorhandenen Vorfluter
- Drosselung des Ablaufes durch Rückhalteanlagen im Bereich Achterkampffleet
- Sicherung einer ausreichenden Wasserzufuhr im Naturschutzgebiet "Truper Blänken"
- Vorklärung des Regenwassers durch Vor- und Absetzbecken
- Abführung von Regenwasser durch ein Grabennetz zwischen den Grundstücken
- Nutzung vorhandener Gräben bzw. Ausbau in naturnaher Weise
- Sicherung der Oberflächenentwässerung für die vorhandenen Bebauungsgebiete.

Auf eine Verrohrung wurde weitgehend verzichtet, um den o.g. Zielen zu entsprechen und auch die ökologischen Maßnahmen im Plangebiet zu unterstützen bzw. zu ergänzen.

Hierzu werden die Gräben Achterkampffleet, Hinter den Höfen, Feldhäuser Straße genutzt und ausgebaut. Den Gräben werden jeweils Rückhalteanlagen zugeordnet. Sie liegen auf der ortsbegleitenden Seite der Ortsentlastungsstraße und werden in die Ortsrandkonzeption aus Sicht von Natur und Landschaft eingebaut. In den neuen WA, MI, GE und SO-Gebieten wird die vorhandene lineare Struktur der Gräben aufgenommen und durchgängig festgesetzt. Mit neuen Querverbindungen entsteht so ein Netz von Entwässerungsanlagen, die durch begleitende landschaftspflegerische Maßnahmen naturnah entwickelt werden (vgl. auch 4.2).

**Parallel mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Fachunterlagen für die wasserrechtliche Genehmigung gem. § 119 NWG erarbeitet. Daher werden in dem Bebauungsplanentwurf keine wasserrechtlichen Festsetzungen getroffen, sondern nur Vorbereitungsflächen festgesetzt, die aufgrund fachlicher Vorerhebungen ermittelt wurden. (Zeichnerische Festsetzung: "Von der Bebauung freizuhalten Flächen; Zweckbestimmung: naturnahe Regenrückhaltung und Grünordnung"). Auf diesen Flächen können dann die Detailplanungen der wasserrechtlichen Genehmigung durchgeführt werden.**

## **4.2 Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege Abhandlung der Eingriffsregelung (vgl. Anhang 2)**

Unter der Beachtung der Zielsetzungen des Landschaftsrahmenplanes (Vorentwurf) des Landkreises finden sich im Teillandschaftsplan zum Untersuchungsgebiet folgende Aussagen:

- Wichtige Bereiche aus lokaler Sicht für Arten und Lebensgemeinschaften
  - wichtiger Bereich Nr. 5 "alte Siedlungsbereiche Truperdeich, Trupe und Feldhausen" mit großer Bedeutung
  - wichtiger Bereich Nr. 6 "Acker-Gehölz-Komplex nordwestlich des Jan-Reiners-Weges" mit mittlerer Bedeutung
- Wichtige Bereiche aus lokaler Sicht für Vielfalt, Eigenart und Schönheit
  - wichtiger Bereich Nr. 1 "Ortslage Trupe" mit sehr großer Bedeutung
  - wichtiger Bereich Nr. 3 "Vielfältige Kulturlandschaft der Lilienthaler Sandmarsch" mit mittlerer Bedeutung
- Wichtige Bereiche aus lokaler Sicht für Boden, Wasser, Klima/Luft
  - Wurten im Bereich Trupe und Truperdeich
  - Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit (Gley-Böden mit Bodenpunkten zwischen 45 und 50)
  - Böden mit besonderen Standorteigenschaften (feucht naß) zwischen Deich und Achterkampfleet
  - Regional seltene Bodengesellschaft (Podsol-Gleye und Gleye)
- Landschaftsplanerische Ziele
  - Erhaltung und Pflege der historischen Siedlungsstrukturen in Trupe
  - Aufbau eines landschaftstypischen Ortsrandes im Bereich des Hospitales
  - Begrenzung der weiteren Siedlungsentwicklung in der freien Landschaft
  - Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft "Geest"
  - Anlage von Pufferzonen an Gräben
  - Extensivierung der Grünlandnutzung zwischen Trupe und Truperdeich
  - Anlage von Rückhaltebecken an den Gräben zur Verbesserung der Wasserqualität des aus den Siedlungsbereichen abfließenden Wassers
  - geplantes Landschaftsschutzgebiet gemäß Landschaftsrahmenplan



Die einzelnen Schutzgüter wurden einer Bewertung unter Beachtung der "Rahmenbewertung" des Teillandschaftsplanes unterzogen. Es ergab sich eine Einstufung in drei Wertstufen:

- Bereich mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz
- Bereich mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz
- Bereich mit geringer Bedeutung für den Naturschutz.

Durch den Bebauungsplan werden nur Vorhaben ermöglicht, deren Bau, Anlage, Nutzung und Betrieb zu erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild führen können. Hierzu werden Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, die jeweils auf die Schutzgüter bezogen sind. Die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sollen zeitnah zu ihrer Umsetzung in einem noch aufzustellenden und mit der Naturschutzbehörde abzustimmenden Detailplan festgelegt werden.

- **Arten und Lebensgemeinschaften**

- Weitestgehende Erhaltung der Einzellebensräume von besonderer Bedeutung (Wertstufe 1), d.h. der landschaftstypischen Gehölzbestände, der Flutrasen und der Röhrichtbestände einschließlich erforderlicher Pufferzonen

Festsetzung Nr. 9.1           (Erhaltung von Gehölzbeständen - Einzelbäume)

Festsetzung Nr. 9.7           (Erhaltung der Grünlandnutzung)

Festsetzung Nr. 9.6           (Erhaltung von Röhricht und Gehölzbeständen an Gräben)

Festsetzung Nr. 9.21         (Erhaltung von Gehölzbeständen)

- Bepflanzung der Hauptverkehrsstraße zur Minimierung der Ausbreitung von Emissionen in die Umgebung und Verminderung der direkten Folgen durch den Fahrzeugverkehr (optische Führung der Vögel über die Fahrbahn)

Festsetzung Nr. 9.11         (Bepflanzung des Straßenrandes der Ortsentlastungsstraße)

Festsetzung Nr. 9.24         (Böschungsbepflanzung der Straße)

- Weitestgehende Erhaltung der Gräben und der begleitenden Hecken zur innerörtlichen Durchgrünung und zur Vernetzung der Siedlung mit der freien Landschaft

Festsetzung Nr. 9.13         (Erhaltung von Gräben und Röhrichtvegetation)

- **Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild)**

- Weitestgehende Erhaltung der raumprägenden Landschaftselemente mit besonderer und allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 1 und 2) wie Gräben und Gehölzbestände

Festsetzung Nr. 9.1           (Erhaltung von Gehölzen)

Festsetzung Nr. 9.6           (Erhaltung von Gräben und Gehölzen)

Festsetzung Nr. 9.13         (Erhaltung von Gräben und Röhrichtvegetation)

Festsetzung Nr. 9.21         (Erhaltung von Gehölzen)

- Beachtung der historischen Siedlungs- und Nutzungsstruktur (Streifenflur) bei der Anlage von Erschließungsstraßen und der Ausrichtung von Gebäuden durch die lineare Gesamtkonzeption von Bebauung, Grünzügen und Erschließung

- **Boden**

- Minimierung der Auswirkungen durch Versiegelung durch weitestgehende Reduzierung des Ausbaugrades der geplanten Straßen im Rahmen der verkehrstechnischen Ausbildung sowie durch flankierende Maßnahmen:

Festsetzung Nr. 9.8, 9.9, 9.10, 9.11

- Minimierung der Auswirkungen durch Versiegelung bei der Anlage von Baugebieten durch Beschränkung auf das unbedingt notwendige Maß

Festsetzung Nr. 1.

- Minimierung der Auswirkungen durch Versiegelung durch Befestigung von Wegen und Stellflächen in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise

Festsetzung Nr. 9.19 (Bauweisen von Stellplätzen und Zufahrten)

- Minimierung der Wirkungen durch Emissionen des Straßenverkehrs auf die Umgebung durch Bepflanzung der Straßenränder

Festsetzung Nr. 9.11, 9.23 (Anlage von Gehölzen)

Festsetzung Nr. 9.24 (Bepflanzung der Straßenböschungen)

- **Wasser**

- Vermeidung von Stoffeinträgen in die Gewässer, Anlage von Pufferzonen

Festsetzung Nr. 9.3 (Anlage von Gewässerrandstreifen)

- Anlage/Ausbau von Gräben und Rückhaltebecken in naturnaher Bauweise im wasserrechtl. Verfahren (Gestaltung Rückhaltebecken)

Festsetzung Nr. 9.13 (Naturnahe Gestaltung von Gräben)

- Minderung der Auswirkungen durch Versiegelung durch Beschränkung auf das unbedingt notwendige Maß bei der Anlage von Straßen und Baugebieten

Festsetzung Nr. 9.19 (Bauweisen von Stellflächen und Zufahrten)

- Minderung der Auswirkungen durch Ableitung des Oberflächenwassers von den Grundstücken

Festsetzung Nr. 9.18 (Ableitung in offene Gräben zwischen den Grundstücken)

- Vermeidung von Gewässerverschmutzungen durch Anlage von Schutzeinrichtungen (z.B. Schadstoffabscheider) an Rückhaltebecken  
im wasserrechtl. Verfahren (Gestaltung Rückhaltebecken)
  
- **Klima/Luft**
  
- Erhaltung und Weiterentwicklung vorhandener Gehölzbestände und Gräben im Baugebiet zur Minderung der kleinklimatischen Auswirkungen durch Versiegelung und Errichtung von Gebäuden  
Festsetzung Nr. 9.13 (Erhaltung und Anlage von Gehölzen)  
Festsetzung Nr. 9.10 (Anlage von Gehölzen)
  
- Durchgrünung des Baugebietes mit Gehölzflächen, Fassaden- und Dachbegrünung zur Minderung der kleinklimatischen Auswirkungen durch Versiegelung und Errichtung von Gebäuden  
Festsetzung Nr. 9.2 (Anlage von Gehölzen)  
Festsetzung Nr. 9.8-9.12 (Anlage von Gehölzen)  
Festsetzung Nr. 9.13 (Anlage von Gehölzen)  
Festsetzung Nr. 9.15 (Anlage von Gehölzen)  
Festsetzung Nr. 9.16 (Fassadenbegrünung)  
Festsetzung Nr. 9.17 (Dachbegrünung)
  
- Minderung der Auswirkungen durch Versiegelung durch Beschränkung auf das unbedingt notwendige Maß bei der Anlage von Straßen und Baugebieten  
Festsetzung Nr. 9.19 (Bauweisen von Stellflächen und Zufahrten)
  
- Minderung der Auswirkungen durch Lärmemissionen (Fahrzeugverkehr) durch Anlage von Lärmschutzeinrichtungen an Teilabschnitten der Entlastungsstraße  
Festsetzung Nr. 9.14 (Gestaltung und Bepflanzung von Lärmschutzwällen)  
Festsetzung Nr. 7.8, (Lärmschutzwall, Lärmschutzpflanzung)  
7.10-7.13

#### **4.2.1 Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen/Bilanzierung**

Trotz der oben dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen verbleiben unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglicht werden.

Zur Kompensation werden entsprechend eines Kompensationsschlüssels Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt. Die Flächen werden in Einzellagen als Teilbereich des Bebauungsplanes dargestellt:

### Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Bereich: Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümme

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Arten und Lebensgemeinschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Einzelbäumen durch Anlage der Straße und deren Nebenflächen</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hausgarten mit Großbäumen (Wertstufe 2 → 3)</li> </ul>	<p>ca. 2.200 m<sup>2</sup> (ca. 55 Einzelgehölze)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwertung des unmittelbaren Straßenrandbereiches mit typischen Landschaftselementen und Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch Anlage von Gewässerstrandstreifen</li> </ul>	<p><u>Ausgleich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von lückigen Gehölz-Brachflächen entlang der Straße auf Acker und Intensivgrünland (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.23)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruderalflur (Wertstufe 2 → 3)</li> </ul>	<p>ca. 800 m<sup>2</sup></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage einer Obstwiese auf ehemaligem Lagerplatz mit lückiger Ruderalflur (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.4)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baum-Strauchhecke (Wertstufe 1 → 3)</li> </ul>	<p>ca. 50 m<sup>2</sup> (ca. 200 m<sup>2</sup>)</p>		<p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von Feldgehölzen an der Straße auf ehemaligen Acker- und Intensiv-Grünlandflächen (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.12)</li> </ul>
			<p>ca. 2945 m<sup>2</sup></p>
			<p>ca. 750 m<sup>2</sup></p>
			<p>ca. 1280 m<sup>2</sup></p>

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümm

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen	
<p><b>Arten und Lebensgemeinschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strauchhecke (Wertstufe 1 → 3)</li> <li>- Flutrasen (Wertstufe 1 → 3)</li> <li>- Graben mit Grabenvegetation (Wertstufe 1 → 3)</li> <li>- Mesophiles Grünland (Wertstufe 2 → 3)</li> <li>• Zerschneidung zusammenhängender Funktionsbereiche in der Ortschaft Trupe und der angrenzenden Heckengebiete, dadurch Isolierung wichtiger Brutgebiete für Vögel voneinander (Wertstufe 1 → 2)</li> </ul>	<p>ca. 100 m (ca. 400 m<sup>2</sup>)</p> <p>ca. 650 m<sup>2</sup></p> <p>ca. 110 m (ca. 760 m<sup>2</sup>)</p> <p>ca. 1.700 m<sup>2</sup></p> <p>ca. 400 m Länge (Betroffener Gesamtbereich ca. 12 ha)</p>	<p>landschaftspflegerische Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage vernetzender Landschaftselemente in der Umgebung der Ortslage Trupe in einem Raum von ca. 12 ha Größe</li> </ul>	<p>landschaftspflegerische Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Anlage von Feldgehölzen, s. oben)</li> <li>- Anlage von Gewässerrandstreifen an der Alten Wörpe auf Intensiv-Grünland<sup>1</sup> [TEILPLAN VI] (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</li> <li>- (Anlage von Gewässerrandstreifen, s. oben)</li> <li>- (Anlage von Gewässerrandstreifen, s. oben)</li> </ul> <p><u>Ausgleich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage eines Gewässerrandstreifens mit einseitiger Gehölz- pflanzung an Ackerkämpfleet auf Intensiv-Grünland oder Acker (Wertstufe 3 → 2) [TEILPLAN II] (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.27)</li> <li>- Anlage von Baum-Strauchhecken auf Intensiv-Grünland oder Acker (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.32)</li> </ul>	<p>Größe / Umfang</p> <p>(s. oben)</p> <p>ca. 450 m (bei 10 Breite: ca. 4.500 m<sup>2</sup>)</p> <p>(s. oben)</p> <p>(s. oben)</p> <p>Gesamtraum 15 ha mit: ca. 980 m</p> <p>ca. 550 m</p>

<sup>1</sup> Die Kompensation erfolgt im Zusammenhang mit der Ersatzmaßnahme für die erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens (gesamt ca. 1.550 m x 10 m = 15.500 m<sup>2</sup>); s. unten

### Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

**Bereich:** Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümmе

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Arten und Lebensgemeinschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerschneidung zusammenhängender Grünland-Acker-Graben-Gehölz-Gebiete zwischen Achterkampfleet und Truperdeich (Wertstufe 2 → 3)</li> <li>• Betriebsbedingte Auswirkungen durch Verkehrsemissionen (Lärm, Schadstoffe, visuelle Reize etc.) (Wertstufe 1 → 2)</li> </ul>	<p>ca. 160 m Länge (Betroffener Gesamtbereich ca. 3 ha)</p> <p>(s. "Boden")</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage vernetzender Landschaftselemente in der Umgebung der Ortslage Trupe in einem Raum von ca. 3 ha</li> <li>• Vermeidung der Ausbreitung der Auswirkungen in die freie Landschaft durch Anpflanzungen im Straßenrandbereich</li> <li>• Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch Anlage von Gewässerrandstreifen</li> </ul>	<p><u>Ausgleich:</u> - (Anlage eines Gewässerrandstreifens mit einseitiger Gehölzpflanzung am Achterkampfleet)</p> <p>(s. oben)</p> <p><u>Vermeidung:</u> - Anlage von Gehölzstreifen auf den Straßenböschungen (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.24)</p> <p>(s. "Boden")</p> <p><u>Ersatz:</u> • Anlage von Gewässerrandstreifen an der Alten Wörpe auf ehemaligen Acker- oder Intensivgrünland-Flächen <b>TEILPLAN VII</b> (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</p> <p>(s. "Boden")</p>

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümmе

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Landschaftsbild)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beseitigung landschaftsprägender Einzelelemente und Nutzungsformen (s. "Arten und Lebensgemeinschaften") (meist Wertstufe 1 → 3)</li> <li>• Zerschneidung gewachsener Siedlungs-, Bewirtschaftungsstrukturen (Trupe, Streifenflur) und naturräumlicher Leitlinien (s. Arten und Lebensgemeinschaften")</li> <li>• Errichtung landschaftsuntypischer Bauwerke mit Fernwirkung in die Landschaft (Wertstufe 1 → 2)</li> </ul>	<p>(s. "Arten und Lebensgemeinschaften")</p> <p>(s. "Arten und Lebensgemeinschaften")</p> <p>ca. 330 m Länge (Betroffener Sichtraum ca. 10 bis 15 ha)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwertung des unmittelbaren Straßenrandbereiches mit typischen Landschaftselementen und Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch Anlage von Gewässerrandstreifen</li> <li>• Anlage vernetzender Landschaftselemente in der Umgebung der Ortslage Trupe</li> <li>• Aufwertung eines Landschaftsraumes von ca. 15-20 ha Größe in der Umgebung der Ortslage Trupe mit typischen Landschaftselementen (Aufwertung in einen Landschaftsraum der Wertstufe 1)</li> </ul>	<p><u>Ausgleich:</u> - s. "Arten und Lebensgemeinschaften"</p> <p><u>Ausgleich:</u> - s. "Arten und Lebensgemeinschaften"</p> <p><u>Ausgleich:</u> - Anlage von Baum-Strauchhecken auf Acker oder Intensiv-Grünland (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.30)</p> <p><b>TEILPLAN III</b></p> <p>Gesamtraum ca. 11 ha: ca. 850 m</p>

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümm

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen	
<p><b>Boden<sup>1</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Boden als Lebensraum durch Anlage der Fahrbahn (Bodenversiegelung) (Wertstufe 1 → 3)</li> </ul>	ca. 5.800 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes durch Verbesserung seiner Regulations- und Regulatorfunktionen durch Extensivierung oder Nutzungsaufgabe intensiver landwirtschaftlicher Nutzungsformen</li> </ul>	<p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage eines Gewässerrandstreifens an der Alten Wörpe auf Acker- oder Intensiv-Grünland-Nutzung (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29) <b>TEILPLAN VII</b></li> </ul>	ca. 1.100 m (bei 10 m Breite = 11.000 m <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Böschungen, Arbeitsstreifen während der Bauphase usw. (Bodendurchmischung und -verdichtung) (Wertstufe 1 → 2)</li> </ul>	ca. 7.400 m <sup>2</sup>		<p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage eines Gewässerrandstreifens an der Alten Wörpe auf Acker- oder Intensiv-Grünland-Nutzung (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29) <b>TEILPLAN VII</b></li> </ul>	(s. oben)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Schadstoffbelastung (Wertstufe 1 → 2)</li> </ul>	ca. 7.500 m <sup>2</sup> (Brücke) ca. 18.500 m <sup>2</sup> (Planlage) (ohne Dammlage: Vermeidungsmaßnahme Böschungsbepflanzung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung der Ausbreitung der Schadstoffe in die Umgebung durch Straßenrandbepflanzung auf den Böschungen des Straßendamms</li> </ul>	<p><u>Vermeidung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage von Gehölzstreifen auf den Straßenböschungen (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.24)</li> </ul>	ca. 3700 m <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Die Kompensation erfolgt im Zusammenhang mit der Ersatzmaßnahme für Arten und Lebensgemeinschaften (Gesamtfläche: ca. 15.500 m<sup>2</sup>)  
Kompensationsbedarf Boden:

Verlust (1 → 3) ca. 5.800 m<sup>2</sup> x 0,5 = ca. 2.900 m<sup>2</sup>  
 Beeinträchtigung (1 → 2) ca. 35.400 m<sup>2</sup> x 0,2 = ca. 7.080 m<sup>2</sup>  
 ca. 9.980 m<sup>2</sup>



**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümmme

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Boden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Anlage von Regenrückhaltebecken (Wertstufe 1 → 2)</li> <li>• Voraussichtlicher Anschnitt/Verlust einer Hofwurt in Trupe</li> </ul>	<p>ca. 2000 m<sup>2</sup></p> <p>1 Stck</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes durch Verbesserung seiner Regenerations- und Regulationsfunktionen durch Extensivierung oder Nutzungsaufgabe intensiver landwirtschaftlicher Nutzungsformen</li> <li>• Sicherung/Sichtung möglicher geschichtlicher Funde während der Bauphase</li> </ul>	<p>Ersatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage eines Gewässerrandstreifens an der Alten Wörpe auf Acker- oder Intensiv-Grünland-Nutzung (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</li> </ul> <p><b>TEILPLAN VII</b></p> <p>(s. oben)</p>

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Entlastungs- und Erschließungsstraße zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Wümmе

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Wasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Versickerungsfläche durch Anlage der Fahrbahn (Wertstufe 2 → 3)</li> <li>• Verlust/Verrohrung von Gräben (Wertstufe 2 → 3)</li> </ul>	<p>(s. "Boden")</p> <p>(s. "Arten und Lebensgemeinschaften")</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch Verbesserung seiner Regulations- und Regulationsfunktionen durch Anlage von Gewässerrandstreifen</li> </ul>	<p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage eines Gewässerrandstreifens an der Alten Wörpe auf Akker- oder Intensiv-Grünland-Nutzung (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</li> </ul> <p><b>TEILPLAN VII</b></p>
<p><b>Klima/Luft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsbedingte Schadstoffemissionen im Bereich der Fahrbahn und des unmittelbaren Nahbereiches (Wertstufe 2 → 3)</li> </ul>	<p>(s. "Boden")</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der Ausbreitung der Schadstoffe in die Umgebung durch Straßenrandbepflanzung</li> <li>• Verbesserung des örtlichen Kleinklimas durch Extensivierung oder Nutzungsaufgabe</li> </ul>	<p><u>Vermeidung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von Gehölzstreifen auf den Straßenböschungen (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.24)</li> </ul> <p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage eines Gewässerrandstreifens an der Alten Wörpe auf Akker- oder Grünlandnutzung (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</li> </ul> <p><b>TEILPLAN VII</b></p>

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Baugebiet zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Hospital

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Arten und Lebensgemeinschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Einzel Lebensräumen durch Anlage der Ortsrandstraße - Baum-Strauchhecke (Wertstufe 1 → 3)</li> <li>• Verlust von Einzel Lebensräumen durch Anlage von Bauflächen und Erschließungsstraßen</li> <li>- Artenreiches Grünland (Wertstufe 2 → 3)</li> <li>• Überwiegend durch neue Baugebiete bedingter teilweiser bis vollständiger Verlust von Teil Lebensräumen mit Funktion als Nahrungshabitat z.B. für Vögel (einschließlich Verlust des artenreichen Grünlandes, s.oben)</li> </ul>	<p>ca. 0,17 ha (ca. 240 m Länge)</p> <p>ca. 6,0 ha</p> <p>ca. 8,0 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwertung des Naturraumes der "grundwassernahen ebenen Geest" im unmittelbaren Anschluß an den neuen Ortsrand mit Gehölzen</li> <li>• Aufwertung des Naturraumes der "grundwassernahen ebenen Geest" durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung</li> <li>• Aufwertung des Naturraumes der "grundwassernahen ebenen Geest" durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung</li> </ul>	<p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von Baum-Strauchhecken und andere Gehölze auf überwindend intensiv genutzten Flächen (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.5 Randstreifen am Graben Hinter den Höfen</li> </ul> <p>ca. 0,26 ha (Länge: ca. 440 m)</p> <p><u>Ausgleich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland im Bereich "Gehdenwarf" (Wertstufe 3 → 2) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.25) <b>TEILPLAN IV</b></li> </ul> <p>(s. oben)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von Gewässerrandstreifen (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.3)</li> <li>- Anlage von Obstwiesen (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.4)</li> </ul> <p>ca. 0,40 ha (Länge: ca. 800 m)</p> <p>ca. 1,20 ha</p>

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Baugebiet zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Hospital

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p><b>Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust der naturraumtypischen Eigenart durch Beseitigung landschaftsprägender Einzelelemente und durch Bebauung (s. "Arten und Lebensgemeinschaften") (Wertstufe 2 → 3)</li> </ul>	<p>(s. "Arten und Lebensgemeinschaften")</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau eines "grünen Ortsrandes" und landschaftsgerechte Gestaltung/Durchgrünung des Baugebietes mit Gehölzstrukturen</li> </ul>	<p><u>Ausgleich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage von Baum-Strauch-Hecken (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.2)</li> </ul> <p>ca. 0,17 ha (Länge: ca. 1.600 m)</p>
<p><b>Boden<sup>1</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung (durch Anlage von Gebäuden, Nebenanlagen, Zufahrten, Erschließungsstraßen usw.) (Wertstufe 1 → 3)</li> <li>(Wertstufe 2 → 3)</li> </ul>	<p>ca. 5,90 ha ca. 7,94 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes durch Verbesserung seiner Regulations- und Regulationsfunktionen durch Extensivierung intensiver Nutzungsförmen</li> </ul>	<p><u>Ersatz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herausnahme einer Grünlandfläche aus der intensiven Nutzung im Bereich "Höger Blänken" (natürliche Entwicklung) (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.28)</li> </ul> <p><b>TEILPLAN V</b></p> <p>ca. 1,38 ha</p> <p>ca. 1,01 ha (Länge: ca. 2.350 m)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Schadstoffbelastung entlang der Ortsrandstraße (Wertstufe 1/2 → 2/3)</li> <li>Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Nutzung eines Arbeitsstreifens entlang der Ortsrandstraße während der Bauphase (Wertstufe 1/2 → 2/3)</li> </ul>	<p>ca. 2,48 ha ca. 0,5 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage eines Gewässerrandstreifens im Bereich Kirchenfleet (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</li> <li>(Anlage eines Gewässerrandstreifens im Bereich Kirchenfleet)</li> </ul> <p><b>TEILPLAN VI</b></p> <p>ca. 0,75 ha (ca. 750 m Länge mit 2 x 5 m Breite) (s. oben)</p>	

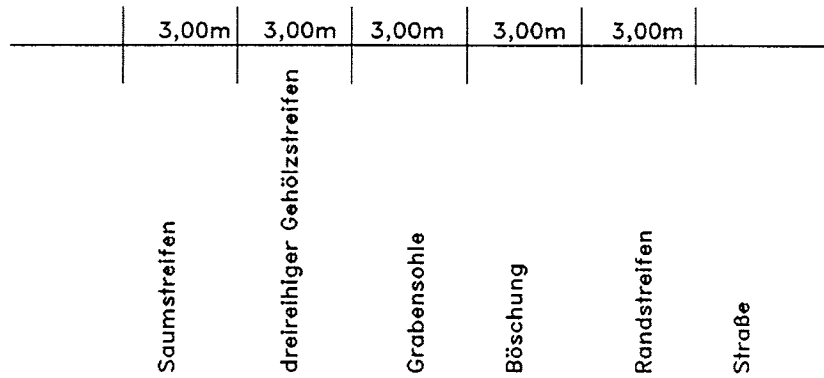
1. Kompensationsbedarf:  
 Verlust (1 → 3) ca. 5,90 ha x 0,5  
 Verlust (2 → 3) ca. 7,94 ha x 0,3  
 Beeinträchtigung (1/2 → 2/3) ca. 5,99 ha x 0,2  
 Gesamtbedarf = ca. 6,45 ha

= ca. 2,95 ha  
 = ca. 2,38 ha  
 = ca. 1,12 ha  
 = ca. 6,45 ha

**Bilanzierung der Eingriffe und der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)**

**Bereich:** Baugebiet zwischen "Graben Hinter den Höfen" und Hospital

Eingriffssituation		Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
erhebliche Beeinträchtigung	Größe / Umfang	landschaftspflegerische Ziele	landschaftspflegerische Maßnahmen
<p>• Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Anlage von Lärmschutzwällen und Regenrückhaltebecken (Wertstufe 1/2 → 2/3)</p> <p><b>Wasser</b></p> <p>• Verlust von Versickerungsfläche durch Anlage von Gebäuden und Fahrbahnen (Wertstufe 2 → 3)</p>	<p>ca. 3,01 ha</p> <p>(s. "Boden")</p>	<p>• Abbau bestehender Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch Verbesserung seiner Regulations- und Regulationsfunktionen durch Extensivierung intensiver Nutzungsformen</p>	<p>- (Anlage eines Gewässerrandstreifens im Bereich Kirchenfleet)</p> <p><u>Ersatz:</u></p> <p>- Herausnahme einer Grünlandfläche aus der intensiven Nutzung im Bereich "Höger Blänken" (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.28)</p> <p><b>TEILPLAN V</b></p> <p>- Anlage eines Gewässerrandstreifens im Bereich Kirchenfleet (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.29)</p> <p><b>TEILPLAN IV</b></p>
<p><b>Klima / Luft</b></p> <p>• Veränderung des Lokalklimas durch Verlust von Freiflächen durch Überbauung</p>	<p>(s. "Arten und Lebensgemeinschaften")</p>	<p>• Vermeidung der Beeinträchtigungen durch Begrünungsmaßnahmen im Baugebiet und Beschränkung der Versiegelung</p>	<p><u>Vermeidung:</u></p> <p>- s. "Arten und Lebensgemeinschaften" und "Landschaftsbild" (s. Textl. Festsetzung Nr. 9.2, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.11, 9.13, 9.15, 9.16, 9.17, 9.19, 9.21)</p> <p>(s. "Arten und Lebensgemeinschaften", "Landschaftsbild")</p>




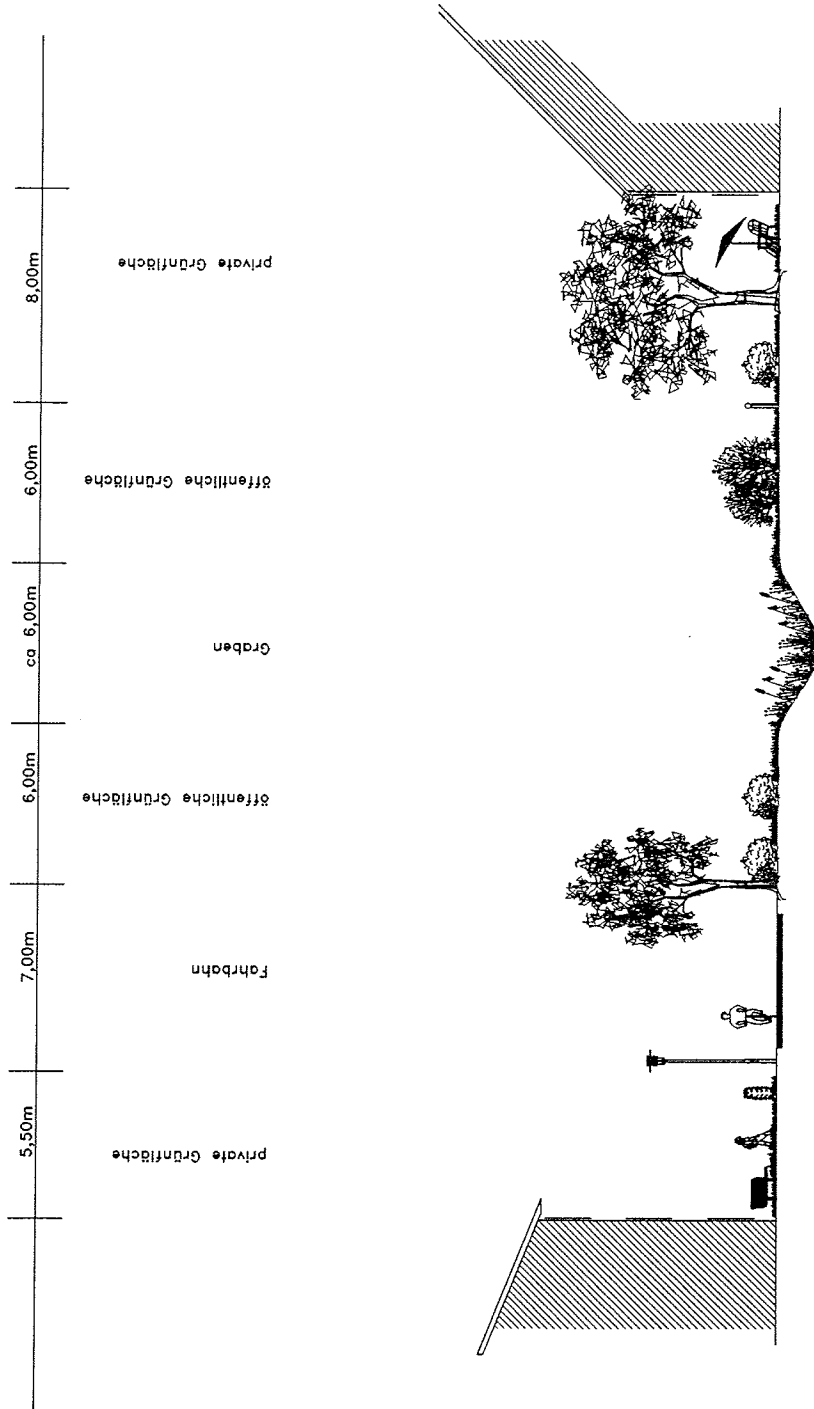
**BEBAUUNGSPLAN NR. 92  
" FELDHAUSEN I "**

**GEMEINDE LILIENTHAL  
LANDKREIS OSTERHOLZ**

SCHNITT " Grabensystem Gewerbegebiet "

Projekt-Leit.:	Bearb.:	Gez.:	Projekt-Nr.:	Datum:	Maßstab:
Wiwjorra	Pfärrer		310 00784 25	Juni 1996	1:200 l.O.

 **GfL** Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH  
28211 Bremen - Friedrich-Mißler-Straße 42 - Tel.(0421) 2032-6



**BEBAUUNGSPLAN NR. 92**  
**" FELDHAUSEN I "**

**GEMEINDE LILIENTHAL**  
**LANDKREIS OSTERHOLZ**

**SCHNITT " ERSCHLIESSUNGSSTRASSE "**

Projekt-Nr.: 310.00794.23 Datum: 1.2007.0.  
 Bearb.: P. Müller Maßstab: 1:200 J. 0.



Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH  
 28211 Bremen - Friedhof-Water-Strasse 42 - Tel. (0421) 2032-4





### 4.3 Verkehrstechnische Grundlagen (Anhang 3)

Die städtebauliche Entscheidungsgrundlage (vgl. 3.3) wird vertieft durch die verkehrstechnischen Entscheidungsgrundlagen. Die Gestaltung der Ortsentlastungsstraße hat wesentliche Auswirkungen auf das bauliche und landschaftliche Umfeld. Die Qualität der Umgestaltung der vorhandenen Siedlungsbereiche Truperdeich, Trupe und Feldhäuser Straße in den Querungsbereichen mit der Ortsentlastungsstraße wird von den Möglichkeiten Brücke, Trog, Kreuzung und den davon ausgehenden Folgemaßnahmen (Flächenverbrauch, Schallschutzmaßnahmen, wasserwirtschaftliche Maßnahmen) beeinflusst. Es ergeben sich zusätzliche ausstrahlende Wirkungen durch die künftigen Verkehrsflüsse.

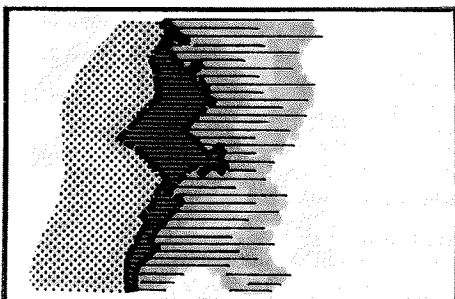
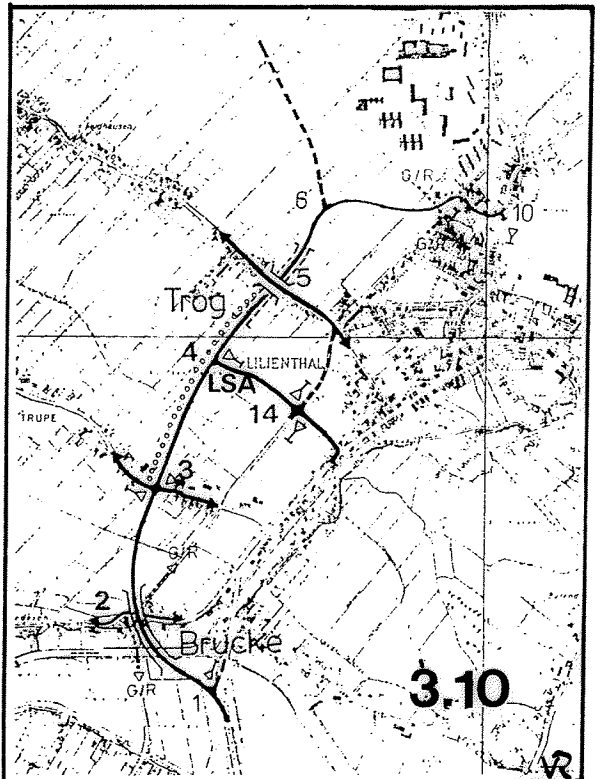
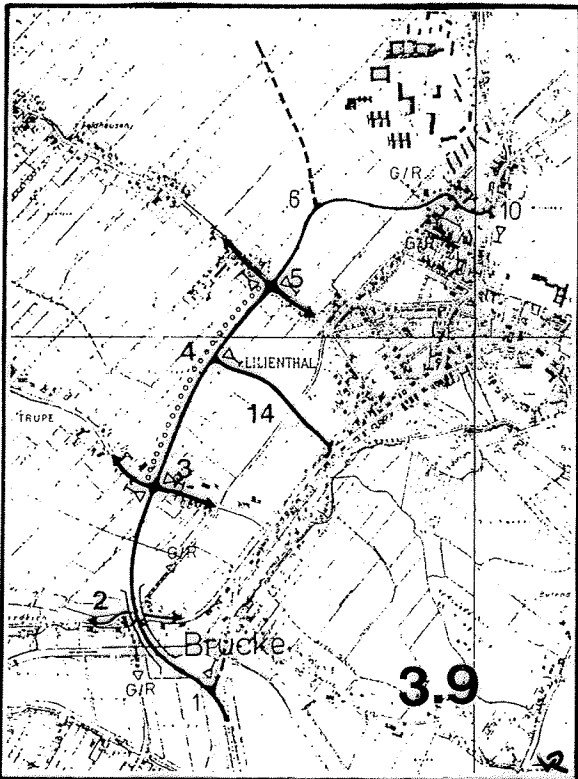
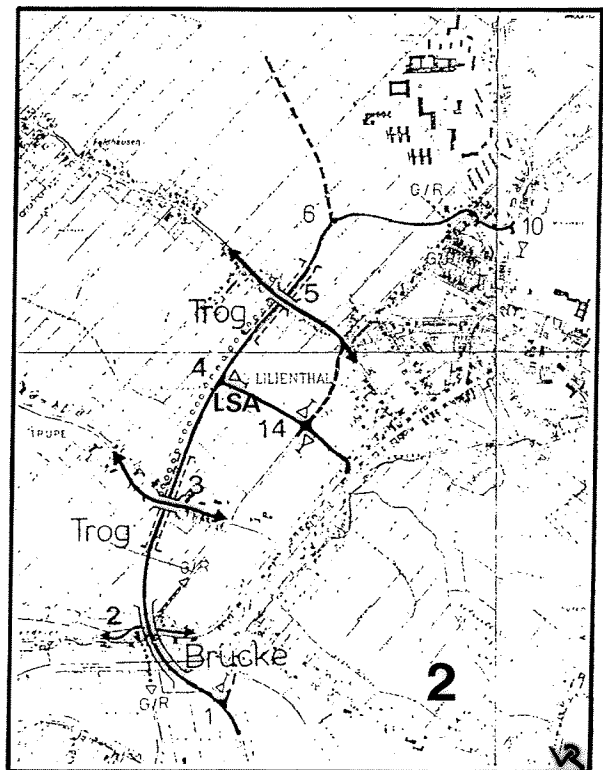
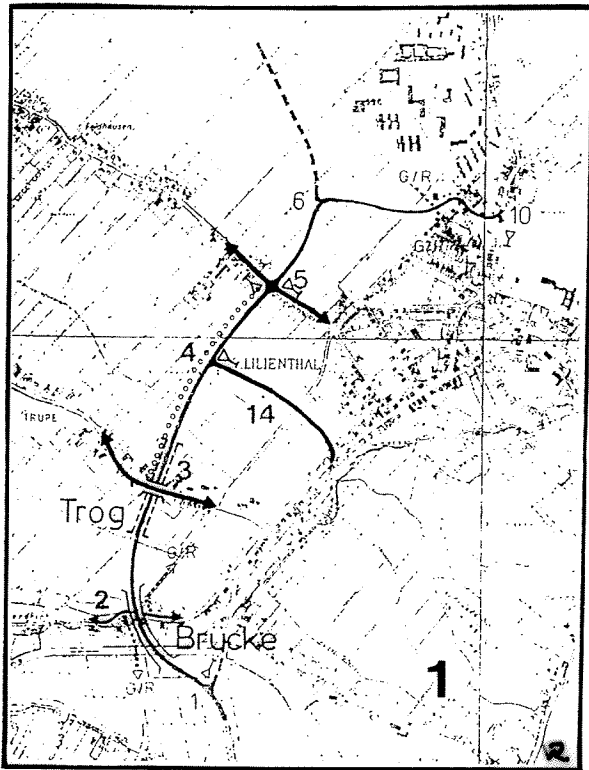
Durch eine unterschiedliche Kombination von Knotenpunktgestaltungen mit

- Kreuzung (mit/ohne Lichtsignalanlage)
- Brücke
- Trog

in den Knotenpunkten bzw. Querungspunkte Trupe, Anbindung Torneestraße, Feldhäuser Straße ergaben sich 18 Lösungen (vgl. Anhang 3 - Verkehrstechnische Grundlagen), die nach einer vergleichenden Bewertung hinsichtlich Netzbelastung, Verlustzeiten, Zahl der Halter und Kraftstoffmeherverbrauch abgewogen und auf 4 Lösungen reduziert wurden:

- Lösung 1 mit den Elementen
  - Truperdeich: Brücke mit 4,50 m Durchfahrtshöhe für Truperdeich und Jan-Reiners-Weg
  - Trupe: Trog
  - Torneestraße: Kreuzung mit Vorfahrtsregelung
  - Feldhäuser Straße: Kreuzung mit Vorfahrtsregelung
- Lösung 2 mit den Elementen
  - Truperdeich: Brücke mit 4,50 m Durchfahrtshöhe für Truperdeich und Jan-Reiners-Weg
  - Trupe: Trog
  - Torneestraße: Lichtsignalanlage
  - Feldhäuser Straße: Trog
- Lösung 3.9 mit den Elementen
  - Truperdeich: Brücke mit 4,50 m Durchfahrtshöhe für Truperdeich und Jan-Reiners-Weg
  - Trupe: Kreuzung mit Vorfahrtsregelung
  - Torneestraße: Lichtsignalanlage
  - Feldhäuser Straße: Kreuzung mit Vorfahrtsregelung
- Lösung 3.10 mit den Elementen
  - Truperdeich: Brücke mit 4,50 m Durchfahrtshöhe für Truperdeich und Jan-Reiners-Weg
  - Trupe: Kreuzung mit Vorfahrtsregelung
  - Torneestraße: Lichtsignalanlage
  - Feldhäuser Straße: Trog

(vgl. nachfolgenden **Plan 9**)



Plan : 9 - Netzlösungen  
zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal

Stand 11/95



Eine vergleichende Bewertung hinsichtlich Verkehrsbelastung des Gesamtnetzes, Verlustzeiten, Zahl der Halte und Kraftstoffmehrverbrauch zeigt, daß **Lösung 1. die günstigste Lösung** darstellt, gefolgt von **Lösung 3.9.**

Lösung/ Variation	Knotenpunkte der Entlastungsstraße					
	3 Trupe			4 Zubringer Torneestraße		
	Verlustzeit, gesamt [Sekunden]	Zahl der Halte	Kraftstoffmehr- verbrauch [Liter]	Verlustzeit, gesamt [Sekunden]	Zahl der Halte	Kraftstoffmehr- verbrauch [Liter]
1				8.351	509	10,2
2				36.232	2.357	25,9
3.9	6.956	367	8,5	2.871	165	4,5
3.10	6.956	367	8,5	21.382	1.162	16,4

5 Feldhäuser Straße			$\Sigma$ je Str. (x 12)		
Verlustzeit, gesamt [Sekunden]	Zahl der Halte	Kraftstoffmehr- verbrauch [Liter]	Verlustzeit, gesamt [Sekunden]	Zahl der Halte	Kraftstoffmehr- verbrauch [Liter]
6.540	311	8,0	14.892	820	18,3
			36.232	2.357	25,9
7.265	322	8,4	17.093	854	21,5
			28.338	1.529	25,0

Die **Belastungsbilder** zeigen, daß es bei Lösung 2 und 3.10 zu einer erheblichen Mehrbelastung auf der Anbindung Torneestraße und dem Jan-Reiners-Weg kommt, da sich durch die Trogführungen das Verkehrsaufkommen auf einen Knotenpunkt konzentriert, während es bei Lösung 1 und 3.9 zu einer Verkehrsverteilung auf 3 Knotenpunkte kommt (vgl. nachfolgenden **Plan 10**).

Die **Entwurfsgeschwindigkeit** wurde von 60 km/h auf 50 km/h reduziert, um noch mehr Gestaltungsspielraum bei den Knotenpunkten zu erhalten. Dies hat Auswirkungen auf den Umfang der Gestaltung der Knotenpunkte. Ein- und Abbiegespuren können auf das unbedingt notwendige Maß reduziert werden und damit die Größe der Kreuzungen. Aus diesem Grund wird künftig von einer Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h ausgegangen, ohne das dies die verkehrstechnische Qualität der Ortsentlastungsstraße mindert.

Der **Kosten** wurden grob ermittelt, um die Auswirkungen auf den Gemeindehaushalt einzuschätzen:

- Baukosten Trog Trupe: ca. 8,3 Mio. DM
- Baukosten Kreuzung Trupe: ca. 250 TDM
- Baukosten Trog Feldhäuser Straße: ca. 12,7 Mio. DM
- Baukosten Kreuzung Feldhäuser Str.: ca. 250 TDM

Zusätzlich zu den Baukosten der Wümmebrücke (anteilig), den Anbindungen, den freien Strecken der Ortsentlastungsstraße sowie Schallschutzmaßnahmen ergeben sich Mehrkosten von

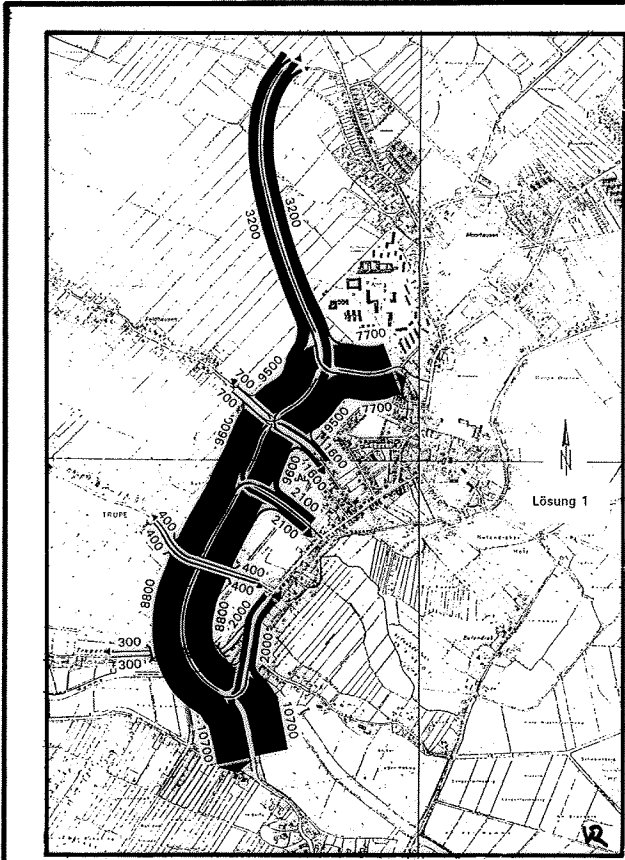
- ca. 500 TDM bei Lösung 3.9 (neue Kreuzungen)
- ca. 8,55 Mio. DM bei Lösung 1

- ca. 12,95 Mio. DM bei Lösung 3.10
- ca. 29,3 Mio. DM bei Lösung 2.

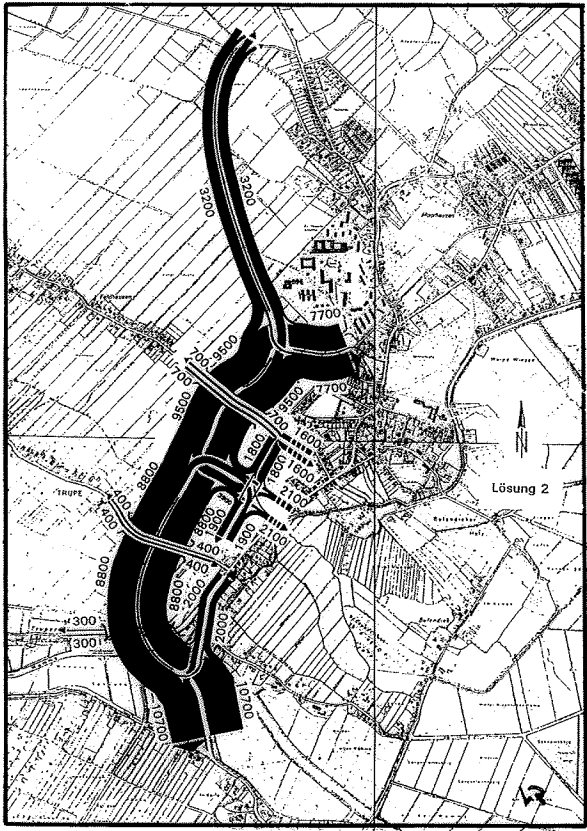
Dieser Kostenaspekt wurde mit in die Abwägung einbezogen. Bei einer kostengünstigeren Lösung (Lösung ohne Trogbauwerke) können sich folgende Wirkungen auf die Planung zeigen:

- Sicherung der Realisierbarkeit
- Reduzierung der Folgekosten und langfristigen Belastung der Gemeinde durch Bauunterhaltung und durch Kapitalverzinsung
- Beibehaltung der Entlastungswirkung der Ortsentlastungsstraße trotz erhöhter Haltezeiten bei Kreuzungslösungen gegenüber Troglösungen
- Verbesserte städtebauliche Einbindung durch Reduzierung optimaler verkehrstechnischer Konzepte (niveaugleiche Lösungen gegenüber Troglösungen).

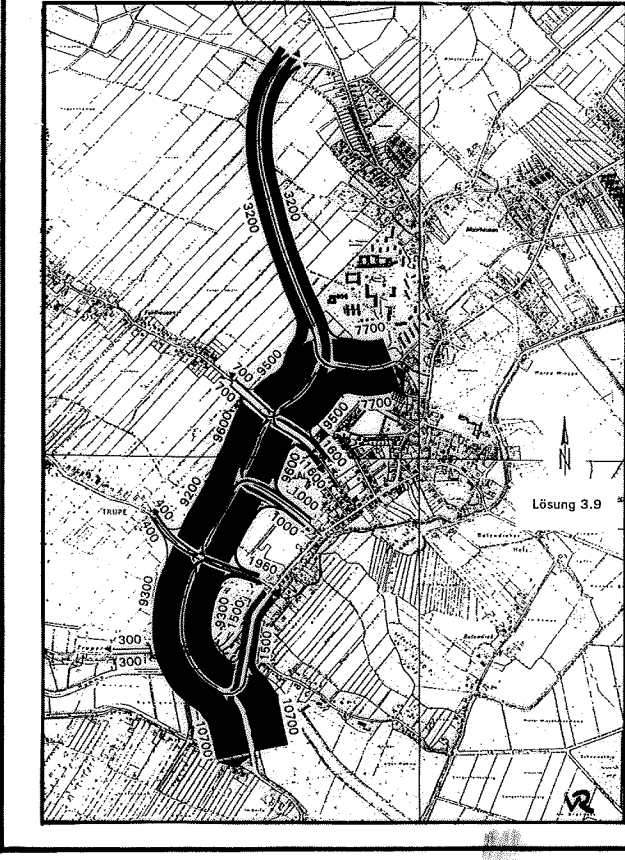
Eine Erfüllung dieser Planungsaspekte wird am ehesten durch die Umsetzung der **Lösung 3.9** sichergestellt, gefolgt von der Lösung 1. Lösung 3.10 und 2 werden durch ihre verkehrstechnischen (Kraftstoffmeherverbrauch, Verlustzeiten, Zahl der Halte) und kostenmäßig nachteiligen Auswirkungen nicht weiter verfolgt. Durch die Lösung 3.9. findet durch die 3 aufeinanderfolgenden niveaugleichen Kreuzungen Trupe, Anbindung Torneestr. und Feldhäuser Str. zwar eine Verringerung der Flußgeschwindigkeit statt, dies hat jedoch keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Entlastungswirkung. Zusätzlich bieten sich die o.g. Vorteile der besseren städtebaulichen Einbindung, der Vermeidung der Mehrbelastung der Anbindung Torneestr. und des Jan-Reiners-Weges wie bei einer Troglösung, die die verkehrstechnischen Nachteile überwiegen.



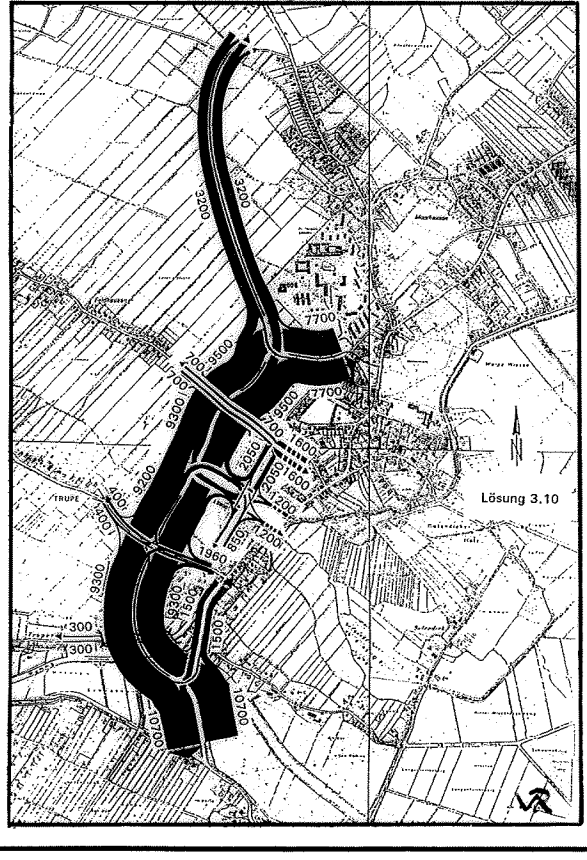
Lösung 1



Lösung 2



Lösung 3.9



Lösung 3.10



Plan : 10 - Netzbelastung  
zum Bauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal

Stand 11/95



#### 4.4 Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr (Anhang 4)

Auf Grundlage des vorliegenden Vorentwurfes einschließlich der verkehrstechnischen Grundlagen (vgl. 4.3 und Anhang 3) wurde zur Ermittlung der Schallimmissionen eine Begutachtung durchgeführt<sup>1</sup>. Sie geht von folgenden Bedingungen aus:

- Verkehrsstärke, LKW-Anteil laut verkehrstechnischen Grundlagen (4.3)
- Gradienten laut Entwurfsplanung Ortsentlastungsstraße mit 50 km/h Entwurfsgeschwindigkeit
- Aufpunkt von 3,5 m Höhe (Raumoberkante EG)
- Beurteilung der Tages- und Nachtsituation auf Grundlage der **DIN 18005** „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“
  - WA-Allgemeine Wohngebiete mit 50 dB(A) tags/45-40 dB(A) nachts
  - GE-Gewerbegebiete mit 65 dB(A) tags/55-50 dB(A) nachts
  - SO-Sondergebiete mit 45 dB(A) tags/35 dB(A) nachts
  - MI-Mischgebiete mit 60 dB(A) tags/50 dB(A) nachts.

Die Begutachtung erfolgte flächenhaft an Hand von Isophonenkarten und darauf basierenden Rasterbewertungen. Die Bewertung erfolgte in den Grenzen der vorgegebenen Flächennutzungen der vorhandenen und der geplanten Bebauung, wobei die Nutzungen nach ihrer Lärmempfindlichkeit gewichtet werden. Der Gewichtungsfaktor ergibt sich aus dem Kehrwert des Lautheitsgewichtes mit Zielpegelbasis 45,0 dB(A).

Die Bevölkerungsdichte wurde in den bestehenden Gebieten nach Voruntersuchungen der NI-LEG von 1986 abgeschätzt, für die geplanten Gebiete nach Angaben der GfL festgesetzt.

Als Ergebnisse der Bewertung (siehe Bewertungsbögen) sind einmal eine Anzahl von Rasterflächen (400 m<sup>2</sup>) angegeben, in denen die gebietsgegebenen Orientierungswerte überschritten werden, dazu ein über das Gebiet gemittelter Wert der Überschreitungshöhe, im Weiteren eine gewichtete, gebietspezifische Bewertungszahl der Lärmbelastung. Eine hohe Bewertungszahl steht für hohe Lärmbelastung. Zur Orientierung ist der Bestandsverkehr auf bestehender Strecke angeführt, dessen Ergebnis aber nur unter Vorbehalt zu betrachten ist, da die Auswirkungen nur in Richtung Entlastungsstraße berücksichtigt wurden. In den Bewertungsbögen sind die Teilgebiete nach ihrer Bewertungszahl sortiert.

Bei den verkehrstechnischen Lösungen 1, 2, 3.9 und 3.10 (vgl. 4.3) werden in der bestehenden und geplanten Bebauung die Orientierungswerte überschritten. Dieses folgt teilweise schon aus den bestehenden Verkehrsbeziehungen ohne Bau der Entlastungsstraße. Um die lärmtechnischen Einflüsse der Entlastungsstraße abzumindern, werden mit ihrem Bau aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen verwirklicht.

---

<sup>1</sup> Hemmerling und Partner Ing.-Gesellschaft mbH

Diese können z.B. in Abhängigkeit von den untersuchten Lösungen sein:

- Tröge mit hochadsorbierender Innenverkleidung
- Lärmschutzwälle und Steilwälle
- Lärmschutzwände mit unterschiedlichem Adsorptionsfaktor
- lärmindernde Straßenoberflächen
- Bepflanzungen
- Lärmschutzfenster

Die in Anhang 4 dargestellten Tabellen zeigen eine Gegenüberstellung von den Orientierungswerten der DIN 18005 (GW) und den Überschreitungen (DW) in den jeweiligen Gebietseinheiten. Eine Gesamtbewertung der Lösungen und ihre Schallimmissionen zeigt folgendes (vgl. **Anhang 4**):

Variante	mit/ohne Lärmschutz	Zahl der RF Überschreitungen	Bewertungszahl
vorh. Netz	ohne	2232	7973
Lösung 1	ohne	2262	9112
Lösung 2	ohne	2069	8089
Lösung 3.9	ohne	2353	9351
Lösung 3.9	mit	2117	7198

Ohne Lärmschutz ist die Lösung 2 (zwei Tröge) nach Bewertung die schalltechnisch günstigste, die Lösungen werden immer ungünstiger je mehr Tröge durch Kreuzungen, und diese durch Ampelkreuzungen ersetzt werden.

Mit Lärmschutzmaßnahmen ist die Variante 3.9 in ihren Wirkungen lärmtechnisch günstiger als das vorhandene Netz, so daß hier im gesamten Untersuchungsraum von einer lärmmäßigen Entlastung ausgegangen werden kann.

Zur Einhaltung der Orientierungswerte werden folgende Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt:

Querung Truperdeich:	beidseitige Lärmschutzwand auf der Brücke mit 2,5 m Höhe
Knotenpunkt Trupe:	Schutzmaßnahmen grundsätzlich; Regelung der Lärmschutzmaßnahmen in Abstimmung mit den Eigentümern nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße gem. § 41 BImSchG

- Tornèestraße und Anbindung Tornèestraße: Schutzmaßnahmen an den Gebäuden grundsätzlich; Regelung der Lärmschutzmaßnahmen in Abstimmung mit den Eigentümern nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße gem. § 41 BImSchG
- Graben hinter den Höfen bis Kreuzung Tornèestraße: Lärmschutzwall südlich der Ortsentlastungsstraße mit 5 m Höhe;
- Kreuzung Tornèestraße bis Kreuzung Feldhäuser Straße: Lärmschutzwall südlich der Ortsentlastungsstraße mit 5 m Höhe  
Lärmschutzwall nördlich der Ortsentlastungsstraße mit 4 m Höhe;
- Kreuzung Feldhäuser Straße: Lärmschutzwände und Steilwall südlich und nördlich der Kreuzung mit bis zu 5 m Höhe; Schutzmaßnahmen an den Gebäuden grundsätzlich; Regelung der Lärmschutzmaßnahmen in Abstimmung mit den Eigentümern nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße gem. § 41 BImSchG
- Gewerbegebiet G<sub>1</sub> und G<sub>2</sub>: Schutzmaßnahmen an den Gebäuden grundsätzlich; Regelung der Lärmschutzmaßnahmen in Abstimmung mit den Eigentümern nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße gem. § 41 BImSchG
- Anbindung Dr. Sasse-Straße: Lärmschutzwall mit 5 m Höhe (nordöstlich); 5m hohe Lärmschutzwand nordöstlich im Bereich Schwesternwohnheim

Das Schallschutzgutachten geht davon aus, daß nach Fertigstellung des 3. Bauabschnittes mit der Anbindung an die Klosterweide das Verkehrsaufkommen auf der Anbindung entsprechend der Gesamtverkehrsplanung sinkt (von ca. 15.400 Kfz/Tag auf 7.500 Kfz/Tag - vgl. Anhang 3). Von der Festsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen im Bereich beiderseits der Anbindung Dr. Sasse-Straße gegenüber dem WA3, WA4, MI3 und MI4 wird daher abgesehen, denn die endgültige Verkehrsbelastung erfordert keine Schallschutzmaßnahmen. Da mittelfristig mit der Fertigstellung des 3. Bauabschnittes gerechnet werden kann, ist die Erstellung jetzt aufwendiger Schallschutzmaßnahmen nicht notwendig.



#### 4.5 Schallemissionen und -immissionen Gewerbe (Anhang 5)

Im Plangebiet besteht eine enge Nachbarschaft von Wohnen, Gewerbe und Sondernutzungen. Zur Klärung der bestehenden Situation wurde ein **Schalltechnische Untersuchung - Gewerbelärm nach DIN 18005 - Gewerbe /VDI 2058** durchgeführt<sup>2</sup>. Daraus ergeben sich detaillierte Schallschutzfestsetzungen für das Gewerbegebiet, die zu einem konfliktfreien Nebeneinander von Wohngebieten, Sondergebieten, Mischgebieten und dem Gewerbegebiet führen (vgl. Punkt 5.4 dieser Begründung).

#### 4.6 Luftschadstoffemissionen und -immissionen Straßenverkehr (Anhang 6)

Für die Ortsentlastungsstraße wurde auf Grundlage der Verkehrsbelastung nach der Gesamtverkehrsplanung eine Belastungsprognose für Luftschadstoffe durchgeführt. Prognostiziert wurde die Höhe und die flächenmäßige Ausbreitung von Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Benzol, verursacht durch den Kfz-Verkehr.

Bei Benzolimmissionen liegt ein Orientierungswert in Anlehnung an die BImSchV im Jahresmittel bei  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>3</sup> (Grenzwerte sind durch andere Richtlinien nicht vorgeschrieben). In einem 100 m Streifen würde die Immission bei  $3,2 - 3,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liegen, im engen Straßenumfeld bei  $3,4 - 3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Im umgebenden Gemeindebereich liegt die Belastung (unter Beachtung der Vorbelastung) bei  $3,0 - 3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . (Zum Vergleich: die Benzolimmissionen im Schwarzwald liegen bei  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , in Berlin zwischen  $8 - 62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Bei Schwefeldioxidimmissionen liegen Orientierungswerte bzw. Leitwerte bei  $0,14 \text{ mg}/\text{m}^3$  im Jahresmittel nach der TA-Luft, bei  $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$  nach der VDI-2310, bei  $0,04 \text{ mg}/\text{m}^3$  nach EG-Richtlinie. In einem 50 m Streifen würde die Immission bei  $0,014 - 0,015 \text{ mg}/\text{m}^3$  liegen, im umgebenden Gemeindebereich bei  $0,012 - 0,013 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Bei Stickstoffdioxid liegen Orientierungswerte bzw. Leitwerte bei  $0,08 \text{ mg}/\text{m}^3$  im Jahresmittel nach der TA-Luft, bei  $0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$  im Median nach EG-Richtlinie.

In einem 50 m Streifen würde die Immission bei  $0,05 - 0,055 \text{ mg}/\text{m}^3$ , im Straßenraum bei  $0,055 - 0,060 \text{ mg}/\text{m}^3$ , in einem Streifen von 100 - 250 m  $0,045 - 0,050 \text{ mg}/\text{m}^3$  liegen, im umgebenden Gemeindebereich bei  $0,035 - 0,045 \text{ mg}/\text{m}^3$ .

Insgesamt werden die Orientierungswerte bzw. Leitwerte für gesundheitsgefährdende Luftschadstoffe eingehalten oder tlw. erheblich unterschritten. Besondere planungsrechtliche Maßnahmen hierzu müssen nicht getroffen werden.

---

<sup>2</sup> Hemmerling und Partner Ing.-Gesellschaft mbH

<sup>3</sup>  $\mu$  = Microgramm

#### **4.7 Geruchsemissionen und -immissionen Gewerbe (vgl. Anhang 7)**

Im Plangebiet liegt an der Feldhäuser Straße ein Produktionsbetrieb für Industrieöfen, der direkt an die vorhandene Wohnbebauung grenzt. Für den Betrieb und die Wohnbebauung besteht kein Bebauungsplan. Durch den in diesem Verfahren aufzustellenden Bebauungsplan sollen keine städtebaulichen Konfliktsituationen entstehen. Zur Feststellung der Emissions- und Immissionsituation bzgl. störender Gerüche wurde ein Geruchsgutachten erstellt, denn durch die Produktion sind verschiedene Geruchsquellen (Grundierungen, Lackierungen und Feuerungsanlagen) vorhanden. Die von diesen Anlagen ausgehende Geruchsbelastung wurde mit der Anwendung eines Ausbreitungsmodelles für geruchsbeladene Abluft ermittelt.

Die ermittelten Geruchsimmissionen wurden hinsichtlich der Dauer der Einwirkung bewertet. Sie ist dann nicht erheblich, wenn an Immissionsort die Geruchsschwelle in mindestens 97 % der Jahresstunden nicht überschritten wird. Das bedeutet, daß an max. 3 % der Jahresstunden Gerüche am Immissionsort wahrnehmbar sein dürfen.

In Form einer Isolinie ist die Überschreitungshäufigkeit der Geruchsschwelle an 3 % der Jahresstunden dargestellt. In diesem Bereich ist keine Wohnbebauung zulässig. Die Wohnbebauung an der Feldhäuser Straße ist hiervon nicht betroffen; sie grenzt an die Isolinie an. Der Erweiterungsbereich des Gewerbegebietes liegt tlw. innerhalb der Isolinie; hier ist jedoch eine gewerbliche Bebauung lt. TA-Luft zulässig.

Damit es nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen der benachbarten Sondergebiete, Misch- und Wohngebiete kommt, ist bei jeder Erweiterung oder Neuansiedlung von Gewerbebetrieben darauf zu achten, daß die zulässigen Emissionen im Gewerbegebiet GE<sub>1</sub> und GE<sub>2</sub> und Immissionen in den angrenzenden Mischgebieten, Allgemeinen Wohngebieten und Sondergebieten nicht überschritten werden (vgl. **textl. Festsetzung 7.9**).

#### 4.8 Denkmalschutz in Trupe

Entlang der Straße Trupe reihen sich teilweise denkmalgeschützte Hofstellen, die auf historischen Wurten liegen. Diese Wurten sind als Bodendenkmäler geschützt. Es ist Bestreben der Planung, Eingriffe in die Denkmalsubstanz zu vermeiden. Daher wurde dieser Querungspunkt der Ortsentlastungsstraße mit der Straße Trupe ausgewählt, denn er führt zu keinen Eingriff in Bau- und Bodendenkmäler. Andere, weiter westlich liegende Querungspunkte würden vorhandene Wurten und auch Baudenkmäler erheblich beeinträchtigen, so daß diese Möglichkeiten als Planungsgrundlage für den Bebauungsplan nicht weiter verfolgt wurden.

Zur genauen Feststellung des möglichen Eingriffs in Wurten wurde im Querungspunkt zwischen den Gebäuden 7 und 8 eine Darstellung der Wurtenausdehnung über Höhenlinien erarbeitet. In diese Situation wurde die Trasse der Ortsentlastungsstraße so hineingelegt, daß die Wurten nicht berücksichtigt werden (**vgl. Anhang 9**). Durch die Höhenlinien wurde deutlich, daß auf dem Grundstück Trupe 8 die tatsächliche historische Wurt hinter dem historischen Gebäudebestand endet. Daran schließen ein Stallgebäude und ein Silo an (ca. 20 - 30 Jahre alt), welche auf einer Aufschüttung liegen, die nicht mit der historischen Wurt in Verbindung zu bringen ist.

## 5. Festsetzungen des Bebauungsplanes - Begründung nach Planungsabschnitten

Die unter Punkt 4. dieser Begründung erarbeiteten fachlichen Belange werden in die städtebauliche Planung des Bebauungsplanes integriert. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wird die Planung abschnittsweise begründet und nach den Fachaspekten

- Siedlung/Denkmalschutz/Ortsbild
- Natur und Landschaft
- Verkehrstechnik
- Schallschutz
- Wasserwirtschaft
- Landwirtschaft/Boden
- Kosten

bewertet. Zum Abschluß jedes Planungsabschnittes werden die Fachaspekte in einer Gesamtübersicht tabellarisch aufgestellt und gewertet.

Für die Planung sind **private Grundstücke zur Anlegung von Verkehrsflächen notwendig**. In der folgenden Begründung der Planungsabschnitte wird erläutert, welche **zwingenden städtebaulichen Gründe** zu einer Inanspruchnahme dieser Grundstücke führen. Die Gemeinde hat sich während der gesamten Planungszeit um einen freihändigen Erwerb der in Frage kommenden Grundstücke bemüht, konnte jedoch mit ihren Bemühungen keine Einigung aller betroffenen Grundstückseigentümer erzielen. Diese haben in einem offenen Brief an die Gemeinde und das Land Niedersachsen deutlich gemacht, daß sie nicht verkaufsbereit sind (vgl. **Anhang 8 zur Begründung**). Sollte künftig keine Einigung erzielt werden, muß ein **Enteignungsverfahren gem. §88 BauGB in Betracht gezogen** werden, um die für die Planung notwendigen Grundstücke zu beschaffen.

### 5.1 Abschnitt Wümme - Truperdeich Plan 11

#### **Siedlung / Denkmalschutz / Ortsbild**

In Weiterführung der Wümmequerung von Bremen überquert die Ortsentlastungsstraße den Wümmedeich sowie die Straße Truperdeich und den Jan-Reiners-Weg. Dieser Übergabepunkt von und nach Bremen ist aus Sicht der Gemeinde Lilienthal geeignet. Die Gründe werden nachfolgend erläutert. Der endgültige Übergabepunkt ergibt sich aus einem gemeinsamen Planverfahren zwischen Bremen und Lilienthal für die Wümmequerung bis zur künftigen Anbindung an die Borgfelder Landstraße in Bremen.

Der Querungspunkt ist naturräumlich, verkehrstechnisch und städtebaulich schwierig, denn vorhandene Strukturen werden beeinträchtigt; die jetzige Siedlung und der Naturraum werden zerschnitten. Ziel der Planung ist es, die Zerschneidungswirkungen dieses Querungspunktes so weit wie möglich zu reduzieren. Daher ist so weit wie möglich von vorhandenen Wohngebäuden

Abstand zu wahren und Abrisse weitestgehend zu vermeiden. Dieser gewählte Querungspunkt am Truperdeich entspricht den Planungszielen (**vgl. Punkt 3.** dieser Begründung); an anderen Querungspunkten weiter westlich gibt es noch mehr Konflikte. Je ortsferner der Querungspunkt rückt, desto umfangreicher werden dann die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft und Landwirtschaft; die verkehrstechnischen Aufwendungen würden erheblich steigen.

Betroffen ist die Siedlungsstruktur am Truperdeich besonders im Bereich der Gebäude Truperdeich 8 - 13. Der Trassenverlauf - vorgesehen als Überbrückung - ergibt sich aus verschiedenen fachlichen Gründen (siehe Aspekt **Verkehrstechnik**), wobei versucht wurde, mit der Trasse so weit wie möglich auf dem Verlauf des Jan-Reiners-Weges zu bleiben. Dadurch müßte nur ein Gebäude abgerissen werden (Nr. 10 - eingeschossiges Wohnhaus ca. 50er Jahre); ebenso das Pumpwerk der Gemeinde an der Ecke Truperdeich/ Jan-Reiners-Weg, andere Gebäude können jedoch erhalten bleiben und zu diesen wird ein Abstand gehalten. Die Wohngebäude Nr. 11 und Nr. 14 grenzen dann künftig 10 m bzw. 20 m an die Trasse (jeweils Außenkante des Brückenbauwerkes). Das Wohngebäude Nr. 7 (Hofstelle) 10 m, das Wohngebäude Nr. 8 30 m an die Trasse. Dadurch wird die dörfliche Straßensituation sowie die ruhige Wohnsituation in einem Bereich von je ca. 40 m beiderseits der Querung zerstört bzw. stark gestört. Der Charakter als dörfliche Wohnlage geht in diesem Bereich verloren. Die Blickbeziehungen auf die Wümme sowie entlang der Straße Truperdeich im Siedlungsbereich gehen verloren. In den Wirkungen auf die gesamte Planung ergeben sich jedoch Vorteile, die diese Beeinträchtigungen aufwiegen (siehe Aspekt **Verkehrstechnik** und **Natur und Landschaft**).

**Die genaue Gestaltung dieses Querungspunktes kann sich erst durch ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren zwischen der Gemeinde Lilienthal und der Stadt Bremen ergeben. Bisher wurde von folgender möglicher Lösung ausgegangen:**

Der Truperdeich muß aus deichrechtlichen Gründen unverändert bleiben. Die Überbrückung der Wümme wird über den Truperdeich hinaus nördlich fortgesetzt und mit 4,50 m Durchfahrtshöhe über die Straße Truperdeich durchgeführt, um das Durchfahren für Lkw und landwirtschaftliche Fahrzeuge sicherzustellen. Der Radweg bleibt als bedeutende überörtliche Radwegverbindung unverändert und wird gleichzeitig unter der neuen Überbrückung geführt und schließt dann an die vorhandene Wümmebrücke, die nicht verändert wird, an. Unter Beachtung der Durchfahrtshöhe würde die Überbrückung mit ca. 5,8 m (untere Kante des Brückenbauwerkes) über NN diesen Bereich überspannen, dazu kommt die Bauwerksstärke und aufgesetzte Schallschutzanlagen.

Eine neue Bebauung ist in diesem Planungsabschnitt entsprechend den Planungszielen nicht vorgesehen; der Gebäudebestand wird mit einer Baugrenze umfahren, die bauliche Erweiterungen ermöglicht. Das Grundstück Truperdeich 7 wird als Dorfgebiet (**MD**) festgesetzt, da hier noch Landwirtschaft betrieben wird. Grund- und Geschoßflächenzahl sowie Bauweise entsprechen der Bestandssituation, Entwicklungen sollen möglich sein. Die anderen Siedlungsbereiche sind ausschließlich wohngenutzt und werden als Allgemeines Wohngebiet (**WA 1**) festgesetzt. Grund- und Geschoßflächenzahl sowie Bauweise entsprechen der Bestandssituation. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten durch Anlieferverkehr und Betriebslärm in diesem Planungsabschnitt werden bestimmte Nutzungen ausgeschlossen (**vgl. textl. Festsetzung 3.**)

Am Jan-Reiners-Weg liegt eine neues Abwasserpumpwerk. Diese Fläche wird als Fläche für Abwasseranlagen festgesetzt. Anschließend daran liegt eine öffentliche Grünfläche - Zweckbestimmung Spielplatz, dessen Bestand gesichert werden soll.

### **Natur und Landschaft**

Für diesen Planungsabschnitt wurden durch die von der Ortsentlastungsstraße verursachten Eingriffe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt. (vgl. Punkt 4.2. der Begründung sowie **Anhang 2.**) Es ergeben sich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft mit folgenden Inhalten:

- Erhaltung von Grünbeständen entlang der Wassergräben (vgl. **textl. Festsetzung 9.21**)
- alleearartige Bepflanzung, Bepflanzung der Straßenböschung an der Ortsentlastungsstraße (vgl. **textl. Festsetzung 9.23**),
- Anlage von Gehölzstreifen auf den Böschungen anschließend an die Überbrückung des Truperdeiches (vgl. **textl. Festsetzung 9.24**),
- zu erhaltender Einzelbaumbestand - durch entsprechende Planzeichen festgesetzt, .

Es wurden Begrünungsmaßnahmen für die Regenrückhalteanlagen am Achterkampfleet entwickelt. Diese werden jedoch nicht im Bebauungsplan festgesetzt, die Anwendung der Eingriffsregelung erfolgt im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

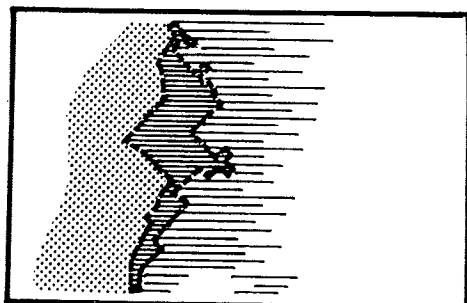
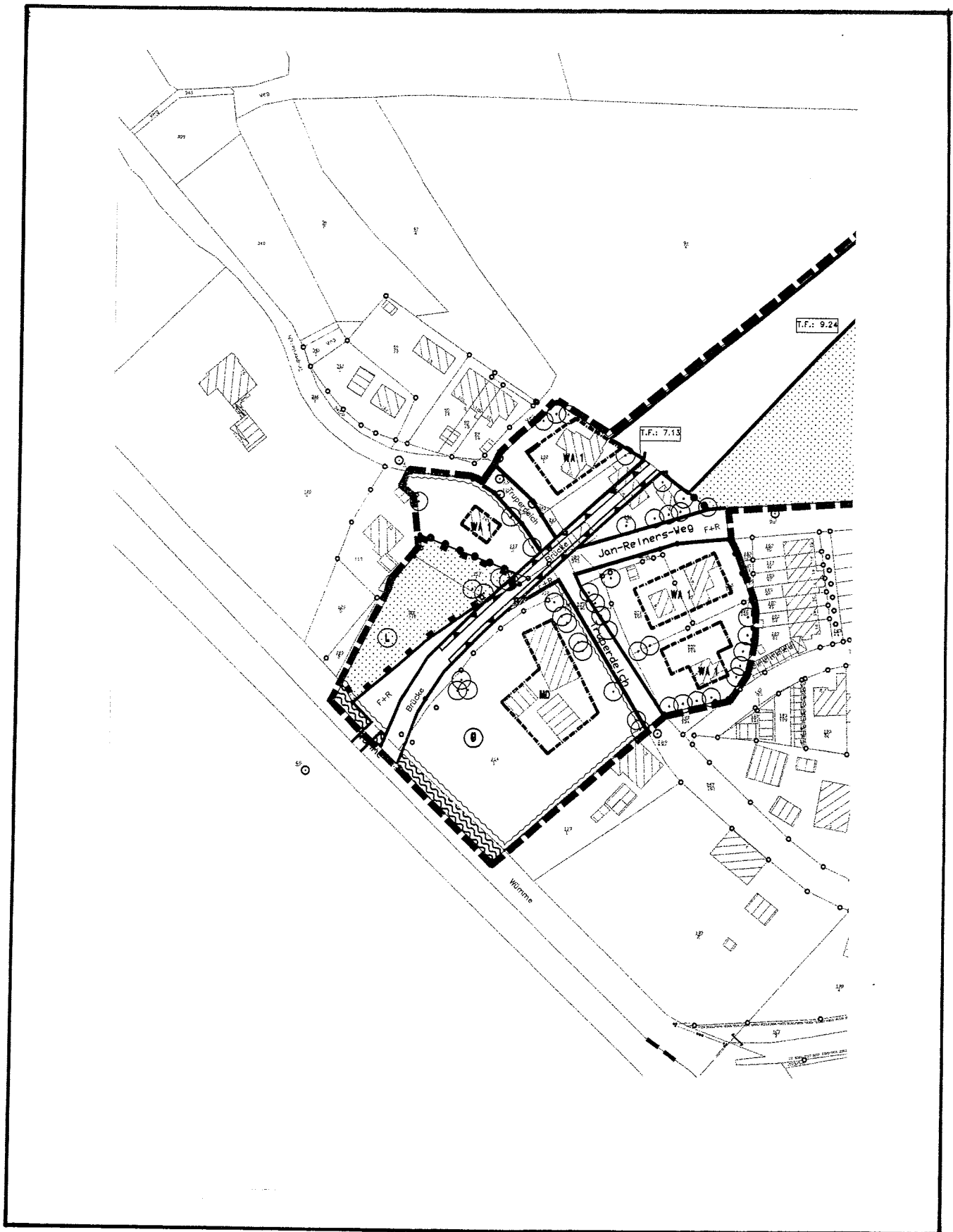
Westlich angrenzend an den Jan-Reiners-Weg zwischen Truperdeich und Wümme grenzt das LSG Truper Blänken. Zur Vermeidung der Zerschneidung und eines formellen Aufhebungsverfahrens für das LSG in diesem Bereich wird die Trassenführung so gelegt, daß das LSG nur angeschnitten wird. Hierfür ist ein Befreiungsantrag vom LSG notwendig, der während des Bebauungsplanverfahrens bearbeitet werden kann.

### **Verkehrstechnik**

Der Querungspunkt Truperdeich ergibt sich durch die Gesamtverkehrsplanung Lilienthal sowie die vorbereitende Bauleitplanung. Gründe dafür waren

- möglichst geringe Zerschneidung der Wümmeaue als Naherholungsraum und natürlicher Lebensraum
- kurze und damit auch kostengünstige Straßenführung
- geringer Bodenverbrauch, besonders hofnaher Flächen
- ortsnahe Führung
- keine Zerschneidung des LSG westlich des Jan-Reiners-Weges, nur ein Anschneiden
- Erhaltung der alten Wümme-Brücke (Jan-Reiners-Weg) als überörtlicher Radweg

Ortsfernere Anbindungspunkte würden diese Wirkungen erheblich verschlechtern, so daß unter Abwägung all dieser Aspekte die jetzige Führung als Planungsgrundlage gewählt wurde.



Plan : 11 - Abschnitt Wümme - Truperdeich  
zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



M 1:2000 i.O.

Als Grundlage für die Bebauungsplanung wurde eine Überbrückung des Truperdeiches gewählt. Dadurch entfallen Querungsverkehre mit der Ortsentlastungsstraße, die im Falle einer Kreuzung entstehen würden. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Verkehrsfluß werden vermieden. Die Höhe der Überbrückung und die Ausgestaltung des Querungspunktes für den Kfz-Verkehr auf der Straße Truperdeich und dem Radverkehr auf dem Jan-Reiners-Weg ergibt sich endgültig erst in einem gemeinsamen Planfeststellungsverfahren zwischen der Gemeinde Lilienthal und der Stadt Bremen (vgl.: **Verkehrstechnische Grundlagen Punkt 2.3** und **Anhang 3**).

Eine niveaugleiche Kreuzung wurde erwogen und als nicht geeignet für die weitere Planung beurteilt, da sie jedoch neue Verkehrsströme erzeugen würde, den Radquerungsverkehr auf dem Jan-Reiners-Weg erheblich erschweren und gefährden würde sowie einen erheblichen Flächenverbrauch durch Abbiegespuren bedeuten würde.

### **Schallschutz**

Aufgrund der städtebaulichen und verkehrstechnischen Belange hat sich die Gemeinde Lilienthal für diesen Querungspunkt entschieden. Dadurch entstehen jedoch erhebliche Beeinträchtigungen für die vorhandene Bebauung.

In einem Bereich von ca. 20 m beidseitig der Trasse werden mit 60 dB (A) die Orientierungswerte für die angrenzende Bebauung um bis zu 6 dB (A) überschritten. Zur Einhaltung der Lärmschutzwerte für das angrenzende WA1 und das MD1 besteht die Möglichkeiten einer 2,5 m hohen Lärmschutzwand auf der Überbrückung; dadurch werden die Orientierungswerte der DIN 18.005 für die angrenzende Bebauung eingehalten (**vgl. textl. Festsetzung 7.13**). Der Gemeinde Lilienthal ist bewußt, daß im Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz besteht, dessen Maßnahmen aber erst nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße und der genauen Kenntnis der tatsächlichen Verkehrsbelastung und in Abstimmung mit den Anliegern festgelegt werden können (vgl. Punkt 4. Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr sowie Anhang 4.). Daher ist eine genaue Maßnahmenfestsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in diesem Bebauungsplan nicht möglich. **Zur Erfüllung der Ansprüche der betroffenen Eigentümer werden die Anforderungen des §41 Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.5.1990 - mit Änderungen - beachtet.** D.h., daß gem. dem § 42 BImSchG der lärmbeeinträchtigte Eigentümer sichergehen kann, einen Ersatz für Aufwendungen für Schallschutzmaßnahmen zu erhalten. Es besteht ein Anspruch auf Entschädigungen.

### **Wasserwirtschaft**

Der Bereich zwischen Deichkrone und Wümme ist ein Überschwemmungsgebiet; es wird nachrichtlich übernommen. Der Wümmedeich darf nicht angeschnitten werden; jegliche Veränderungen sind nicht zulässig.

Es werden durch die Versiegelungseffekte der Ortsentlastungsstraße und durch die nicht gelöste Oberflächenwasserabführung des angrenzenden vorhandenen Baugebietes zwischen Jan-Reiners-Weg und Hauptstraße wasserwirtschaftliche Maßnahmen notwendig. Festgesetzt werden der Standort eines Regenrückhaltebeckens und eines Vorklärbeckens am Achterkampfleet (**vgl. 4.1 Wasserwirtschaft**). Die Flächen hierfür müssen mit den Ergebnisse des wasserrechtliche Ge-



nehmigungsverfahrens übereinstimmen; daher werden sie als „**Von der Bebauung freizuhaltende Flächen - Zweckbestimmung: naturnahe Regenrückhaltung und Grünordnung**“ festgesetzt. Dadurch bestehen ausreichende Spielräume für die erforderlichen Maßnahmen der Wasserwirtschaft und der daran gebundenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

### Landwirtschaft / Boden

Die Trasse durchschneidet hofnahe landwirtschaftliche Flächen. Im Anschluß an die Bebauungsplanung wird eine Flurneuordnung durchgeführt, um die neuen Flächenzuordnungen zu klären, die weitere Erreichbarkeit und Bewirtschaftung der Flächen und die Umsetzung der Ersatzmaßnahmen sicherzustellen. Zerschnittene Hofflächen werden weiterhin als landwirtschaftliche Flächen dargestellt.

Durch den Verzicht auf Bebauung in diesem Bereich findet kein Bodenverbrauch statt; durch eine Aufständerung bei der Truperdeichüberbrückung entsteht keine neue Bodenversiegelung.

### Kosten

Unabhängig von der Art der Knotenpunktlösung (Überbrückung, Kreuzung) besteht ein sehr großer Kostenaufwand in erheblicher Bandbreite, denn die Überbrückung der Wümme muß konstruktiv in jedem Fall durchgeführt werden.

### Gesamtübersicht Abschnitt Wümme - Truperdeich

Auswirkungen auf *	bei Überbrückung [ mit 4,50 m Durchfahrtshöhe ]	bei Kreuzung
- Siedlung / Denkmalschutz / Ortsbild	-	-
- Natur und Landschaft	-	o
- Verkehrstechnik	+	-
- Schallschutz	o	-
- Wasserwirtschaft	+	+
- Landwirtschaft / Boden	+	-
- Kosten	-	-
* + geringe Auswirkungen = 1 Punkt o mittlere Auswirkungen = 2 Punkte - starke Auswirkungen = 3 Punkte	14	18

Die Gesamtübersicht<sup>4</sup> zeigt, daß unter Abwägung aller wesentlichen fachlichen Aspekte die Variante einer Überbrückung des Truperdeiches in Verbindung mit den begründeten fachbezogenen Festsetzungen die vorteilhafteste städtebauliche Lösung bietet.

<sup>4</sup> Gewählt wurde hierzu ein einfaches Bewertungsmuster, welches die verbale Abwägung widerspiegelt

## 5.2 Abschnitt Trupe

### Plan 12

#### Siedlung / Denkmalschutz / Ortsbild

Die Marschhufensiedlung Trupe bietet ein historisch gewachsenes und ein bisher durch Eingriffe ungestörtes Erscheinungsbild. Es besteht eine harmonische Einheit zwischen Siedlung und Landschaft.

In Weiterführung vom Truperdeich quert die Ortsentlastungsstraße diesen Siedlungsbereich. Zur Reduzierung der erheblichen Eingriffe in diese historisch gewachsene Situation wurden verschiedene Querungspunkte erwogen. Durch die Querung sollen keine Baudenkmale zerstört werden und die Auswirkungen so weit wie möglich reduziert werden. Dieser Querungspunkt bietet im Vergleich zu anderen Querungspunkten westlich und östlich hiervon:

- kein Abriß landwirtschaftlicher und denkmalgeschützter Gebäude
- weitgehender linearer Verlauf; dadurch nur geringe Zerschneidung hofnaher landwirtschaftlicher Flächen
- möglichst ortsnahe Führung der Ortsentlastungsstraße.

Daher wurde er so gewählt, daß er innerhalb der Grundstücksfreiflächen verläuft. Die breiteste Freifläche hierzu bieten die Grundstücke Trupe 7 und 8.; denn es verbleiben genügend Abstandsflächen zu den Gebäuden und der Wurten. Andere Durchschneidungspunkte an der Straße Trupe würden zu Gefährdungen von Kulturdenkmälern führen (vgl. **Punkt 4.8 sowie Anhang 9**). Im Durchschneidungsbereich liegen beiderseits der Trasse der Ortsentlastungsstraße 2 denkmalgeschützte Wurten, die nicht beeinträchtigt werden. Es wurde versucht, die Trasse nicht schräg zwischen den Wurten verlaufen zu lassen, sondern streng linear. Der Querungspunkt Trupe ist jedoch nicht isoliert zu sehen. Die Lage der Trasse in diesem Abschnitt ergibt sich durch die Einhaltung der straßentechnischen Anforderungen in anderen Abschnitten. Eine streng lineare Führung würde außerdem einen Abriß des Gebäudes Trupe 7a bedeuten. Durch die nun leicht angeschrägte Führung kann ein Erhalt und ausreichender Abstand zu Trupe 7a eingehalten werden. Auch ein weniger geschwungener Verlauf in den nachfolgenden Abschnitten mit dadurch geringeren Zerschneidungseffekten und Bodenverbrauch wird erreicht. Diese Vorteile heben insgesamt den Nachteil der nicht-linearen Führung auf.

Die verkehrstechnische Gestaltung des Querungspunktes (vgl. Aspekt Verkehrstechnik) hat unterschiedliche städtebauliche Auswirkungen, die in ihren Vor- und Nachteilen abgewogen wurden - vgl. auch Gesamtübersicht vom Abschnitt Trupe.

Durch eine Trogführung müssen keine Gebäudeabriss durchgeföhrt werden, historische Wurten werden nicht beeinträchtigt, die Ensemblewirkung bleibt erhalten, und die Existenz der landwirtschaftlichen Betriebe ist gesichert. Durch die Trogföhierung wird die optische Störung des Marschhufendorfes in der Fernwirkung erheblich reduziert. Jedoch im Nahbereich wird der Umfang und der störende Charakter des technischen Bauwerkes in dieser ländlichen Umgebung deutlich (ca. 220 m Länge, 10 m Breite, Spundwände, Signal und Beleuchtungsanlagen, 4,5m Durchfahrthöhe unter Trupe). Eine längere Abdeckelung würde keine Vorteile bringen, denn dadurch verlängert sich nur die Länge des Troges und würde zu Konflikten mit den anschließenden Abschnitten föhren.

Durch eine Überbrückung müssen zur Einhaltung geringer Steigungen erhebliche Rampen angelegt werden - teilweise auf Dammlagen. Der Flächenverbrauch, die Zerschneidungswirkung und die negativen Einwirkungen auf das Ortsbild sind gegenüber einer Troglage erheblicher und bringt keine Vorteile .

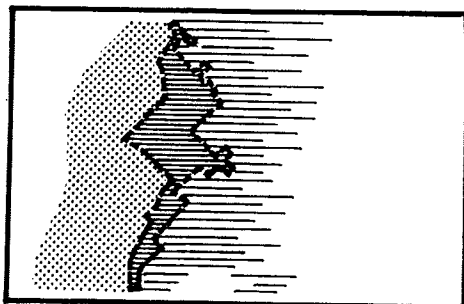
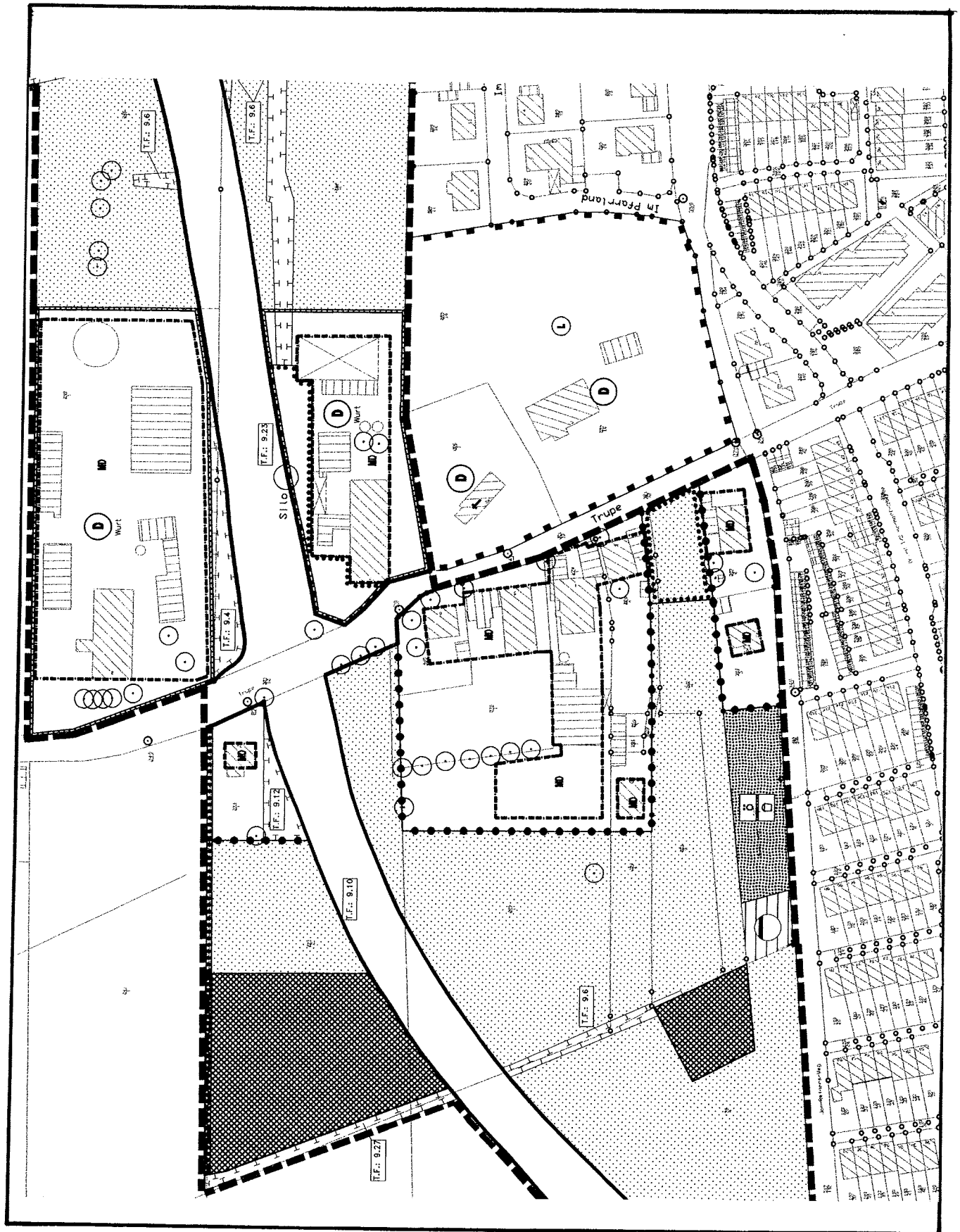
Durch eine niveaugleiche Kreuzung ist kein wesentlich größerer Flächenanspruch gegenüber einer Troglage notwendig. Die Einbindung in die nähere Umgebung ist jedoch vorteilhafter, denn in Verbindung mit einer Alleepflanzung, begrünten Straßenseitengräben und einem parallelen Geh- und Radweg wäre eine bessere Anpassung an die Marschhufensiedlung Trupe möglich. Eine Kreuzung bietet insgesamt mehr Vorteile als Nachteile in der Verbindung von Bestand und Planung als Trog oder Brückenlösungen.

Eine neue Bebauung ist in diesem Planungsabschnitt entsprechend den Planungszielen nicht vorgesehen. Die Grundstücke beiderseits Trupe werden als Dorfgebiet (**MD**) festgesetzt, da die landwirtschaftliche Nutzung überwiegt und ihre sichere Entwicklungsperspektive behalten soll. Grund- und Geschößflächenzahl sowie Bauweise entsprechen der Bestandssituation. Um den verbleibenden Ortscharakter zu erhalten, werden die Baugrenzen entsprechend eng festgesetzt. GRZ, GFZ und Zahl der Vollgeschosse entsprechen dem Bestand. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten durch der Umgebung unangepaßte Baukörper, durch Gewerbelärm und Verkehrsaufkommen zum Grundstück) und zur Beibehaltung des dörflichen Charakters werden einige zulässige Nutzungen (Einzelhandelsbetriebe, Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten) und ausnahmsweise zulässige Nutzungen (Vergnügungsstätten) ausgeschlossen (vgl. **textliche Festsetzung 4.3.**).

### **Natur und Landschaft**

Für diesen Planungsabschnitt wurden für von der Ortsentlastungsstraße verursachten Eingriffe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt. (vgl. Punkt **4.2.** der Begründung sowie **Anhang 2.**) Es ergeben sich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft mit folgenden Inhalten:

- Anlage einer Obstwiese nördlich Trupe (vgl. **textl. Festsetzung 9.4**)
- Anlage eines Feldgehölzes südlich Trupe (vgl. **textl. Festsetzung 9.22**)
- Erhaltung von Gehölzbeständen und Röhrichtbeständen am Rande Trupe 7 (vgl. **textl. Festsetzung 9.21**)
- alleearartige Bepflanzung, Bepflanzung der Straßenböschung an der Ortsentlastungsstraße (vgl. **textl. Festsetzung 9.8 + 9.23**),
- zu erhaltender Einzelbaumbestand - durch entsprechende Planzeichen festgesetzt.



Plan : 12 - Abschnitt Trupe  
zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



M 1:2000 i.O.

Die Straßenführung in einer Troglage wie in einer Überbrückung (teilweise auf Damm) erhöht für Arten und Lebensgemeinschaften die Barrierewirkung. Die wesentlich umfangreicheren Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahme können erhaltenswerte Biotope im weiteren Umfeld beeinträchtigen. Durch eine Kreuzung reduziert sich die Barrierewirkung. Grundwasserabsenkungen entfallen und damit die Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Als großes technisches Bauwerk wirkt der Trog im Nahbereich negativ auf das Landschaftsbild, das Landschaftsbild im Fernbereich hingegen wird nicht beeinträchtigt. Eine Überbrückung zerschneidet Landschaft und Blickbeziehungen.

Eine Kreuzung bietet insgesamt noch die besseren Voraussetzungen für Natur und Landschaft als ein Trog oder eine Überbrückung. In Verbindung mit den festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ist die Lösung noch am geeignetsten, sich in diese gewachsene Situation einzufügen.

### **Verkehrstechnik**

Ein weiteres Ziel der Planung ist die weitestgehende Reduzierung der optischen Auswirkungen in Verbindung mit der Erfüllung der verkehrstechnischen Anforderungen. Zur Erzielung optimaler verkehrstechnischer Ergebnisse (störungsfreier Verkehrsfluß, hohe Leistungsfähigkeit der Ortsentlastungsstraße) bietet ein niveaungleicher Knotenpunkt in Form eines Troges die besten Voraussetzungen (vgl. **4.3. Verkehrstechnische Grundlagen** und **Anhang 3**).

Eine Überbrückung als niveaungleicher Knotenpunkt würde die gleichen verkehrstechnischen Anforderungen erfüllen wie ein Trog.

Eine Kreuzung bietet konstruktiv den geringsten Aufwand. Es ergeben sich jedoch nachteilige verkehrstechnische Auswirkungen gegenüber den niveaungleichen Lösungen (Querungsverkehr, Schallbelastung, neue Verkehrsbeziehungen und dadurch Zunahme von Verkehr auf dem Jan-Reiners-Weg).

### **Schallschutz**

Bei einer Kreuzung (Variante 3.9 der Verkehrstechnik) besteht eine direkte Schalleinwirkung auf die umgebende Bebauung. Die zur Verfügung stehenden Flächen sowie die realisierbaren Wand- oder Walllängen für aktive Maßnahmen sind nicht ausreichend. Zur Einhaltung der Orientierungswerte für das MD werden jedoch Schallschutzmaßnahmen notwendig. Der Gemeinde Lilienthal ist bewußt, daß im Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz besteht, dessen Maßnahmen aber erst nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße und der genauen Kenntnis der tatsächlichen Verkehrsbelastung und in Abstimmung mit den Anliegern festgelegt werden können (vgl. Punkt 4. Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr sowie Anhang 4.). Daher ist eine genaue Maßnahmenfestsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in diesem Bebauungsplan nicht möglich. Zur **Erfüllung der Ansprüche der betroffenen Eigentümer werden die Anforderungen des §41 Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.5.1990 - mit Änderungen - Rdnr. 572/1990 beachtet.**

Bei einer Trogführung der Straße (Variante 1 der Verkehrstechnik) besteht ein besserer Schallschutz auf die umgebende Bebauung. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für die umgebende

Bebauung (Dorfgebiet - MD) werden eingehalten. Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden werden nicht notwendig. Die Wände des Troges werden schallschutzdämmend ausgekleidet.

### **Wasserwirtschaft**

Grund- und Oberflächenwasserhaushalt werden durch eine Troglage erheblich verändert. Es sind Umleitungsgräben notwendig; das Regenwasser muß aus dem Trog herausgepumpt werden; das Grundwasser muß während der Bauphase abgesenkt werden. Inwieweit Grundwasserströme beeinträchtigt werden, muß durch das Bodengutachten geklärt werden. Bei einer Überbrückung entfallen diese Einwirkungen, ebenso bei einer Kreuzung.

Es werden durch die Versiegelungseffekte der Ortsentlastungsstraße und durch die nicht gelöste Oberflächenwasserabführung des angrenzenden vorhandenen Baugebietes zwischen Jan-Reiners-Weg und Hauptstraße wasserwirtschaftliche Maßnahmen notwendig. Das Oberflächenwasser dieses Bereichs wird vorgesehenen Regenrückhalteanlagen zugeführt, die im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren geplant werden.

### **Landwirtschaft / Boden**

Die geplante Ortsentlastungsstraße durchschneidet hofnahe landwirtschaftliche Flächen. Im Anschluß an die Bebauungsplanung wird eine Flurneuordnung durchgeführt, um die neuen Flächenzuordnungen zu klären, die weitere Erreichbarkeit und Bewirtschaftung der Flächen und die Umsetzung der Ersatzmaßnahmen sicherzustellen. Zerschnittene Hofflächen werden weiterhin als landwirtschaftliche Flächen dargestellt.

Der Boden muß bei einer Troglage in größerem Umfang abgetragen werden. Durch eine Überbrückung werden geringere Bodenversiegelungen anfallen. Durch eine Kreuzung werden im Bereich der Trasse Versiegelungen anfallen.

Über ein Bodengutachten im Rahmen der Straßenausführungsplanung werden künftige Auswirkungen auf Bausubstanz, Oberflächen- und Grundwasser, Pflanzenwelt festgestellt; daraus ergeben sich Auflagen für die spätere Baudurchführung.

### **Kosten**

Die jeweilige Knotenpunktlösung hat folgende Kostenwirkungen(grobe Baukostenannahme):

Kreuzung:	ca. 250 TDM
Trog:	ca. 8,5 Mio. DM
Brücke:	ca. 3,0 Mio. DM

Die Folgekosten bei Trog und Brücke durch Bauinstandhaltung, Bewirtschaftung sind erheblich, während bei einer Kreuzung die Folgekosten relativ gering sind.

**Gesamtübersicht Abschnitt Trupe**

Auswirkungen auf *	bei Kreuzung	bei Trog	bei Überbrückung
- Siedlung / Denkmalschutz / Ortsbild	+	+	-
- Natur und Landschaft	+	o	o
- Verkehrstechnik	o	+	+
- Schallschutz	-	+	o
- Wasserwirtschaft	+	-	+
- Landwirtschaft / Boden	-	-	-
- Kosten	+	-	-
* + geringe Auswirkungen = 1 Punkt o mittlere Auswirkungen = 2 Punkte - starke Auswirkungen = 3 Punkte	12	14	15

Die Gesamtübersicht zeigt, daß unter Abwägung aller wesentlichen fachlichen Aspekte die Variante einer niveaugleichen Kreuzung in Verbindung mit fachbezogenen Festsetzungen die vorteilhafteste städtebauliche Lösung bietet und insgesamt die geringere nachteilige Wirkung auf das Marschhufendorf Trupe hat.

Im Rahmen der Abwägung der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am 15.04.1996 haben sich die politischen Gremien der Gemeinde Lilienthal **für eine Troglösung** im Abschnitt Trupe entschieden. Die bisher aufgeführten fachlichen Inhalte wurden abgewogen und wie folgt gewichtet:

Siedlung /Denkmalschutz / Ortsbild

- Der visuelle und funktionale Schutz des Marschhufendorfes Trupe soll sehr hohe Priorität bekommen. Der fast 1000-jährige Siedlungszusammenhang soll nicht durch eine Straße zerschnitten werden. Die Lösung eines Troges bietet durch die Versenkung der Ortsentlastungsstraße einen optischen Erhalt des Siedlungsbereiches, einen Erhalt denkmalgeschützter Wurtten sowie einen Erhalt der Straße Trupe. Es entsteht kein Kreuzungsverkehr. Auf den Knotenpunkt werden keine weiteren Verkehre gezogen; die Funktionsfähigkeit dieses Bereiches bleibt ungestört. Eine Kreuzungslösung soll nicht weiter verfolgt werden.

Natur und Landschaft

- Die durch eine Troglösung entfallenden grünordnerischen Maßnahmen, wie z.B. Alleepflanzung, werden in Kauf genommen. Der visuelle Schutz durch eine Trogführung wird als wesentlicher angesehen.

Verkehrstechnik

- Eine Troglösung bietet eine optimale Erfüllung der verkehrstechnischen Ansprüche. Die Ortsentlastungsstraße soll diese Ansprüche weitgehend erfüllen. Daher wird eine Kreuzungslösung, die Querungsprobleme für die Anlieger mit der Straße Trupe verursacht, zurückgestellt.

### Schallschutz

- Eine Troglösung bietet den vorteilhaftesten Schallschutz gegenüber einer Kreuzungslösung. Für die Anlieger im Querungsbereich werden voraussichtlich keine aktiven Schallschutzmaßnahmen notwendig. Es werden wie bei einer niveaugleichen Kreuzung passive Schallschutzmaßnahmen anfallen, da die Orientierungswerte der DIN 18005 für Dorfgebiete überschritten werden.

### Wasserwirtschaft

- Die bei einer Troglösung aufwendigen wasserwirtschaftlichen Lösungen (Grundwasserabsenkung, Grabenverlegungen, Regenwasserpumpwerk) werden gesehen, aber gegenüber den vorteilhaften Auswirkungen bei der Siedlungsstruktur, dem Denkmalschutz und dem Ortsbild in Kauf genommen.

### Landwirtschaft / Boden

- Bei allen drei Möglichkeiten der Querungsgestaltung Trupe werden Landwirtschaft und Boden in der Summe gleich benachteiligt. Dieser Belang hatte hierin keinen veränderten Einfluß auf die Abwägung bzgl. einer Troglösung.

### Kosten

- Die Kosten bei einer Troglösung sind erheblich höher als bei einer niveaugleichen Kreuzung. Die Gemeinde setzt jedoch das Schwergewicht auf die vorteilhafteste Lösung in Bezug auf Siedlung, Denkmalschutz und Ortsbild. Durch die langfristige Wirkung dieser Baumaßnahme soll die Finanzierungsaufwendung nicht ein wesentlicher Entscheidungsgrund sein.



### 5.3 Abschnitt Graben Hinter den Höfen - Feldhäuser Str. Plan 13/14

#### Siedlung / Denkmalschutz / Ortsbild

Aus Sicht der vorbereitenden Bauleitplanung (vgl. **Punkt 2. - 17. Änderung des Flächennutzungsplanes**) eignet sich dieser Abschnitt durch seine zentrale Lage in der Gemeinde, durch die Lage im Einzugsbereich öffentlicher und privater Infrastrukturen und durch seine Lagegunst an der Ortsentlastungsstraße als Wohn- und Arbeitsstandort. In diesem Abschnitt ist eine wesentliche Erweiterung der Siedlungsfläche von Lilienthal vorgesehen, die zur Deckung des Wohnbauflächenbedarfes von ca. 22 ha und des Mischgebietsbedarfes von ca. 7 ha beiträgt (vgl. auch 17. Änderung des Flächennutzungsplanes).

#### Allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet

Eingepaßt werden die Nutzungen in diesem Planungsabschnitt in breite lineare Grün- und Wasserzonen. Dies entspricht dem städtebaulichen Konzept für diesen Bebauungsplan (vgl. Punkt 3.3 der Begründung). In mehreren Bebauungsstreifen entlang des jetzigen Ortsrandes ist eine Wohnbebauung als **Allgemeines Wohngebiet** festgesetzt (**WA1, WA2**). Entlang der vorhandenen Bebauung an der Carl-Jörres-Straße ist eine **Einzel- und Doppelhausbebauung in offener Bauweise** festgesetzt (**WA1**). Damit eine klare Struktur entsteht und gleichzeitig ein Übergang zur vorhandenen Einzelhausbebauung besteht, sind hier gleichzeitig einheitliche **maximale Firsthöhen** von 9 m festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 2.2**). Durch die Festsetzung von Firsthöhe und maximalen Grund- und Geschoßflächenzahlen kann die Festsetzung von Vollgeschossen entfallen. Die **Baugrenzen** sind derart gefaßt, daß kleinteilige, der angrenzenden Bebauung angepaßte Baukörper entstehen können. Die Grundstücke Feldhäuser Straße 25 bis 39 werden in das WA1 einbezogen, denn die vorhandene Bebauung kann mit der neuen Bebauung für das WA1 zusammengefügt werden. Auf den rückwärtigen tiefen Grundstücken Feldhäuser Straße 25 und 27 bietet sich eine bauliche Nutzung an. Damit ein ruhiger Wohngebietscharakter im WA1 entsteht, sind ausnahmsweise zulässige Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet (hier: Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Tankstellen), die zu Konflikten durch z.B. Betriebsgeräusche und -gerüche und Betriebsverkehr führen können, **ausgeschlossen** (vgl. **textl. Festsetzung 3.**). Die **innere Erschließung** erfolgt über die Planstraßen A und B sowie die neue Anbindung Torneestraße. Die Planstraßen A und B sollen in ihrer Gestaltung zur künftigen Qualität des Wohngebietes beitragen und sind daher als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Zwischen der Planstr. B und der Feldhäuser Straße wird eine Fußwegeverbindung festgesetzt, um die künftige Anbindung des Gebietes mit der Ortsmitte zu verkürzen und attraktiver zu machen.

Der **Bebauungsplan Nr.3 „Am Bahndamm“** mit seiner offenen Einzelhausbebauung grenzt an das neue WA1 an. Durch die Anbindung Torneestraße, die über jetzige Privatgrundstücke (siehe Aspekt Verkehrstechnik) an die Torneestraße angeschlossen werden soll, wird der gesamte Bebauungsplan Nr.3 in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 92 einbezogen, aufgehoben und ersetzt. Die vorhandene Bebauung wird als **Allgemeines Wohngebiet - WA1** mit den gleichen genannten Festsetzungen wie im neuen WA1 festgesetzt. Mit diesen Festsetzungen kann der jetzige Charakter des Gebietes erhalten bleiben. Die Baugrenzen sind derart gefaßt, daß der Bestand gesichert und daß bauliche Entwicklungsmöglichkeiten bestehen.

Im Anschluß an das WA1 wird entlang einer breiten Grünachse ein weiteres **Allgemeines Wohngebiet - WA2** festgesetzt. In Verbindung von Grünachse und Baukörpern soll entsprechend dem städtebaulichen Entwurf ein anspruchsvoller städtebaulicher Raum entstehen. Aufgrund der hohen Zentralität des Plangebietes wird eine höhere Ausnutzung der Grundstücke festgesetzt. Zur Erzielung eines geschlossenen Erscheinungsbildes, zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild und zur Vermeidung von Unverträglichkeiten mit angrenzenden niedrigeren Baukörpern, sind hier einheitliche **maximale Firsthöhen** von 15 m festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 2.2**) Durch die Festsetzung von Firsthöhe und maximalen Grund- und Geschoßflächenzahlen kann die Festsetzung von Vollgeschossen entfallen. Die **Baugrenzen** sind derart gefaßt, daß zwischen den Gebäuden attraktive Freiflächen entstehen können. Damit ein ruhiger Wohngebietscharakter im WA2 entsteht, sind ausnahmsweise zulässige Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet (hier: Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Tankstellen), die zu Konflikten durch z.B. Betriebsgeräusche und -gerüche und Betriebsverkehr führen können, **ausgeschlossen** (vgl. **textl. Festsetzung 3.**). Die **innere Erschließung** erfolgt über die als verkehrsberuhigte Bereiche festgesetzten Planstraßen A und B sowie die neue Anbindung Torneestraße.

In ihrer faktischen mittelzentralen Funktion besteht für die Gemeinde eine ständige Nachfrage nach hochwertigen, gemischt nutzbaren Bauflächen. Für die Vitalität der Gemeinde sind dabei das in vielen Bereichen vorhandene Nebeneinander von Wohnen, Handel, Dienstleistungen und nicht störendem Gewerbe weiterhin wichtig. Ein derartiger Bereich wird in diesem Planungsabschnitt entwickelt, da vorhandene Mischgebietsflächen im gesamten Gemeindegebiet nicht mehr verfügbar sind. Angrenzend an das WA2 wird bis zur geplanten Ortsentlastungsstraße hin ein **Mischgebiet - MI1** festgesetzt. Zur Erzielung eines geschlossenen Erscheinungsbildes, zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild und das Ortsbild sind hier einheitliche **maximale Firsthöhen** von 12 m festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 2.2**). Durch die Festsetzung von Firsthöhe und maximalen Grund- und Geschoßflächenzahlen kann die Festsetzung von Vollgeschossen entfallen. Die **Baugrenzen** sind derart gefaßt, daß Baufelder mit ausreichenden Entwicklungsmöglichkeiten für die zulässigen Mischgebietsnutzungen bestehen. Dieses Mischgebiet soll ein Standort für hochwertige gewerbliche Betriebe, Geschäfts- und Bürogebäude, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke und Wohngebäude dienen. Es soll kein Konkurrenzstandort zur Ortsmitte werden und störende Einrichtungen, die durch ihre Auswirkungen den vorgesehenen hochwertigen Charakter beeinträchtigen können, werden ausgeschlossen. Daher werden zulässige Nutzungen wie Einzelhandelsbetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten

sowie auch ausnahmsweise zulässige Nutzungen wie Vergnügungsstätten **ausgeschlossen**. Die **innere Erschließung** erfolgt über die Planstraße B in Form von Stichstraßen mit Wendehämmern, die als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt sind und damit zur angestrebten Gestaltungsqualität beiträgt (Ausbau mit den Elementen: Allee auf breitem Grünstreifen, Fahrbahn, Teilüberpflasterungen an Überwegungen). Die **äußere Erschließung** dieses Abschnittes erfolgt über die neue Anbindung Torneestraße und die Ortsentlastungsstraße. Dadurch verfügt das Mischgebiet über eine sehr hohe Lagegunst und vorteilhafte Erreichbarkeit. Die Gestaltungsqualität des MI1 wird durch die Gliederung und Einbettung der Bauflächen in breite Grünzonen erhöht (vgl. Aspekt Natur und Landschaft).

Insgesamt können diesem Planungsabschnitt rund **120 - 160 neue Wohneinheiten** in Form von Einfamilienhäusern, Eigentums- oder Mietwohnungen realisiert werden.

Zur Bildung möglichst zusammenhängender Freiflächen werden **Nebenanlagen** außerhalb der Baugrenzen im WA1, WA2, MI1 ausgeschlossen (vgl. **textl. Festsetzung 6.**). Zur wirtschaftlichen und preisgünstigen Bereitstellung von Bauflächen und gleichzeitiger Sicherung von umfangreichen Grün- und Freiflächen ist hier in Teilen eine höhere Ausnutzung möglich. Die GRZ kann in den WA1 und WA2 um max. 15 %, im MI um max. 10% **überschritten** werden (im MI sind die Bauflächen großflächiger) (vgl. **textl. Festsetzung 1.**).

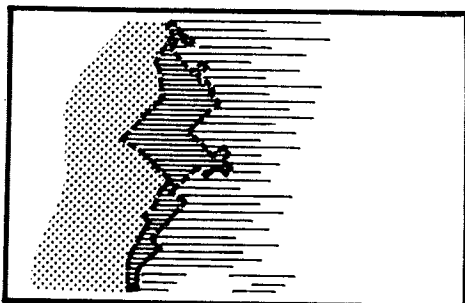
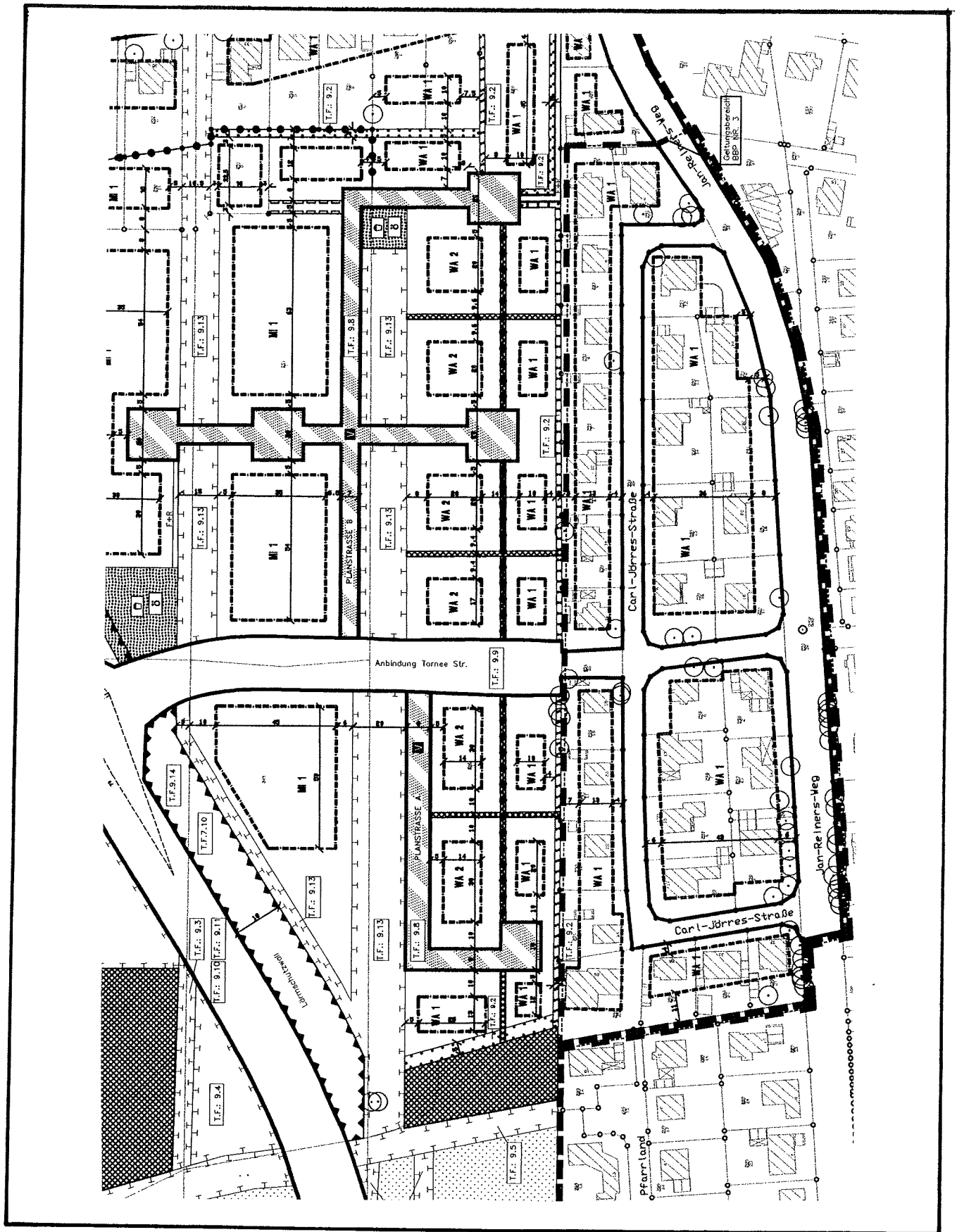
Die **Wärmeversorgung** kann über ein Blockheizkraftwerk erfolgen (Standort im WA oder MI zulässig), um einen Beitrag zu einer umweltfreundlichen Energieversorgung zu leisten. Auch die zulässige Nutzung von Sonnenkollektoren soll dazu beitragen (vgl. **textliche Festsetzung 8.**).

Westlich der geplanten Ortsentlastungsstraße grenzt an diesen Planungsabschnitt der Siedlungsbereich Feldhäuser Straße/Am Rennplatz. Dieser weitgehend bebaute Bereich hat den Charakter eines Wohngebietes mit kleinteiliger offener Einfamilienhausbebauung. Dieser Charakter soll erhalten bleiben ; daher wird dieser Siedlungsbereich mit einer Erweiterung durch eine Bauzeile als **Allgemeines Wohngebiet - WA1** mit einer **Einzel- und Doppelhausbebauung in offener Bauweise** festgesetzt. Damit das Ortsbild erhalten bleibt, ist hier gleichzeitig einheitliche **maximale Firsthöhe** von 9 m festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 2.2**). Durch die Festsetzung von Firsthöhe und maximalen Grund- und Geschoßflächenzahlen kann die Festsetzung von Vollgeschossen entfallen. Vorhandene Baulücken werden mit Baugrenzen überplant. Die **Baugrenzen** sind derart gefaßt, daß kleinteilige, der vorhandenen Bebauung angepaßte Baukörper entstehen können. Die Erschließung für die Erweiterung erfolgt über das bisherige lange Flurstück 194/6, welches als private Erschließungsstraße umgestaltet wird.

#### Anbindung Torneestraße

Die Gesamtverkehrsplanung der Gemeinde Lilienthal sieht eine Verbindung der Ortsentlastungsstraße mit verschiedenen Siedlungsbereichen vor, so unter anderem die **Anbindung Torneestraße**, die den dichtbesiedelten Bereich zwischen Jan-Reiners-Weg und Hauptstraße über die Ortsentlastungsstraße erschließen soll. Hierzu wurden verschiedene Varianten erwogen:

- direkte Fortführung der Torneestraße über die Carl-Jörres-Straße zwischen Nr. 16 und 18
- Führung über den Jan-Reiners-Weg mit Anbindung an die Feldhäuser Straße.



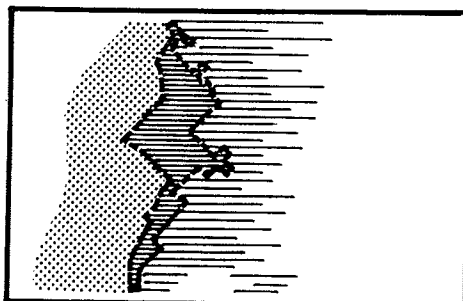
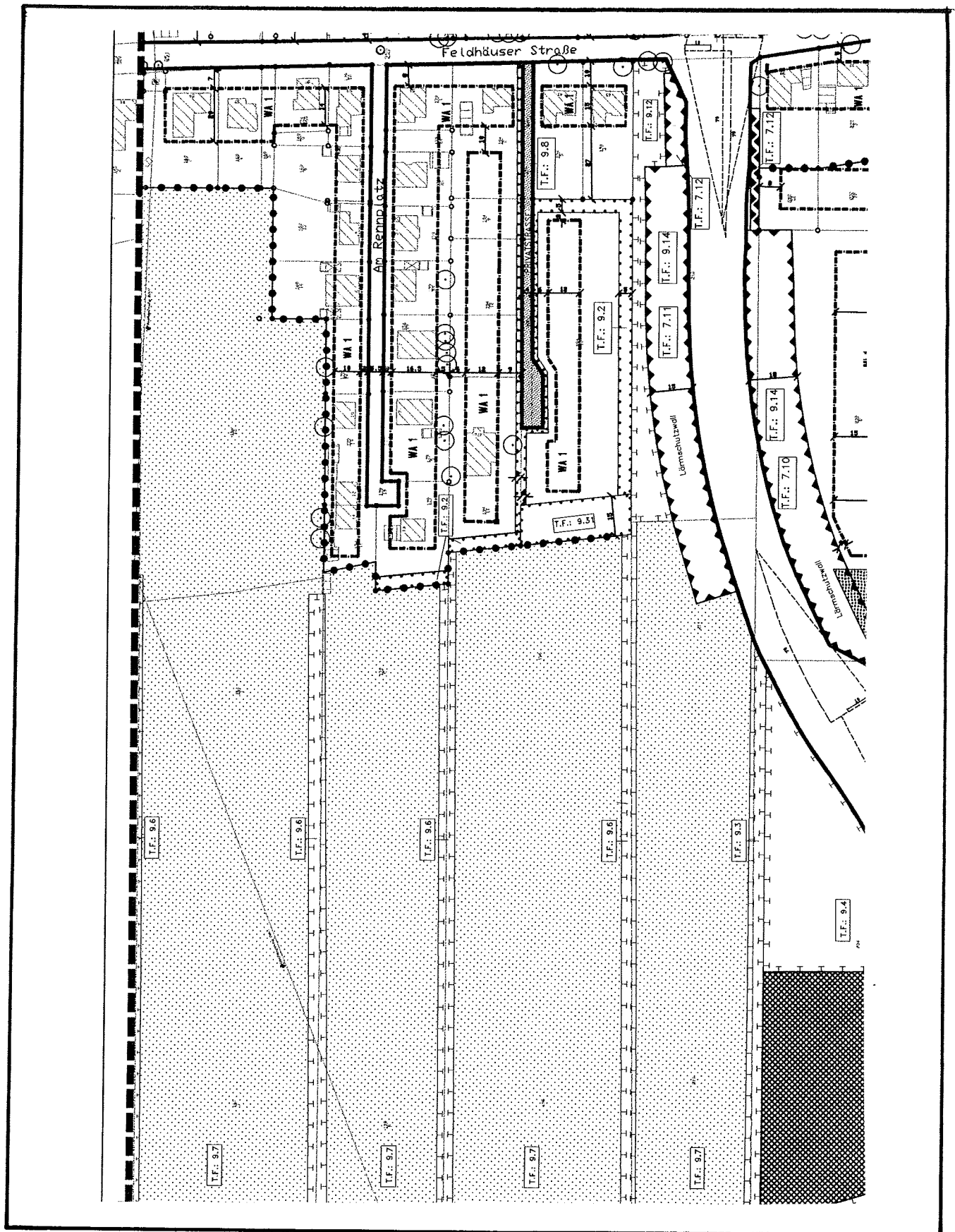
Plan : 13 - Abschnitt Graben hinter  
den Höfen - Feldhäuser Straße  
zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



M 1:2000 i.O.



Plan : 14 - Abschnitt Graben hinter den Höfen - Feldhäuser Straße zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



M 1:2000 i.O.

Aus städtebaulichen Gründen wurde die direkte Fortführung über die Carl-Jörres-Straße gewählt: Die Belastungen und Eingriffe in die vorhandene ruhige Wohnlage werden gesehen; die jetzige Situation geht verloren. Eine direkte Fortführung mindert jedoch die möglichen Auswirkungen auf die Anlieger am Jan-Reiners-Weg (Verkehrslärm, Kurvenausbau wegen erforderlicher Radien, Ausbau als belastbare Zuführung würde entfallen). Insgesamt werden mit der direkten Fortführung erheblich weniger Grundstücke belastet. Gleichzeitig kann die Funktionsfähigkeit der Gesamtverkehrsplanung bzw. die Neuordnung des Lilienthaler Verkehrsnetzes weiter verfolgt werden, die mit Voraussetzung ist, die Funktionsschwächen der Ortsmitte zu beheben (vgl. Punkt 2. der Begründung).

#### Knotenpunkt Feldhäuser Straße

In Weiterführung des Planungsabschnittes Trupe wird die Ortsentlastungsstraße bis zur Feldhäuser Straße geführt. Der künftige Knotenpunkt mit der Feldhäuser Straße ergibt sich aus folgenden Gründen:

- möglichst geringe Zerschneidung landwirtschaftlicher Flächen
- lineare Führung der Straße innerhalb der langen Grundstücke und Landschaftsstrukturen
- ortsnahe Führung der Straße.

Hierzu wurden verschiedene Varianten mit ihren unterschiedlichen Vor- und Nachteilen erwogen. Durch den jetzt vorgesehenen Knotenpunkt müssen die Wohngebäude Feldhäuser Straße Nr. 36 und 38 abgerissen werden und die privaten Grundstücke in Gemeindeseigentum übergehen. Im Bereich der Querung Ortsentlastungsstraße besteht ein erheblicher Eingriff in die vorhandene Struktur. Die ruhige Anliegerstraße verliert ihren Charakter im engeren Knotenbereich; der Abriß des Doppelhauses Nr. 36 und 38 und seine Wirkungen für die Eigentümer wird gesehen. Die vorhandenen Gebäude Nr. 39 und 40 grenzen künftig ca. 8 m an die Ortsentlastungsstraße, was eine erhebliche Verschlechterung der Wohnsituation und Minderung der Grundstücksqualität bedeutet. Das Wohngebäude Nr. 45 grenzt ca. 21 m an die Trasse.

Die Querung jeder anderen Stelle der Feldhäuser Straße würde in jedem Falle Gebäudeabrisse bedeuten. Daher wurde darauf geachtet, vorhandene Baulücken entlang der Feldhäuser Straße zu nutzen und dadurch die Zahl möglicher Abrisse zu reduzieren sowie die Trasse so zu führen, daß Abstände zur vorhandenen Bebauung möglich werden. Mit ortsfernerer Querung steigen die Anzahl der Betroffenen, die Aufwendungen für den Straßenbau und den Schallschutz. Auch sollte die Trasse möglichst nahe am folgenden Gewerbebetrieb vorbeiführen, da durch diese Nachbarnutzung schon eine Vorbelastung durch Lärm und Gerüche (vgl. 4.5 und 4.7 dieser Begründung) besteht. Erst weiter westlich ab den Gebäuden Feldhäuser Straße Nr. 44 und 47 besteht z.Z. eine ruhige, ländliche Wohnlage ohne wesentliche Störungen. Auch eine ortsnähere Querung (Feldhäuser Straße 35-37) wurde erwogen. Dies hätte jedoch eine Gefährdung des Gewerbestandortes nach sich gezogen, denn die Sicherung des Betriebes als wichtiger Arbeitgeber im Gewerbegefüge der Gemeinde soll auch mit diesem Bebauungsplan verfolgt werden.

Eine ortsfernere Führung würde durch Auswirkungen auf den Trassenverlauf umfangreiche Zerschneidungen landwirtschaftlicher Flächen und eine steigende Anzahl betroffener Betriebe und umfangreichere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach sich ziehen. Aus den genannten Gründen insgesamt wurden ortsferne Querungen verworfen; der jetzige Knotenpunkt bietet für den gesamten Bebauungsplan die geringeren Nachteile.

Auch die Gestaltung des Knotenpunktes hat unterschiedliche Auswirkungen. Verschiedene Möglichkeiten wurden betrachtet:

Durch eine Troglage würde sich - bis auf den direkten Nahbereich - die optische Zerschneidung erheblich reduzieren. Durch ca. 10 m Trogbreite können Abstände von ca. 12 m zu den Wohngebäuden Nr. 39 und 40 eingehalten werden. Das Trogbauwerk ist jedoch im Nahbereich durch seine Länge, Spundwände, Signalanlage, Lärmimmissionen ein erheblicher Fremdkörper und Störfaktor.

Durch eine Überbrückung müssen zur Einhaltung der Durchfahrthöhe von 4,50 m eine erhebliche Brückenlänge und Rampen angelegt werden - teilweise auf Dammlage. Die negativen Einwirkungen auf das Ortsbild (Trennwirkung) sind gegenüber einer Troglage erheblicher.

Durch eine Kreuzung ist ein größerer Flächenverbrauch notwendig - die Abstände zu den Wohngebäuden Nr. 39 und 40 sind geringer (ca. 8 m). Die Einbindung in die Umgebung ist jedoch vorteilhafter, denn in Verbindung mit Radweg und Alleepflanzung ist eine Anpassung möglich. Eine Kreuzung bietet städtebaulich die bessere Verbindung zum Siedlungsgefüge als Trog oder Brückenlösungen.

### **Natur und Landschaft**

Für diesen Planungsabschnitt wurden für durch die neue Bebauung und Erschließung sowie die Ortsentlastungsstraße verursachten Eingriffe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt. (vgl. Punkt 4.2 dieser Begründung sowie **Anhang 2.**) Es ergeben sich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft. Die charakteristischen linearen Gehölz- und Gewässerstrukturen werden zur besseren Vernetzung und Durchgrünung erhalten und ausgebaut. Dies gilt für die neuen Bereiche der Siedlungsentwicklung sowie für die landwirtschaftlichen Flächen westlich der Ortsentlastungsstraße:

- Zwischen der vorhandenen und der geplanten Bebauung im WA1 sind Baum-Strauch-Hecken zu entwickeln (vgl. **textl. Festsetzung 9.2**).
- Die vorhandenen Gehölzbestände entlang der Entwässerungsgräben werden als erhaltenswert festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 9.6**).
- Die neue Wohnbebauung Am Rennplatz und die neue Privatstraße werden durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft eingepaßt (vgl. **textl. Festsetzung 9.2 und 9.31**).
- Die landwirtschaftlichen Flächen sind als Grünlandfläche zu erhalten (vgl. **textl. Festsetzung 9.7**).

- Flachgeneigte Dächer auf Nebenanlagen sind zu begrünen, um das Durchgrünungskonzept zu ergänzen (vgl. **textl. Festsetzung 9.17**).

Die geplanten Lärmschutzwälle werden grünordnerisch gestaltet und dadurch in die Landschaft eingepaßt (vgl. **textl. Festsetzung 9.14.**).

Die Ortsentlastungsstraße wird durch eine Allee und begleitende Grünstreifen in die Landschaft eingepaßt (vgl. **textl. Festsetzung 9.8 und 9.11**).

Die vorgesehenen Regenrückhalteanlagen am Graben hinter den Höfen sind naturnah einzubinden. Hierfür wurden Begrünungsmaßnahmen entwickelt. Diese werden jedoch nicht im Bebauungsplan festgesetzt, die Anwendung der Eingriffsregelung erfolgt im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren. Durch den Ratsbeschluß vom 19.08.1996 ist die festgesetzte "Von der Bebauung freizuhaltende Fläche - Zweckbestimmung: naturnahe Regenrückhaltung und Gründordnung" gemäß der Anregung des Landkreises Osterholz um 800 m<sup>2</sup> erweitert worden.

Aus Sicht von Natur und Landschaft wurde die unterschiedliche Gestaltung des Knotenpunktes Ortsentlastungsstraße/Feldhäuser Straße beurteilt. Die Straßenführung in einer Troglage erhöht für Arten und Lebensgemeinschaften die Barrierewirkung. Die wesentlich umfangreicheren Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahme können erhaltenswerte Biotope im weitem Umfeld erheblich beeinträchtigen. Bei einer Kreuzung treten diese Auswirkungen nicht ein. Durch Allee und Straßenraumbegrünungen kann die Barrierewirkung tlw. überwunden werden. Eine Überbrückung hat weithin sichtbare negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild und gleichzeitig eine hohe Zerschneidungswirkung. Insgesamt läßt sich eine Kreuzung mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft herstellen als niveaungleiche Lösungen.

### **Verkehrstechnik**

Die äußere Erschließung dieses Planungsabschnittes ergibt sich durch die Gesamtverkehrsplanung Lilienthal. Die Anbindung Torneestraße ist ein wesentlicher Baustein in diesem Konzept, denn sie dient der äußeren Erschließung des neuen 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. Gleichzeitig verringert sich die individuelle Knotenpunktbelastung bei mehreren Anbindungen. Der Anschluß an die Ortsentlastungsstraße wird daher als dreiarmige Kreuzung (mit Vorfahrtsberechtigung der Ortsentlastungsstraße) ausgestaltet (vgl. **4.3 dieser Begründung und Anhang 3**).

Ein Ziel des Bebauungsplanes ist die Erfüllung der verkehrstechnischen Anforderungen. Zur Erzielung optimaler verkehrstechnischer Ergebnisse bezüglich der Verteilung des Verkehrsaufkommens, der gleichmäßigen Belastung der Knotenpunkte und der Vermeidung von hohen Belastungen auf dem Jan-Reiners-Weg und der Torneestraße bietet ein niveaugleicher Knotenpunkt an der Feldhäuser Straße die besten Ergebnisse (vgl. **4.3 dieser Begründung und Anhang 3**). Eine Troglage würde zu erheblichen Mehrbelastungen auf dem Jan-Reiners-Weg führen und keine Vorteile in bezug auf die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes haben. Eine Überbrückung als niveaungleicher Knotenpunkt hätte die gleichen Auswirkungen.



Entsprechend der Gesamtverkehrsplanung Lilienthal wird ein Radweg zwischen den Knotenpunkten Feldhäuser Straße und Trupe festgesetzt. Er verläuft nordwestlich entlang der Ortsentlastungsstraße und bildet ohne Querung der Ortsentlastungsstraße eine eigenständige Führung des Radverkehrs zwischen diesen Siedlungsteilen.

### Spielplätze

Die nutzbare Fläche des erforderlichen Spielplatzes muß gem. Nds. Spielplatzgesetzes mindestens 2 % der Bruttogeschossfläche betragen, mindestens jedoch 300 m<sup>2</sup> verfügbare Spielfläche.

Die vom Nds. Spielplatzgesetz vorgeschriebene maximale Wegentfernung von 400 m wird von den WA 1 und MI 1 und MI 2 an der Feldhäuser Str. überschritten.

Bruttogeschossfläche	im WA 1	= ca.	6.100 m <sup>2</sup>	
	im WA 2	= ca.	8.000 m <sup>2</sup>	
	im MI 1	= ca.	8.000 m <sup>2</sup>	
	im MI 2	= ca.	600 m <sup>2</sup>	
	insgesamt	= ca.	22.700 m <sup>2</sup>	x 2 % = 440 m <sup>2</sup> .

Es wird an der Südostseite des Lärmschutzwalles ein Spielplatz mit ca. 1.000 m<sup>2</sup> Fläche festgesetzt. In Verbindung mit der straßenabgewandten flachen Böschung des Walles kann dieser Spielplatz im Winter auch zum Rodeln genutzt werden. Zusätzlich wird ein neuer Spielplatz am nördlichen Ende der Planstr. B mit ca. 250 m<sup>2</sup> Fläche festgesetzt, der von allen Wohnbereichen aus sicher erreichbar ist (u.a. über neue Fußwegverbindung zwischen Planstr. B und Feldhäuser Str.). Auf der "Von der Bebauung freizuhaltenen Fläche - Zweckbestimmung: Regenrückhaltung und Grünordnung" zwischen Feldhäuser Straße und Ortsentlastungsstraße kann ein weiterer Spielplatz angelegt werden.

### Schallschutz

Aufgrund der städtebaulichen und verkehrstechnischen Belange hat sich die Gemeinde Lilienthal für diesen Querungspunkt entschieden. Dadurch entstehen jedoch erhebliche Beeinträchtigungen für die vorhandene Bebauung.

Entlang der Ortsentlastungsstraße und der Anbindung Torneestraße werden Schallschutzanlagen zum Schutz der angrenzenden vorhandenen und neuen Bebauung notwendig. Ohne Schallschutz würden die Immissionen bei 50-60 dB(A) im WA1 und WA2 und bei 60-70 dB(A) im MI1, entlang der Anbindung Torneestraße bei 60-65 dB(A) und im Knotenpunkt Feldhäuser Straße bei 60-65 dB(A) liegen (Grundlage dieser Einschätzung ist immer die Verkehrsbelastung nach Vollen- dung aller Bauabschnitte). Die bei der Schallbegutachtung und für die Planung zugrundegelegten Schutzwerte wurde die DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau herangezogen. Sie gewährleistet die weitgehendsten Schutzwerte. Zur Einhaltung der Orientierungswerte gem. der DIN 18005 für MI von 60/50 tags/nachts und für WA von 50/45 dB(A) tags/nachts sind daher entlang der Ortsentlastungsstraße für die geplanten Mischgebiete und Wohngebiete aktive Schallschutzmaßnahmen notwendig. Zur Erzielung von größeren ruhigen Bereichen und niedrigen Nachtwerten wurde ein Lärmschutzwall mit 5 m Höhe südöstlich entlang der Ortsentlastungsstraße festgesetzt. (vgl. **textl. Festsetzung 7.10**). Der Wall ist mit einem Neigungswinkel 1:1,5 zu erstellen und zu begrünen. Der Wall geht in Höhe des Grundstückes Feldhäuser Straße 39 in eine gleichhohe Wand

über; da hier nicht die ausreichende Grundfläche zur Verfügung steht. Die neue Bebauung im Bereich Am Rennplatz wird durch einen Lärmschutzwall mit 4 m Höhe nordwestlich entlang der Ortsentlastungsstraße vor dem Verkehrslärm geschützt. Der Wall ist mit einem Neigungswinkel von 1:1,5 zu erstellen und zu begrünen. Er geht in Höhe des Grundstückes Feldhäuser Straße 45 in einen Steilwall über.

Für die **vorhandene Bebauung** von ca. 15 - 20 m beidseitig angrenzend zur Ortsentlastungsstraße, entlang der Torneestraße und der Feldhäuserstraße sind die Orientierungswerte rechnerisch überschritten. Schallschutzwände beliebiger Höhe würden nicht zu einer Einhaltung der Orientierungswerte führen - der Abstand zur Straße ist zu gering und die zu realisierenden Wandlängen wegen der häufigen Unterbrechungen durch Grundstückszufahrten wären zu kurz, als daß eine Schutzwirkung eintreten würde. für die angrenzende Bebauung eingehalten. Der Gemeinde Lilienthal ist bewußt, daß im Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz besteht, dessen Maßnahmen aber erst nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße und der genauen Kenntnis der tatsächlichen Verkehrsbelastung und in Abstimmung mit den Anliegern festgelegt werden können (vgl. Punkt 4. Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr sowie Anhang 4.). Daher ist eine genaue Maßnahmenfestsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in diesem Bebauungsplan nicht möglich. Zur **Erfüllung der Ansprüche der betroffenen Eigentümer werden die Anforderungen des §41 Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.5.1990 - mit Änderungen - beachtet.** D.h., daß gem. dem § 42 BImSchG der lärm-betroffene Eigentümer sichergehen kann, einen Ersatz für Aufwendungen für Schallschutzmaßnahmen zu erhalten. Es besteht ein Anspruch auf Entschädigungen.

### **Wasserwirtschaft**

Es werden durch die Versiegelungseffekte der neuen Bebauung, durch die Ortsentlastungsstraße und durch die nicht gelöste Oberflächenwasserabführung des angrenzenden vorhandenen Baugebietes zwischen Jan-Reiners-Weg und Hauptstraße wasserwirtschaftliche Maßnahmen notwendig. Vorgesehen werden der Standort eines Regenrückhaltebeckens und eines Vorklärbeckens am Graben hinter den Höfen (**vgl. 4.1 Wasserwirtschaft**). Zusätzlich werden vorhandene Gräben in den linearen Grünzügen ausgeweitet und dienen als Vorstau für die Regenrückhaltung. Im WA1 und WA2 ist ein Netz von Gräben und Sickermulden vorgesehen, in die die angrenzenden Grundstücke entwässern (vgl. **text. Festsetzung 9.18**). Die Flächen für alle genannten Maßnahmen müssen mit den Ergebnissen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens übereinstimmen; daher werden sie als „**Von der Bebauung freizuhaltenen Flächen - Zweckbestimmung: naturnahe Regenrückhaltung und Grünordnung**“ festgesetzt. Dadurch bestehen ausreichende Spielräume für die erforderlichen wasserwirtschaftlichen und grünordnerischen Maßnahmen.

Die unterschiedliche Gestaltung des Knotenpunktes der Feldhäuser Straße mit der geplanten Ortsentlastungsstraße wurde auch wasserwirtschaftlich abgewogen. Grund- und Oberflächenwasserhaushalt werden durch eine Troglage erheblich verändert. Inwieweit Grundwasserströmungen beeinträchtigt werden, ist durch das Bodengutachten zu klären. Vorteile bei einer Troglage ist ein kürzerer Straßenseitengraben um ca. 150 m zur Entwässerung des umgebenden Gebietes und durch tiefere Sohllage eine geringfügig bessere Entwässerung des geplanten Gewerbegebietes. Nachteilig sind längere Umleitungsgräben von ca. 200 m und ca. 6 m Breite, ein zweites Absetzbecken mit entsprechendem Flächenbedarf, abzupumpendes Regenwasser aus dem Trog. Bei

einer Kreuzung oder Brücke treten Veränderungen des Grund- und Oberflächenwasserhaushaltes nur in geringem Umfang auf.

### Landwirtschaft / Boden

Die Trasse durchschneidet hofnahe landwirtschaftliche Flächen, durch neue Wohn- und Mischgebiet entfallen landwirtschaftliche Flächen. In Folge der Bebauungsplanung wird eine **Flurneuordnung** durchgeführt, um den Verlust landwirtschaftlicher Flächen auszugleichen.

Der Boden muß bei einer Troglage in größerem Umfang abgetragen werden. Über ein Bodengutachten im Rahmen der Straßenausführungsplanung werden künftige Auswirkungen auf Bausubstanz, Oberflächen- und Grundwasser, Pflanzenwelt festgestellt; daraus ergeben sich Auflagen für die spätere Baudurchführung. Durch eine Überbrückung werden nur geringe Bodenversiegelungen anfallen. Durch eine Kreuzung werden im Bereich der Trasse Versiegelungen anfallen, jedoch nicht in dem Umfang wie bei einem Trog.

Die durch die neuen Bauflächen anfallende Bodenversiegelung wurde durch die Gestaltung des Baugebietes reduziert. Dies sind die Festsetzung von breiten Grünachsen, enge Baugrenzen, Begrenzung der GRZ-Überschreitung wird zum Bodenschutz beigetragen.

### Kosten

Die jeweilige Knotenpunktlösung hat Kostenwirkungen:

Kreuzung: ca. 250 TDM  
 Trog: ca. 10,7 Mio. DM  
 Brücke: ca. 3 Mio. DM

Die Folgekosten bei Trog und Brücke durch Bauinstandhaltung, Bewirtschaftung sind erheblich.

### Gesamtübersicht Abschnitt Graben Hinter den Höfen - Feldhäuser Straße

Auswirkungen auf *	bei Kreuzung	bei Trog	bei Überbrückung
- Siedlung / -Denkmalschutz / Ortsbild	+	o	-
- Natur und Landschaft	+	-	o
- Verkehrstechnik	+	-	+
- Schallschutz	-	+	o
- Wasser	+	-	+
- Landwirtschaft / Boden	o	-	+
- Kosten	+	-	-
* + geringe Auswirkungen = 1 Punkt			
o mittlere Auswirkungen = 2 Punkte	10	18	13
- starke Auswirkungen = 3 Punkte			

Die Gesamtübersicht zeigt, daß unter Abwägung aller wesentlichen fachlichen Aspekte die Variante einer niveaugleichen Kreuzung in Verbindung mit fachbezogenen Festsetzungen die vorteilhafteste städtebauliche Lösung bietet und insgesamt die geringere nachteilige Wirkung auf die vorhandenen Siedlungsbereiche hat. Aus diesem Grund werden auch verkehrstechnisch vorteilhaftere Lösungen wie ein Trog nicht weiter als Planungsgrundlage verfolgt.

## 5.4 Abschnitt Feldhäuser Straße - Anbindung Dr. Sasse-Straße Plan 15

### Städtebau

Direkt nördlich angrenzend an die Feldhäuser Straße besteht bereits eine gewerbliche Nutzung (Industrieöfenherstellung). Der Gewerbebetrieb hat sich in den letzten 30 Jahren am Standort entwickelt. Das vorhandene Betriebsgelände ist als Raster aufgeteilt, so daß jedes einzelne Produktionsgebäude allseitig beliefert werden kann; Die Produktion erfolgt in geschlossenen Hallen. Der Gewerbebetrieb hat Erweiterungsabsichten am Standort und soll als bedeutender örtlicher Arbeitgeber (ca. 220 Arbeitsplätze) erhalten bleiben. Seine Entwicklungschancen sollen gesichert werden. Als moderner emissionsarmer Betrieb bietet er günstige Voraussetzungen, um im Rahmen dieses Bebauungsplanes eine Erweiterungsmöglichkeit zu bekommen. Durch die künftige Lage an der Ortsentlastungsstraße kann die jetzige Erschließungssituation des Betriebes erheblich verbessert werden, denn die bisherige Erschließung durch Wohngebiete würde entfallen. Das enge Nebeneinander von Gewerbe, Wohnen und Sondernutzungen erfordert jedoch eine detaillierte Vorsorge bei künftigen Immissionen (vgl. **Aspekt Schallschutz**). Bzgl. der Geruchsmissionen gibt es keine Konflikte (vgl. Punkt 4.7 der Begründung).

Das vorhandene Raster wird für die geplanten Erweiterungen ausgedehnt und als **Gewerbegebiet - GE1** festgesetzt. Die neuen **Baugrenzen** liegen innerhalb der linearen Grünstreifen; damit wird die Gestaltungsidee für diesen Bebauungsplan auch im Gewerbegebiet fortgesetzt. Sie erlauben Gebäudekörper wie im vorhandenen Betriebsgelände. Durch die vorwiegende Nutzung als Produktionshallen wird eine **Baumassenzahl** (Kubikmeter umbauter Raum im Verhältnis zur Grundfläche) festgesetzt; die Verwendung von Geschößzahlen bzw. Geschößflächenzahlen würde nicht den Erfordernissen entsprechen. Architektonisch anspruchsvolle Lösungen sollen für diese Gewerbegebäude verfolgt werden, denn durch ihre Lage prägen sie wesentlich das Ortsbild Lilienthals.

Es erfolgt eine Unterteilung des GE1 in **GE1 A-F** aus immissionsschutzrechtlichen Gründen (vgl. **Aspekt Schallschutz**). Damit künftigen Produktionshallen über 50m Länge gebaut werden können, wird eine **abweichende Bauweise** festgesetzt. Die vorhandenen Gebäudehöhen der Produktionshallen betragen ca. 10 m. Aus betrieblichen Gründen erfordern neue Produktionsanlagen Hallenhöhen bis **10m Firsthöhe**. Diese Gebäudehöhe wird auch für die geplanten Bauflächen angenommen (vgl. **textl. Festsetzung Nr. 2.1**). Eine Überschreitung durch z.B. Tragwerkskonstruktionen und Abluftschornsteine ist zulässig.

Vorgesehen ist eine Aufstockung des Verwaltungsgebäudes des vorhandenen Gewerbebetriebes. Für diese Nutzung ist eine max. Firsthöhe von 12 m festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung Nr. 2.1**), um eine Einpassung in die Umgebung sicherzustellen.

Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten mit dem Gewerbebetrieb sind ausnahmsweise zulässige Nutzungen wie Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Auch Einzelhandelsbetriebe sind ausgeschlossen (vgl. **textliche Festsetzung 5.1 und 5.2**), ebenso Lagerhäuser, Lagerplätze sowie Anlagen für sportliche Zwecke, denn das Gewerbegebiet soll eindeutig produktionsbezogenen Aktivitäten dienen; Konkurrenzstandorte zur nahen Ortsmitte, die im Rahmen der Sanierung aufgewertet werden soll, sollen nicht entwickelt werden. Die ohnehin knappen Gewerbeflächen in der Gemeinde sollen nicht mit Nutzungen belegt werden, die funktionell in der Ortsmitte entwickelt werden können.

Das Grundstück an der Einmündung der Anbindung Dr. Sasse-Straße an die Ortsentlastungsstraße soll in dieser prägenden Lage zur Ortsmitte hin bevorzugt als Standort für Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude oder anspruchsvollem Gewerbe (z.B. Hotel) entwickelt werden. Daher wird es als **Gewerbegebiet - GE2** festgesetzt. Hierzu ist eine offene Bauweise mit max. Firsthöhe von 12 m festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 2.1**). Gleichzeitig soll durch diese Bebauung ein Teil einer Raumwirkung bzw. Platzwirkung an dieser Zufahrt zur Ortsmitte erreicht werden (**Baulinie** zur Kreuzung hin). Zur Erreichung dieses Planungszieles und zur Vermeidung von Nutzungskonflikten sind folgende sonst zulässige Nutzungen wie Lagerhäuser, Lagerplätze und Anlagen für sportliche Zwecke ausgeschlossen (vgl. **textl. Festsetzung 5.1**). Auch Einzelhandelsbetriebe werden ausgeschlossen, denn diese Nutzung soll sich in der Ortsmitte entwickeln. Ein Konkurrenzstandort soll im GE2 nicht entstehen (vgl. **textl. Festsetzung 5.2**). Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten mit der angestrebten gewerblichen Nutzung sind ausnahmsweise zulässige Nutzungen wie Vergnügungsstätten ausgeschlossen. (vgl. **textl. Festsetzung 5.1**).

Direkt angrenzend an die Gebäude des Gewerbebetriebes für Industrieöfen liegt an der Feldhäuser Straße/Jan-Reiners-Weg ein weiterer Gewerbebetrieb (Landhandel). Für diesen Betrieb ist mittelfristig eine Auslagerung vorgesehen, da der jetzige Standort nicht mehr den betrieblichen Anforderungen, der Verkehrserschließung (mittlerweile verkehrsberuhigte Zufahrtsstraßen) sowie der Umgebungsnutzung entlang des Jan-Reiners-Weges entspricht. Künftig vorgesehen ist eine Mischnutzung, um diesen ortsnahen Standort hinsichtlich Wohnen, Geschäftsgebäuden, Schank- und Speisewirtschaften oder sonstigem Gewerbe zu entwickeln. Daher wird diese Fläche als **Mischgebiet - MI2** festgesetzt. Durch Festsetzung einer max. GRZ und GFZ in Verbindung mit einer max. Firsthöhe, die der umgebenden Bebauung entspricht, soll eine Einfügung der neuen Baukörper erreicht werden. Das MI2 liegt im Geltungsbereich des förmlich festgelegten **Sanierungsgebietes**; die Sanierungsziele können nun mit den Planungszielen dieses Bebauungsplanes in Übereinstimmung gebracht werden. Zur Vermeidung von Nutzungskonflikten hinsichtlich Verkehrsaufkommen, Lärmbelastungen und Geruchsbelastungen sind sonst zulässige Nutzungen wie Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten nicht zulässig (vgl. **textliche Festsetzung 4.2**). Die **Baugrenzen** sind so festgesetzt, daß eine der angrenzenden Wohnbebauung entsprechende kleinteilige Nutzung entwickelt werden kann. Die vorhandenen Gebäude sind abzureißen. Eine wie bisher vorhandene Grenzbebauung ist nicht mehr möglich. Die neue Bebauung wird durch einen Grünstreifen und der **Planstraße C** von dem Gewerbebetrieb abgesetzt. Die Radverkehrsstrecke Jan-Reiners-Weg wird aber weiterhin über diese Fläche geführt. Damit die Straßengestaltung die vorgesehene neue Gestaltung dieser Fläche unterstützt, die Sanierungsziele erreicht werden und der Radverkehr gestützt wird, ist die Planstraße C als **verkehrsberuhigter Bereich** festgesetzt.

Bedingt durch die verkehrstechnische Führung der Anbindung Dr. Sasse-Straße ist zwischen dem GE1 und der Anbindung eine Teilfläche entstanden, die aufgrund der zentralen Lage in der Gemeinde und der verkehrsgünstigen Lage Grundlage für eine wirkungsvolle bauliche Entwicklung bietet. Dieser Standort wird als **Mischgebiet MI3** festgesetzt und soll unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten für Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Wohnen bieten. Es ist auch ein Pendant zum gegenüber liegenden 7-geschossigen Wohnheim zu entwickeln, so daß eine bauliche Eingangssituation zur Ortsmitte von Lilienthal entstehen kann. Die GRZ und GFZ in Verbindung mit einer **max. Firsthöhe von 14,5 m** soll eine entsprechende bauliche Entwicklung ermöglichen. Die Erschließung erfolgt ausschließlich von der Anbindung Dr. Sasse-Straße her.

### **Verkehr**

Die äußere Erschließung des **GE1** und **GE2** erfolgt künftig über die Anbindung Dr. Sasse-Straße und die Ortsentlastungsstraße. Dadurch wird eine Belastung der Anliegerstraßen, die bisher den Gewerbeverkehr aufnehmen mußten, vermieden. Der LKW - Verkehr sowie Pkw-Verkehr zum GE1 wird künftig über eine innere Haupteerschließungsachse, die vor dem Verwaltungszentrum bzw. künftigen Repräsentationszentrum endet, geführt (festgesetzt als **Privatstraße**).

Die Erschließung des **GE2** und **MI3** erfolgt ebenfalls über die Anbindung Dr. Sasse-Straße über Zufahrtsfestsetzungen. Der Knotenpunkt Anbindung Dr. Sasse-Straße/ Ortsentlastungsstraße wird als dreiarmlige Kreuzung mit Abbiegespuren geplant; die dafür notwendigen Flächen liegen innerhalb der festgesetzten Straßenbegrenzungslinien.

### **Schallschutz/Geruchsimmissionen**

Aufgrund der genannten städtebaulichen und verkehrstechnischen Belange hat sich die Gemeinde Lilienthal für diesen Trassenverlauf entschieden.

Entlang der Ortsentlastungsstraße und der Anbindung Dr. Sasse-Straße zum GE1 und GE2 hin werden die schalltechnischen Orientierungswerte nach der DIN 18005 für Gewerbegebiete von 65 dB(A) und für Mischgebiete von 60 db (A) um 5 dB(A) in den Randbereichen rechnerisch überschritten. Der Gemeinde Lilienthal ist bewußt, daß im Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz besteht, dessen Maßnahmen aber erst nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße und der genauen Kenntnis der tatsächlichen Verkehrsbelastung und in Abstimmung mit den Anliegern festgelegt werden können (vgl. Punkt 4. Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr sowie Anhang 4.). Daher ist eine genaue Maßnahmenfestsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in diesem Bebauungsplan nicht möglich. Zur **Erfüllung der Ansprüche der betroffenen Eigentümer werden die Anforderungen des §41 Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.5.1990 - mit Änderungen - beachtet.**

Das vorhandene Gewerbegebiet war bisher im Innenbereich i.S. des §34 BauGB entstanden, ebenso die Wohnbebauung an der Feldhäuser Straße. Mit diesem Bebauungsplan muß für die bisher relativ ungestörte Nachbarschaft von Gewerbe und Wohnen auch eine künftig konfliktfreie Festsetzung gefunden werden. Dazu kommt es durch die Ausweitung des Gewerbegebietes und des Sondergebietes zu einem Aneinanderrücken von schutzwürdigen Nutzungen.

Die bisherige Immissionsituation muß geklärt sein, um Auswirkungen auf die vorhandene angrenzende Bebauung festzustellen und evtl. Schutzvorkehrungen festzusetzen. Hierzu wurde ein Geruchsgutachten erarbeitet, welches durch olfaktorische Messungen an allen Geruchsquellen des jetzigen Gewerbebetriebes (Lackiererei, Schweißerei) die Immissionen erkennt und bewertet. Hieraus ergab sich, daß die jetzige Situation nicht zu unzulässigen Geruchsimmissionen führt (vgl. **Punkt 4.7** dieser Begründung und **Anhang 7**). Es darf jedoch auch bei Gewerbegebietserweiterungen nicht zu Konflikten führen (vgl. **textliche Festsetzung 7.9**).

Ein Lärmgutachten wurde erstellt, welches durch Pegelmessungen an allen Lärmquellen des Gewerbebetriebes die Immissionen erkennt und bewertet (vgl. **Punkt 4.5** dieser Begründung und **Anhang 5**). Hieraus ergeben sich Folgerungen: Die Erweiterung des Gewerbebetriebes im GE1 ist nur innerhalb bestimmter Lärmgrenzen möglich. Auch das neue GE2 ist nur innerhalb bestimmter Lärmgrenzen möglich. Zu Einhaltung der Orientierungswerte gem. der DIN 18005 - „Schallschutz im Städtebau“ der südlich und westlich angrenzenden WA an der Feldhäuser Str. und dem Jan-Reiners-Weg und der Sondergebiete nördlich des Gewerbegebietes werden abgestufte gestaffelte Festsetzungen in Form von **Flächenbezogenen Schalleistungspegeln - FSP** je qm Grundstücksfläche getroffen, so daß die Orientierungswerte tags und nachts eingehalten werden:

- FSP im Gewerbegebiet **GE1a** von 50/40 dB(A) tags/nachts (vgl. **textliche Festsetzung 7.1**)
- FSP im Gewerbegebiet **GE1b** von 55/45 dB(A) tags/nachts (vgl. **textliche Festsetzung 7.2**)
- FSP im Gewerbegebiet **GE1c** von 60/50 dB(A) tags/nachts (vgl. **textliche Festsetzung 7.3**)
- FSP im Gewerbegebiet **GE2** von 50/40 dB(A) tags/nachts (vgl. **textliche Festsetzung 7.4**).

Für die **vorhandenen Betriebsanlagen** sind ebenfalls FSP einzuhalten, damit die Orientierungswerte der angrenzenden Wohnbauflächen an der Feldhäuser Straße eingehalten werden können. Die FSP gelten für die **Hallengrundfläche**:

- FSP im Gewerbegebiet **GE1d** von 65/55 dB(A) tags/nachts (vgl. **textliche Festsetzung 7.5**)
- FSP im Gewerbegebiet **GE1e** von 50/40 dB(A) tags/nachts (vgl. **textliche Festsetzung 7.6**).

Die Einhaltung dieser Planungspegel setzt auch voraus, daß auf dem Gewerbegebietsabschnitt **GE1f** keine produktionsbezogenen Anlagen zulässig sind, sondern nur Anlagen für Verwaltung, Ausstellung und Präsentation, denn aus diesem Abschnitt heraus dürfen keine neuen Schallimmissionen entstehen (vgl. **textl. Festsetzung 7.7**).

Im an die Anbindung Dr. Sasse-Straße angrenzenden Bereich des GE1 ist ein bis zu 50 m breiter **Lärmschutzstreifen** vorgesehen, der teilweise auch Bestandteil der Ausgleichsmaßnahmen des GE1 ist (vgl. **textl. Festsetzung 9.15**). Hier sind Maßnahmen an Gebäuden und Bepflanzungsmaßnahmen vorgesehen. Dies führt zu einer Minderung der Pegel in den angrenzenden Immissionsorten von max. 2dB(A) (vgl. **textl. Festsetzung 7.8**).

## Natur und Landschaft

Für diesen Planungsabschnitt wurden für durch die neue Bebauung und Erschließung sowie die Ortsentlastungsstraße verursachten Eingriffe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt. (vgl. Punkt 4.2. der Begründung sowie **Anhang 2.**) Es ergeben sich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.

- Die Ortsentlastungsstraße sowie die Anbindung Dr. Sasse-Straße werden grünordnerisch eingebunden (vgl. **textl. Festsetzung 9.11.**).
- Teile der Schutzzone am GE1 werden als Grünbereich entwickelt (vgl. **textl. Festsetzung 9.15.**)
- Drei wesentliche Graben- und Gehölzstreifen im GE1 werden als lineare Grünzüge festgesetzt und entwickelt (vgl. **textl. Festsetzung 9.13.**).
- Flachgeneigte Dächer auf Nebenanlagen sind zu begrünen (vgl. **textl. Festsetzung 9.17.**).
- Der Kreuzungsbereich Ortsentlastungsstraße - Dr. Sasse-Straße erhält eine Plattform durch kreisförmig anzupflanzende Bäume, die mit der Bebauung im GE2 eine Fortsetzung bilden. Zu erhaltende Einzelbäume werden festgesetzt.
- Die Fassaden der Produktionsgebäude im GE1 sind zur Verbesserung des Ortsbildes und zur Durchgrünung teilweise zu begrünen (vgl. **textl. Festsetzung 9.16.**).
- Westlich der Ortsentlastungsstraße wird eine Obstwiese festgesetzt (vgl. **textl. Festsetzung 9.4**)

Die vorgesehenen Regenrückhalteanlagen im GE1 und westlich der Ortsentlastungsstraße sind naturnah einzubinden. Die einzelnen Maßnahmen hierzu werden jedoch nicht im Bebauungsplan festgesetzt, die Anwendung der Eingriffsregelung erfolgt im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

## Siedlungswasserwirtschaft

Die Gräben in diesem Abschnitt dienen zum Auffangen und Ableiten des Oberflächenwassers. In den Baugebieten sind Versickerungsflächen vorgesehen. Zusätzlich dazu ist das aus dem angrenzenden bebauten Bereich anfallende Oberflächenwasser durch das GE hindurch abzuleiten. Eine Sammlung kann auf den dafür vorbehaltenen Flächen westlich der Ortsentlastungsstraße erfolgen. Die umfangreichen und höher versiegelten GE1-Flächen bedürfen einer Sammlung und Ableitung des Oberflächenwassers, soweit eine Versickerung vor Ort nicht möglich ist.

Die Flächen hierfür müssen mit den Ergebnissen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens übereinstimmen; daher werden sie als „**Von der Bebauung freizuhaltende Flächen - Zweckbestimmung: naturnahe Regenrückhaltung und Grünordnung**“ festgesetzt. Dadurch bestehen ausreichende Spielräume für die erforderlichen Maßnahmen der Wasserwirtschaft und der daran gebundenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.



Durch den Ratsbeschluß vom 19.08.1996 ist den Bedenken des Landkreises Osterholz hinsichtlich der Vergrößerung dieser Flächen um mind. 500 m<sup>2</sup> entsprochen worden.

### **Landwirtschaft**

Die landwirtschaftlichen Flächen in diesem Abschnitt entfallen. Im Zuge des Flurneuordnungsverfahrens in Folge zu diesem Bebauungsplan werden den landwirtschaftlichen Betrieben entsprechende Ersatzflächen zugeordnet.

## **5.5 Abschnitt Anbindung Dr. Sasse-Str.- Ev. Hospital - Hauptstraße (Plan 16)**

### **Siedlung / Ortsbild**

Mit der Anbindung Dr. Sasse-Straße als Hauptzufahrt zum Ortszentrum von Lilienthal und den beidseitig neuen Gebäuden im GE2, MI3, SO2 und WA5, die hauptsächlich aus größeren Baukörpern bestehen werden, entsteht ein neuer städtebaulicher Raum mit unterschiedlichen Nutzungen.

In dem Bereich zwischen der Anbindung Dr. Sasse-Straße, dem Jan-Reiners-Weg und den bestehenden Anlagen des Ev. Hospitals ist eine neue Bebauung vorgesehen. Aufgrund der Erweiterungsabsichten des Ev. Hospitals bzw. des Diakonischen Werkes wird eine **Sondergebietsfläche - SO** festgesetzt. Sie gliedert sich nach Entwicklungsflächen für Pflegeheime und Behindertenwohnheime (**SO1**) und Wohnheime (**SO2 Wohnheime**). Aus Immissionsschutzgründen ist im SO2 die Nutzung für Pflegeeinrichtungen untersagt (vgl. **textl. Festsetzung 4.4** sowie Aspekt Schallschutz). Die Baugrenzen sind so festgesetzt, daß weitreichende Abstände zur Anbindung Dr. Sasse-Straße und zur Ortsentlastungsstraße eingehalten werden und daß breite lineare Grünzüge als Gestaltungsziel für den gesamten Plan entwickelt werden können. Vorgesehen sind hier offene Bauweisen bzw. abweichende Bauweisen aufgrund der großen Baukörper mit **max. Firsthöhen** von 12 m. (vgl. **textl. Festsetzung 2.2**). Dadurch soll eine Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild erzielt werden.

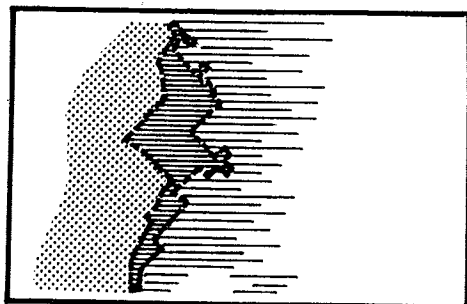
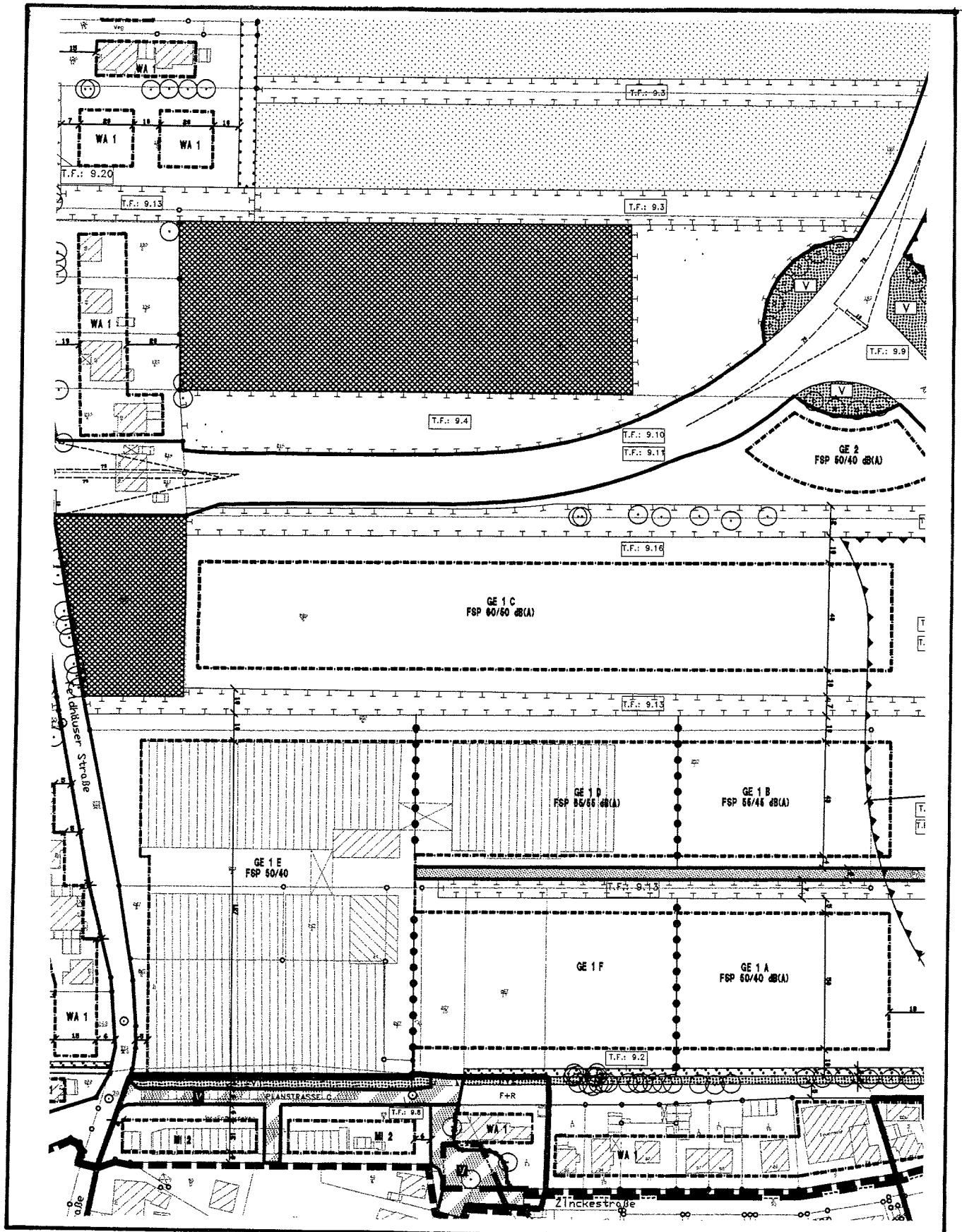
Künftig direkt an der Anbindung Dr. Sasse-Straße liegt ein 7-geschossiges Wohngebäude (Schwesternwohnheim). Dieses Grundstück soll im Charakter einer Wohnbaufläche erhalten bleiben und wird als **Allgemeines Wohngebiet -WA3** festgesetzt. Die GRZ, GFZ, Baugrenzen und Bauweise entsprechen dem Bestand. Auch hier sind zur Vermeidung von Nutzungskonflikten ausnahmsweise zulässige Nutzungen ausgeschlossen (vgl. **textliche. Festsetzung 3.**), denn der Wohncharakter soll hier betont werden.

Angrenzend an das WA3 ist der Bau einer Seniorenwohnanlage geplant. Zur Entwicklung des Wohncharakters wird dieser Bereich als **Allgemeines Wohngebiet - WA4** festgesetzt. Festgesetzt wird eine **offene Bauweise** mit **max. Firsthöhe von 14,5 m** festgesetzt. Die hohe GFZ ergibt sich durch die vorgesehene 3-geschossige Bebauung in diesem Bereich (gemeindliches Einvernehmen zum Bauantrag besteht).

Ein wesentliches Element in der städtebaulichen Planung ist die Anbindung Dr. Sasse-Straße. Sie stellt die künftige Hauptzufahrt zur Ortsmitte von Lilienthal dar. Bei der Entscheidung über den Verlauf dieser Anbindung war wesentlich, daß die vorhandene Baustruktur in der **Einstmannstraße** nicht weiter zerschnitten wird. Eine direkte Anbindung an die Einstmannstraße wurde ausgeschlossen, da die Straßenbreite nicht ausreicht, um den künftigen Verkehr aufzunehmen und der Charakter einer ruhigen Wohnstraße erhalten bleiben soll. Die Dr. Sasse-Straße in Verbindung mit den angrenzenden Freiflächen gibt zudem einen ausreichenden Spielraum zur Gestaltung des Anschlusses an die Hauptstraße, zur Unterbringung von Fußwegen, Radwegen und Schallschutzanlagen sowie zur städtebaulichen Neuordnung dieses Bereiches. Andere Durchschneidungsmöglichkeiten, die diese Möglichkeiten bieten, haben sich nicht ergeben. Durch die Anbindung müssen 2 Wohngebäude (Einstmannstraße 22 + 27) abgerissen werden. Die bisherigen Gebäude sowie die Tankstelle (Hauptstraße. 83) werden weiterhin an die Dr. Sasse-Straße angebunden (vgl. Aspekt Verkehr). Dieser angrenzende Bereich nördlich der Anbindung Dr. Sasse-Straße wird als MI4 festgesetzt.

Südlich der Anbindung Dr. Sasse-Straße schließt eine Freifläche an. Durch die Lage am Ortskern (Beginn der später auszubauenden Ortsmitte) ist hier ein vorteilhafter Standort für eine kombinierte Wohn-, Geschäfts- und Dienstleistungsbebauung vorhanden. Für diesen Bereich ist ein **Mischgebiet (MI3)** festgesetzt. Baugrenzen, GRZ und GFZ sowie offene Bauweise geben Raum für eine der Ortsmitte entsprechenden Bebauung. Damit auch ausreichend Stellplätze für den Besucherverkehr, der später verkehrsberuhigt ausgebauten Ortsmitte zur Verfügung stehen, sollte an diesem Standort eine entsprechende Einrichtung möglich werden. Daher wird die Bebauung mit einer Stellplatznutzung festgesetzt (im Untergeschoß und Erdgeschoß). Darüber soll eine gewerbliche Nutzung (z.B. Einzelhandel, Praxen, Büros) zulässig sein (1. OG), gefolgt von Gewerbe- und Wohnnutzungen (2.) (vgl. **textliche Festsetzung 4.2**).

Eine **Überschreitung der Grundflächenzahlen** in den Sondergebieten SO1+2, Mischgebieten MI3+4- und Wohngebieten WA3+4 ist zulässig, damit unter Berücksichtigung der zentralen gemeindlichen Lage eine vorteilhafte Grundstücksausnutzung möglich ist (vgl. **textl. Festsetzung 1.**).



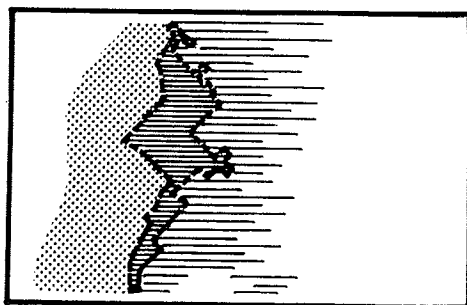
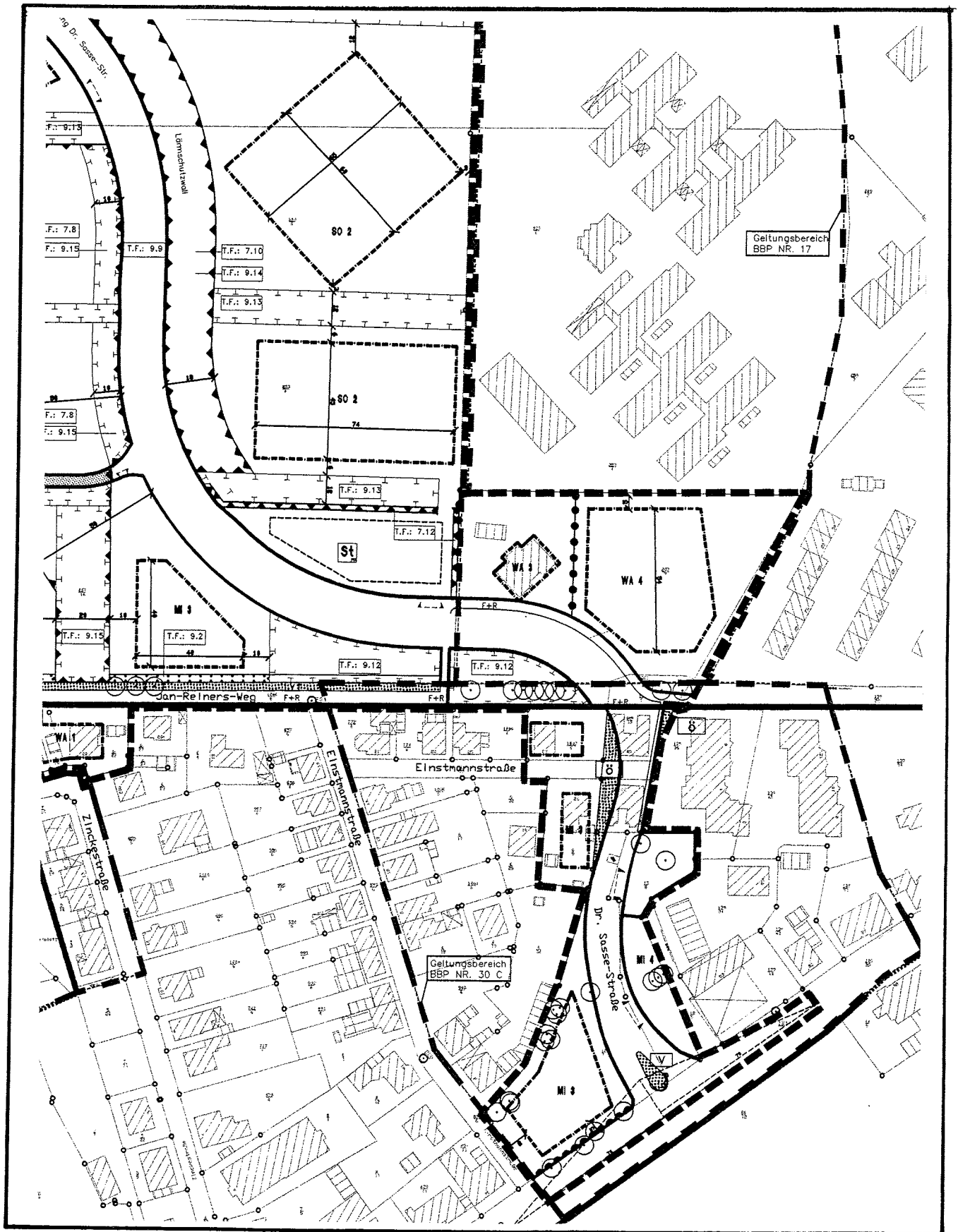
Plan : 15 - Abschnitt Feldhäuser Str. -  
Anbindung Dr. Sasse - Straße  
zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



M 1:2000 i.O.



Plan : 16 - Anbindung Dr. Sasse - Str.  
 Ev. Hospital - Hauptstraße  
 zum Bebauungsplan Nr.92

" Feldhausen I "

Gemeinde Lilienthal



M 1:2000 i.O.

## Verkehr

Wesentliches Element in der Neugestaltung des Lilienthaler Verkehrsnetzes ist die Anbindung der Ortsentlastungsstraße an die Ortsmitte bzw. den Hauptgeschäftsbereich. Hierzu wird die Dr. Sasse-Straße bis zur Ortsentlastungsstraße in Höhe des geplanten Gewerbegebietes GE2 weitergeführt. Der Durchschneidungspunkt wurde so gewählt, daß die vorhandene private Grundstücksstruktur beibehalten werden kann und nur gemeindeeigene Grundstücke verwendet werden.

Die äußere Erschließung der neuen Sondergebiete SO1 und SO2 erfolgt über das Gelände des Ev. Hospitals. Die vorhandene Ringerschließung auf diesem Gelände ist geeignet, die neuen Einrichtungen direkt mit den medizinischen Folgeeinrichtungen zu verbinden. Die Ortsentlastungsstraße soll anbaufrei bleiben.

Die äußere Erschließung der Allgemeinen Wohngebiete WA3 und WA4 erfolgt gemeinsam über die Anbindung Dr. Sasse-Straße. An der Zufahrt ist eine größere private Stellplatzfläche für den Besucherverkehr dieser Einrichtungen vorgesehen.

Die Anbindung Dr. Sasse-Straße quert niveaugleich den Jan-Reiners-Weg. Der Jan-Reiners-Weg stellt hier eine wichtige örtliche und regionale Radverkehrsstrasse dar. Gleichzeitig besteht ein bedeutender Querverkehr vom Ev. Hospital und den Behinderteneinrichtungen. Es wurde keine Über- oder Unterführung des Jan-Reiners-Weges gewählt, denn dadurch würden durch die erforderlichen Rampenlängen von insgesamt ca. 300 m beträchtliche Eingriffe in die angrenzende Bebauung (z.B. Versetzung von Grundstückszufahrten) notwendig. Auch der Sicherheitsaspekt in bezug auf Behinderte ist zu beachten. Eine **niveaugleiche Querung für den Geh- und Radwegverkehr** aus dem Ev. Hospital und vom Jan-Reiners-Weg, geregelt durch eine Ampel, bietet die sicherste Möglichkeit.

Die Einstmannstraße wird in der Verbindung zur Dr. Sasse-Straße unterbrochen, damit dieser Wohnbereich vor zusätzlichem Verkehrsaufkommen geschützt wird. Die vorhandenen Grundstückerschließungen zur Dr. Sasse-Straße hin werden neu geregelt. Die jetzige Dr. Sasse-Straße bleibt mit dem Wendehammer als Erschließung für die angrenzenden Grundstücke erhalten. Sie wird durch eine neue Zufahrt an die neue Trasse der Dr. Sasse-Straße angebunden. Die Tankstellenzufahrt wird durch eine neue Zufahrt, die auch für Tankklaster geeignet ist, an die neue Trasse angebunden. Der Querverkehr für Fußgänger und Radfahrer von der Hauptstraße wird durch einen eigenen Fußgängerüberweg und Radweg über die Einmündung der Dr. Sasse-Straße hinweg gesichert.

## Schallschutz

Aufgrund der städtebaulichen und verkehrstechnischen Belange hat sich die Gemeinde Lilienthal für diesen Trassenverlauf entschieden.

Entlang der Anbindung Dr. Sasse-Straße zu den Sondergebieten hin werden umfangreiche Schallschutzmaßnahmen entlang der Ortsentlastungsstraße festgesetzt (vgl. **Punkt 4.4 dieser Begründung** und **Anhang 4**). Der für diese Sondergebiete hohe Schutzanspruch von 45 dB (A) wird um bis zu 20 dB (A) überschritten. Notwendig werden aktive Schallschutzmaßnahmen (Wall mit 5 m Höhe) in Verbindung mit der Schutzzone entlang des Gewerbegebietes GE1.

Dadurch wird der für die Sondergebiete geltende schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 eingehalten. Entlang der Anbindung Dr. Sasse-Straße im Bereich der privaten Stellplatzfläche werden Schallschutzwände notwendig, um keinen Schalldurchlaß entstehen zu lassen (vgl. **textl. Festsetzung 7.12**). Der Gemeinde Lilienthal ist bewußt, daß im Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz besteht, dessen Maßnahmen aber erst nach Fertigstellung der Ortsentlastungsstraße und der genauen Kenntnis der tatsächlichen Verkehrsbelastung und in Abstimmung mit den Anliegern festgelegt werden können (vgl. Punkt 4. Schallemissionen und -immissionen Straßenverkehr sowie Anhang 4.). Daher ist eine genaue Maßnahmenfestsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen in diesem Abschnitt des Bebauungsplan nicht möglich. Zur **Erfüllung der Ansprüche der betroffenen Eigentümer werden die Anforderungen des §41 Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.5.1990 - mit Änderungen - beachtet**. D.h. daß gem. dem § 42 BImSchG der lärm-betroffene Eigentümer sichergehen kann, einen Ersatz für Aufwendungen für Schallschutzmaßnahmen zu erhalten. Es besteht ein Anspruch auf Entschädigungen.

### **Natur und Landschaft**

Für diesen Planungsabschnitt wurden für durch die neue Bebauung und Erschließung sowie die Ortsentlastungsstraße verursachten Eingriffe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt. (vgl. Punkt 4.2. der Begründung sowie **Anhang 2.**) Es ergeben sich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft. Die charakteristischen linearen Gehölz- und Gewässerstrukturen werden zur besseren Vernetzung und Durchgrünung auch im Sondergebiet erhalten und ausgebaut.

- Die Anbindung Dr. Sasse-Straße wird durch eine Alleepflanzung (vgl. **textliche Festsetzung 9.9.**) und durch beidseitige Grünstreifen grünordnerisch gestaltet.
- Der Lärmschutzwall wird grünordnerisch gestaltet (vgl. **textliche Festsetzung 9.14**)
- Die linearen Gehölzstrukturen werden weiter entwickelt (vgl. **textliche Festsetzung 9. 12, 9.13**).
- Flachgeneigte Dächer auf Nebenanlagen sind zu begrünen (vgl. **textliche Festsetzung 9.17**).

Erhaltenswerte Einzelbäume werden festgesetzt (z.B. Eiche an der Einmündung der Dr. Sasse-Straße in die Hauptstraße).

### **Wasserwirtschaft**

Auf den Planflächen entlang des Ev. Hospitals wird das anfallende Oberflächenwasser direkt versickert; ein Überlauf entwässert in die Vorfluter auf dem Hospitalgelände und weiter in den Moor-kampsgraben. Die vorhandene und künftige Bebauung entlang der Dr. Sasse-Straße ist an das Kanalnetz angeschlossen und entwässert in die Flächen des Ev. Hospitals. Entlang der Anbindung Dr. Sasse-Straße und der Ortsentlastungsstraße sind Straßenseitengräben vorgesehen (vgl. **4.1 und Anhang 1**).

### **Landwirtschaft**

Die landwirtschaftlichen Flächen in diesem Abschnitt entfallen. Im Zuge des Flurneuordnungsverfahrens im Anschluß an dieses Bebauungsplanverfahren werden den landwirtschaftlichen Betrieben entsprechende Ersatzflächen zugeordnet.

## **6. Kennzeichnung von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind sowie Kampfmittelbeseitigung**

Innerhalb des Plangebietes werden von der Gemeinde keine Belastungen nach § 9 Abs. 5 Ziffer 3 BauGB vermutet.

Laut Angaben der Bez.Regierung Hannover - Kampfmittelbeseitigung stehen für den Planungsbereich neue Luftbilder bis zum Aufnahmedatum 18.04.1945 zur Verfügung. In diesem Bereich und der näheren Umgebung wurden Blindgänger gefunden und geborgen, die auf den vorhandenen Luftbildern nicht zu erkennen sind. Daher wird in der Planzeichnung ein **Hinweis** gegeben, daß vor Beginn von Baumaßnahmen eine Überprüfung des Gebietes durchgeführt werden muß.

## **7. Lage im Sanierungsgebiet**

Das Plangebiet liegt in Teilen im Gebiet des förmlich festgesetzten Sanierungsgebietes; die Gebietsgrenze ist zeichnerisch in der Planzeichnung wiedergegeben. Die Sanierungsbelange sind hier zu beachten.

## **8. Ver- und Entsorgung**

Durch direkten Anschluß des Plangebietes an bestehende Siedlungsflächen kann die Ver- und Entsorgung auf wirtschaftliche Weise erfolgen.

### **8.1 Wasserversorgung**

Die Wasserversorgung wird durch die Gemeindewerke Lilienthal GmbH sichergestellt werden. Rechtzeitig vor dem Ausbau der Erschließungsstraßen findet eine Abstimmung mit den Gemeindewerken statt.

### **8.2 Löschwasserversorgung**

In den Baugebieten wird die Löschwasserversorgung nach § 42 NBauO, § 2 Niedersächsisches Brandschutzgesetz, in Verbindung mit den technischen Regeln - Arbeitsblatt W 405 und W 331, sichergestellt.

### **8.3 Stromversorgung**

Die Stromversorgung wird durch die Gemeindewerke Lilienthal GmbH sichergestellt. Die Gemeinde Lilienthal beabsichtigt, das Ortsnetz als Eigentümer zu übernehmen.

### **8.4 Gasversorgung**

Die Gasversorgung wird zukünftig durch die Gemeindewerke Lilienthal GmbH bereitgestellt.

### **8.5 Schmutzwasserbeseitigung**

Die Schmutzwasserbeseitigung wird von den Lilienthaler Entsorgungsbetrieben erfüllt und liegt im Aufgabenbereich der Gemeinde selbst. Gemeinde und Fachbehörden gehen davon aus, daß ab der Rechtskraft des Bebauungsplanes die Schmutzwasserkanalisation vor Ingebrauchnahme der Objekte erstellt wird.

### **8.6 Oberflächenentwässerung**

Parallel mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird das Genehmigungsverfahren gemäß § 119 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) durchgeführt.



### **8.7 Abfallbeseitigung**

Träger der Abfallbeseitigung ist der Landkreis Osterholz. Die Abfallstoffe werden von der zentralen Abfallbeseitigung des Landkreises abgefahren und auf die kreiseigene Deponie gebracht. Es besteht Anschluß laut Satzung.

### **8.8 Telekommunikation**

Die Gemeinde geht davon aus, daß die TELEKOM zum gegebenen Zeitpunkt die entsprechende Versorgung sicherstellen kann.

## 9. Städtebauliche Werte

Flächenanteile	ha	%
1. Gesamtfläche des Geltungsbereiches (Teilfläche I - VII)	97,65	-
1.1 Fläche I des Geltungsbereiches	58,29	100
Öffentliche und private Verkehrsflächen (einschließlich Straßenrandstreifen)	7,99	
Flächen für Lärmschutz (ohne Schutzstreifen)	2,39	
Von der Bebauung freizuhaltende Flächen; Zweckbestimmung: naturnahe Regenrückhaltung und Grünordnung	2,75	
Pumpwerk	0,04	
öffentliche Grünflächen; Zweckbestimmung: Verkehrsgrün/Spielplatz	0,53	
1.1.1 Infrastruktur gesamt	13,7	23,5
1.1.2 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (einschl. der Erhaltungsflächen)	6,7	11,5
1.1.3 Landwirtschaftliche Flächen	13,17	22,6
<u>Nettobauland</u> (Baugrundstücke ohne Verkehrs- und Grünflächen)		
- Allgemeine Wohngebiete WA (6,0 ha bereits bebaut)	9,43	
- Mischgebiete MI (0,16 ha bereits bebaut)	3,03	
- Gewerbegebiete GE (1,96 ha bereits bebaut)	6,00	
- Dorfgebiete MD (2,6 ha bereits bebaut)	2,88	
- Sondergebiete SO (0,1 ha bereits bebaut)	3,38	
1.1.4 Nettobauland insgesamt	24,72	42,4
2. Fläche II des Geltungsbereiches (11,99 + 0,59)	12,58	
Fläche III des Geltungsbereiches	10,78	
Fläche IV des Geltungsbereiches	8,0	
Fläche V des Geltungsbereiches	5,7	
Fläche VI des Geltungsbereiches	0,75	
Fläche VII des Geltungsbereiches	1,55	
Ersatzmaßnahmen insgesamt	39,36	

## 10. Kosten und Finanzierung

Die anteiligen Kosten werden - soweit gebietsbedingt umlagefähig - zu 90 % auf die erschlossenen Grundstücke umgelegt. Der Pflichtanteil der Gemeinde in Höhe von 10 % wird im Rahmen der Haushaltsplanung der Gemeinde Lilienthal erbracht. Teilfinanzierungen erfolgen im Rahmen des GVFG.

Als Aufwendungen werden vorläufig grob folgende Nettowerte angenommen (einschl. Honorare), da das Baugrundgutachten noch nicht vorliegt:

1.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	ca.
1.1	Grunderwerb	510.000 DM
1.2	Gehölzpflanzungen	450.000 DM
1.3	Obstwiesen	30.000 DM
1.4	Extensivierung	15.000 DM
1.5	Gewässerrandstreifen	15.000 DM
Insgesamt		1.020.000 DM
2.	Ortsentlastungsstraße	
2.1	Ortsentlastungsstraße einschließlich - Anbindungen Dr. Sasse-Straße und Torneestraße - Radwege, Gehwege - Straßenseitengräben - Regenrückhalteanlagen - Nebenanlagen einschließlich Begrünung - Schallschutzanlagen (aktiv) - Trog Trupe ohne Brückenbauwerk und Dammstrecken	19.500.000 DM
2.2	Grunderwerb	7.500.000 DM
3.	Planstraße A, B, C einschl. Gräben in den Siedlungsbereichen (ohne Schmutzwasserableitung)	2.000.000 DM
Insgesamt ca.		30.020.000 DM

## **11. Realisierung**

Die Gemeinde ist teilweise im Eigentum der Infrastrukturflächen. Sie wird nach Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes die zur Realisierung der Planung notwendigen Verfahren, wie Umlegungsverfahren, Straßenbaurechtliches Verfahren sowie ein evtl. erforderliches Enteignungsverfahren (zur Anlegung von Verkehrsflächen) einleiten.

Die Realisierung setzt auch ein Flurbereinigungsverfahren voraus. Dieses wird durch das Amt für Agrarstruktur Bremerhaven durchgeführt. Diese Maßnahme ist in das Flurbereinigungsprogramm 1996-2000 aufgenommen; Beginn des Verfahrens ist 1997.

Die gewerblichen Flächen des GE 1 befinden sich im Eigentum des Gewerbebetriebes; die Sonderbauflächen im wesentlichen im Eigentum des Ev. Hospitals bzw. der Rechtsnachfolger. Für diese Flächen sind unmittelbare Maßnahmen vorgesehen.

## 12. Hinweis, Verfahrensvermerke

### Hinweis

Vorstehende Begründung gehört zum Inhalt des Bebauungsplanes, hat aber nicht den Charakter von Festsetzungen. Festsetzungen enthält nur der Plan; sie sind durch Zeichnung, Schrift und Text dargestellt.

Lilienthal, den 30. September 1996

gez: Stormer

Gemeindedirektor

### Verfahrensvermerke

Der Entwurf des Bebauungsplanes und die Begründung dazu wurden ausgearbeitet von der

Bremen, den 20.08.1996

GfL Planungs- und Ingenieur-  
gesellschaft GmbH

gez: i.V. Koch

Die Begründung hat zusammen mit dem Bebauungsplan gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 02.05.1996 bis einschließlich 03.06.1996 öffentlich ausgelegen.

Lilienthal, den 30. September 1996

gez: Stormer

Gemeindedirektor

Der Rat der Gemeinde Lilienthal hat den Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB als Satzung und die Begründung am 19.08.1996 beschlossen.

Lilienthal, den 30. September 1996

gez: Wesselhöft

gez: Stormer

Bürgermeister

Gemeindedirektor

---

Diese Abschrift stimmt mit der Urschrift überein.

Lilienthal, den

Der Gemeindedirektor  
Im Auftrage