



Urschrift

## BEGRÜNDUNG

**BEBAUUNGSPLAN NR. 10A „GEWERBEGEBIET FOPPENKAMP ERWEITERUNG“**

**1. ÄNDERUNG  
VEREINFACHTES VERFAHREN NACH § 13 BAUGB**

**GEMEINDE LENGERICH  
Samtgemeinde Lengerich  
Landkreis Emsland**

**AUFGESTELLT:**

**regionalplan & uvp planungsbüro peter stelzer GmbH**

Grulandstraße 2

49832 Freren

Tel. 05902 / 94055-0

Fax 05902 / 94055-9

Stand: 02. Juni 2007

**INHALTSVERZEICHNIS:**

<b>1. GELTUNGSBEREICH</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PLANUNTERLAGE</b> .....	<b>3</b>
<b>3. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG</b> .....	<b>3</b>
3.1 Aufgaben der verbindlichen Bauleitplanung .....	3
3.2 Planungserfordernis .....	3
<b>4. FESTSETZUNGEN DIESER BEBAUUNGSPLANÄNDERUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>5. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG</b> .....	<b>4</b>
5.1 Naturschutz .....	4
5.2 Immissionen .....	5
5.3 Erschließung, Ver- und Entsorgung.....	5
<b>6. HINWEISE</b> .....	<b>6</b>
6.1 Bodenfunde.....	6
6.2 Altlasten .....	7
<b>7. RECHTSVERBINDLICHKEIT DIESER BEBAUUNGSPLANÄNDERUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>8. VERFAHREN / UMWELTBERICHT</b> .....	<b>7</b>
<b>9. VERFAHRENSVERMERKE</b> .....	<b>8</b>

**ANLAGE:**

- Übersichtsplan Ersatzfläche M 1:25.000
- Ersatzflächenplan M 1:5.000
- Lärmschutzberechnung zum B-Plan Nr. 10 a „Gewerbegebiet Foppenkamp

## **1. GELTUNGSBEREICH**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 10a „Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung“ liegt im Süden des Gemeindegebietes zwischen der Frerener Straße (L66) und dem Saller Weg.

Der Änderungsbereich grenzt an den „Saller Weg“ und hat eine Größe von ca. 80 m x 30 m.

## **2. PLANUNTERLAGE**

Diese Bebauungsplanänderung wird auf einer Planunterlage im M 1:1.000 angefertigt. Die Planunterlage wurde vom Katasteramt Lingen zu Verfügung gestellt und wird mit der Antragsbuch Nr.: L4-243/2006 geführt. Der Planausschnitt beinhaltet einen Teilbereich der Gemeinde Lengerich, Gemarkung Lengerich, Flur 55.

## **3. ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG**

### **3.1 Aufgaben der verbindlichen Bauleitplanung**

Der Bebauungsplan hat als Satzung gemäß § 10 BauGB die Aufgabe, die bauliche und sonstige Nutzung in seinem Geltungsbereich im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung verbindlich zu regeln (§ 1 BauGB). Er enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen als Grundlage für weitere Maßnahmen zur Sicherung und Durchführung der Planung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§ 8 Abs. 1 BauGB).

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Im vorliegenden Fall sollen insbesondere die Belange der gewerblichen Wirtschaft berücksichtigt werden.

### **3.2 Planungserfordernis**

Gem. § 3 Abs. 1 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Erforderlich im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB kann auch eine bauleitplanerische Regelung sein, die es ermöglichen soll, einer Bedarfslage gerecht zu werden, die sich zwar noch nicht konkret abzeichnet, aber bei vorausschauender Betrachtung in einem absehbaren Zeitraum erwartet werden kann (Nds. OVG 17.02.05-1 KN 7/04).

Im vorliegenden Fall stellt der im Ursprungsplan festgesetzte Wald ein Hindernis für die Erweiterung bzw. Ansiedlung von angrenzenden Gewerbebetrieben dar. Es ist kein Grund ersichtlich, dass dieser Wald erhalten bleiben muss, zumal er bei der geringen Größe nicht die Funktion eines Waldes i. S. des Waldgesetzes erfüllen kann. Die Gemeinde entscheidet sich daher zugunsten der erforderlichen Gewerbeansiedlung für eine Änderung in ein Gewerbegebiet.

#### **4. FESTSETZUNGEN DIESER BEBAUUNGSPLANÄNDERUNG**

Art und Maß der baulichen Nutzung werden entsprechend den angrenzenden Flächen des Ursprungsbebauungsplanes festgesetzt. Das gleiche gilt für die textlichen Festsetzungen. Die Begründungen zu diesen Festsetzungen haben auch Gültigkeit für die Änderungsplanung.

Die Baugrenze wird im erforderlichen Abstand zur Straße und der südlich angrenzenden Waldfläche des Bebauungsplans Nr. 10 d „Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung IV“ festgesetzt.

#### **5. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG**

Eine bisher im Ursprungsplan festgesetzte Waldfläche wird mit einem Gewerbegebiet überplant. Es handelt sich um eine verhältnismäßig kleine Fläche. Insgesamt gesehen bleibt der Bebauungsplan in seinen Grundzügen erhalten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen lassen sich aus dieser Bebauungsplanänderung nicht entnehmen. Dies gilt auch für die Belange des Naturschutzes, da das Kompensationsdefizit ausgeglichen wird.

##### **5.1 Naturschutz**

Aus der nachfolgenden Bilanzierung ergibt sich aufgrund dieser Bebauungsplanänderung gegenüber dem Ursprungsplan ein Kompensationsdefizit.

**Ist - Bestand Plangebiet Ursprungsbebauungsplan**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Bewertung/ m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenwert (WE)</b>
GE (80 % versiegelt)	1.043	0	0
GE (20 % Grün- und Freifläche)	261	1	261
Kiefernforst	1.096	2	2.192
<b>Summe</b>	<b>2.400</b>	<b>Summe</b>	<b>2.453</b>

**Soll - Bestand Plangebiet 1. Änderung**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Bewertung/ m<sup>2</sup></b>	<b>Flächenwert (WE)</b>
GE (80 % versiegelt)	1.920	0	0
GE (20 % Grün- und Freifläche)	480	1	480
<b>Summe</b>	<b>2.400</b>	<b>Summe</b>	<b>480</b>
<b>Kompensationsdefizit</b>			<b>1.973</b>

Das Kompensationsdefizit wird auf einer Ersatzfläche ausgeglichen, die aus dem als Anlage beigefügten Plan ersichtlich ist.

Es handelt sich um einen Teilbereich der Fläche, die in der 22. Änderung des Flächennutzungsplanes der SG Lengerich als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen dargestellt wurde. Auf der Fläche wurde bereits ein Laubwald angelegt. Sie wurde bisher für Kompensationsmaßnahmen verschiedener Bauleitpläne in Anspruch genommen. Derzeit ist auf der Fläche noch ein Kompensationsüberschuss von 1,340 ha vorhanden. Hieraus wird das o. g. Kompensationsdefizit von 0,986 ha bei einer Aufwertung von 2 WE ausgeglichen.

**5.2 Immissionen**

Südlich des Geltungsbereiches befinden sich Wohnhäuser. Diesbezüglich ist bereits bei der Ursprungsplanung eine Lärmberechnung durchgeführt und eine Einschränkung des Gewerbegebietes vorgenommen worden. Die entsprechenden Festsetzungen werden auch für den Änderungsbereich übernommen. Damit ist sichergestellt, dass es nicht zu einer Verschlechterung der Immissionssituation kommt, zumal der Abstand zu den Wohnhäusern durch eine im Bebauungsplan Nr. 10d „Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung IV“ festgesetzte Waldfläche gegenüber der ursprünglichen Planung noch vergrößert wurde. Das nächstgelegene Wohnhaus ist darüber hinaus durch ein vorgelagertes Gebäude abgeschirmt.

**5.3 Erschließung, Ver- und Entsorgung**

An der Erschließung sowie der Ver- und Entsorgung ändert sich nichts, insofern wird auf die Begründung des Ursprungsplanes verwiesen.

## **6. HINWEISE**

### **6.1 Bodenfunde**

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich Bodendenkmale. Die vorhandenen Bodendenkmale sind grundsätzlich zu erhalten und zu schützen. Ist eine Beeinträchtigung, Veränderung resp. Zerstörung eines Bodendenkmals im Einzel- und Ausnahmefall nicht zu verhindern, steht eine mögliche Erlaubnis von vornherein unter dem Vorbehalt vorheriger Sicherung/ Dokumentierung der Denkmalsubstanz. Die schutzlose Preisgabe des kulturellen Erbes Bodendenkmal würde den besonderen verfassungsgemäßen Schutz der Denkmäler missachten. Die Zerstörung von Bodendenkmalen ohne vorherige Grabung ist im Ergebnis ausnahmslos unzulässig.

Wenn jemand in Kenntnis des Vorhandenseins von Bodendenkmälern die Planung für einer Fläche in der Bodenkämaler vermutet werden, betreibt, ist dieser als Veranlasser der im Grunde nur von ihm gewollten, zumeist entgegen der denkmalfachlichen Erwägungen stehenden Grabungen anzusehen. Daher hat der Vorhabensplanende als Veranlasser diese fachkundlichen (Rettungs-) Grabungen sowie die erforderlichen wissenschaftlichen Vor-, Begleit- und Nacharbeiten entsprechend dem (verbindlichen Bundes-) Gesetz zu dem Europäischen Übereinkommen vom 16. Januar 1992 zu Schutz des archäologischen Erbes (sog. „Charta von La Valletta“, BGBl 2002 II, S. 2709 ff) durchzuführen zu lassen und die dafür notwendigen jeweiligen Kosten zu tragen.

Die Untere Denkmalschutzbehörde ist daher spätestens vier Wochen vor Beginn der ersten Arbeiten zu informieren, damit vorherige bzw. baubegleitende archäologische Maßnahmen möglich sind. Jede Baumaßnahme bzw. jeglicher Eingriff in den Boden ist dem Landkreis Emsland spätestens vier Wochen vor Baubeginn anzuzeigen. Nach Begutachtung und ggf. notwendig werdenden archäologischen Arbeiten muss die Fläche von der Unteren Denkmalschutzbehörde gesondert freigegeben werden.

Ich weise noch mal darauf hin, dass bei Erd- und Bauarbeiten gemachte ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde unverzüglich der Denkmalschutzbehörde, der Gemeinde oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen sind (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

Bodenfunde und Fundstellen sind bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 NDSchG).

Die möglicherweise entstehenden Mehrkosten für Personal- und Maschineneinsatz können nicht von der Unteren Denkmalschutzbehörde getragen werden.

## **6.2 Altlasten**

Sollten sich im Zuge der Durchführung der Planung Hinweise auf Altlasten ergeben, ist die Untere Bodenschutzbehörde (Landkreis Emsland, Fachbereich Wasser- und Bodenschutz) unverzüglich zu informieren.

## **7. RECHTSVERBINDLICHKEIT DIESER BEBAUUNGSPLANÄNDERUNG**

Mit dem Wirksamwerden dieser Bebauungsplanänderung treten für diesen Geltungsbereich die bisherigen Festsetzungen des Planteiles des Bebauungsplanes Nr. 10a "Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung" außer Kraft. Die nicht geänderten planungsrechtlichen Festsetzungen des Ursprungsplanes behalten weiterhin ihre Gültigkeit.

## **8. VERFAHREN / UMWELTBERICHT**

Durch diese Bebauungsplanänderung werden die Grundzüge der Planung nicht berührt und auch die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, wird nicht vorbereitet. Ferner bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter.

Die Änderung kann daher im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB durchgeführt werden. Somit kann nach § 13 Abs. 3 BauGB von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen werden; § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

## 9. VERFAHRENSVERMERKE

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 10a „Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung“ wurde ausgearbeitet von:

**regionalplan & uvp planungsbüro peter Stelzer GmbH**, Grulandstraße 2, 49832 Freren

Freren, den 02.06.2007



(Dipl. Geogr. P. Stelzer)

im Einvernehmen mit der Gemeinde Lengerich

Lengerich, den 18.06.2007

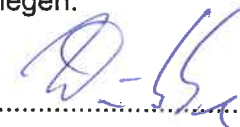


Bürgermeister



Der Entwurf dieser Begründung hat vom 25.01.2007 bis 27.02.2007 gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Lengerich, den 18.06.2007

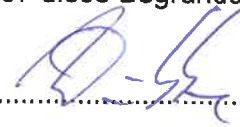


Bürgermeister



Der Rat der Gemeinde Lengerich hat am 04.06.2007 diese Begründung beschlossen.

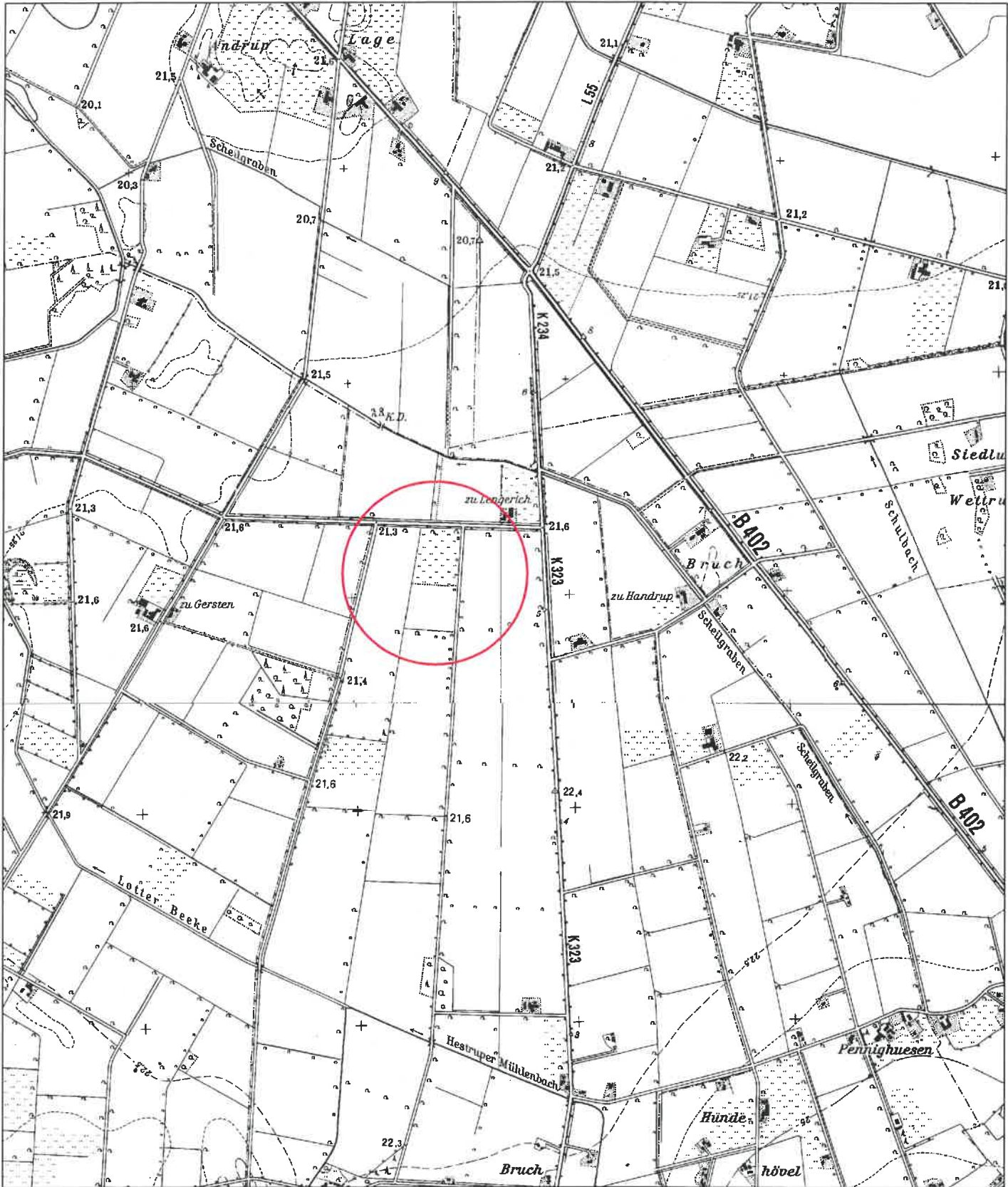
Lengerich, den 18.06.2007



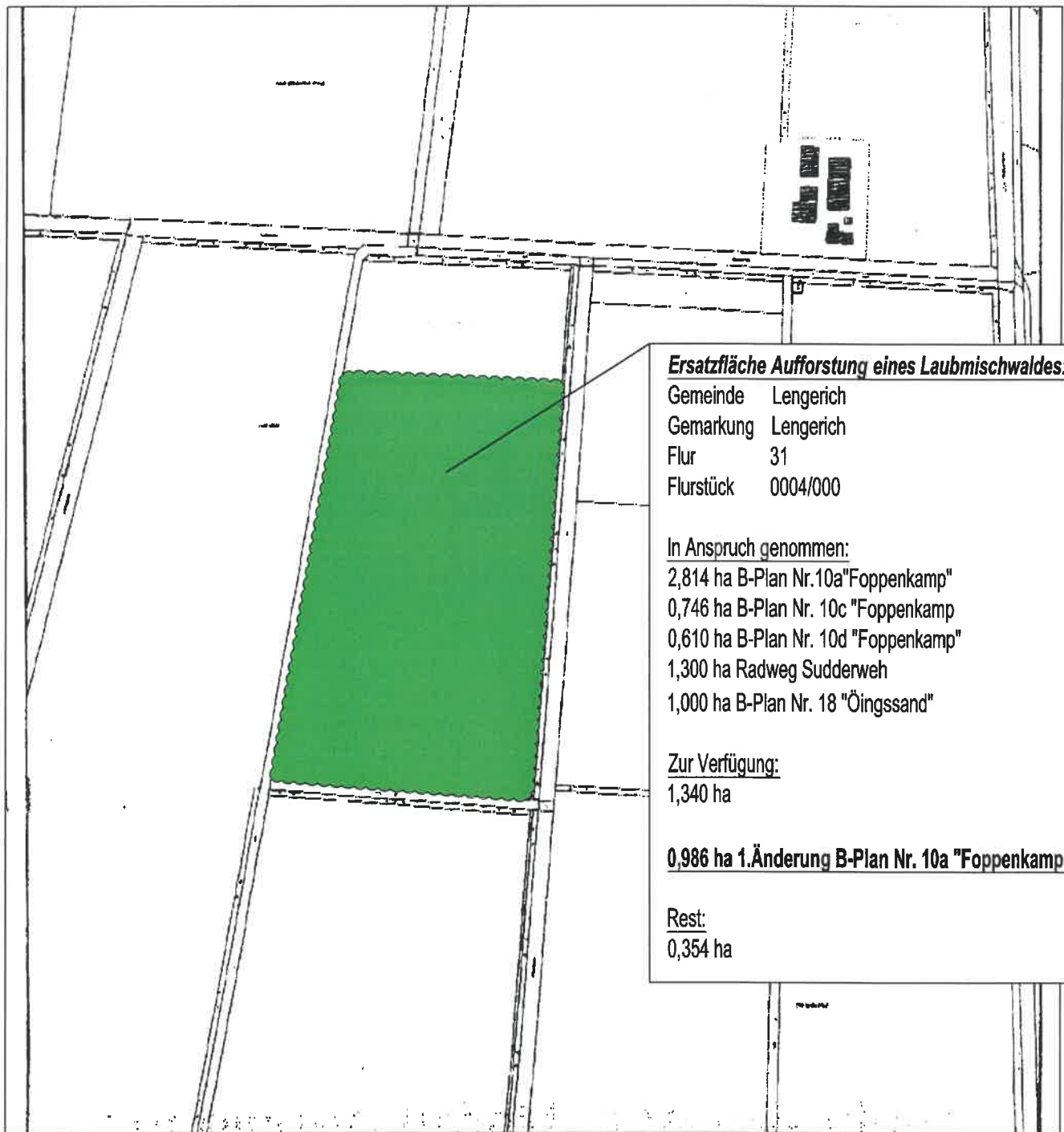
Bürgermeister







<b>Bebauungsplan Nr. 10a</b> <b>"Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung"</b> <b>Gemeinde Lengerich</b>	
Plan:	Plan-Nr.:
Übersichtsplan Ersatzfläche	Maßstab:
	1 : 25.000
Bearbeitet: Dipl.-Ing. (FH) M. Robin	Gezeichnet: S. Hebbeler
Auftraggeber: <b>Samtgemeinde Lengerich</b> Mittelstraße 15 49838 Lengerich	Planverfasser: <b>regionalplan &amp; uvp</b> planungsbüro peler stelzer GmbH Grulandstraße 2, 49832 Freren Tel.: 05902-940550 * Fax: 05902-940559
	Juni 2007



**Ersatzfläche Aufforstung eines Laubmischwaldes:**  
 Gemeinde Lengerich  
 Gemarkung Lengerich  
 Flur 31  
 Flurstück 0004/000

**In Anspruch genommen:**  
 2,814 ha B-Plan Nr.10a "Foppenkamp"  
 0,746 ha B-Plan Nr. 10c "Foppenkamp"  
 0,610 ha B-Plan Nr. 10d "Foppenkamp"  
 1,300 ha Radweg Sudderweh  
 1,000 ha B-Plan Nr. 18 "Öingssand"

**Zur Verfügung:**  
 1,340 ha

**0,986 ha 1.Änderung B-Plan Nr. 10a "Foppenkamp"**

**Rest:**  
 0,354 ha

**B-Plan Nr. 10a**  
**"Gewerbegebiet Foppenkamp Erweiterung"**

Plan: <b>Ersatzflächenplan</b>	Plan-Nr.: <b>1</b>
	Maßstab: <b>1 : 1.000</b>
Bearbeitet: Dipl.-Ing. (FH) M. Robin Auftraggeber: <b>Samtgemeinde Lengerich</b> Mittelstraße 15 49838 Lengerich	Gezeichnet: S. Hebbeler Juni 2007 Planverfasser: <b>regionalplan &amp; uvp</b> planungsbüro peter steinzer GmbH Grulandstraße 2, 49832 Freren Tel.: 05902-940550 * Fax: 05902-940558

**12. Städtebauliche Werte**

Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches

Bruttobauland	2,189 ha	=	100,0 %
Wald	0,571 ha	=	26,08 %
öffentliche Grünfläche	0,004 ha		
private Grünfläche /Erhaltung	<u>0,003 ha</u>		
Summe Erhaltung	0,007 ha	=	0,32 %
Nettobauland	1,611 ha	=	73,60 %

ausgewiesen als Gewerbegebiet (GE) und eingeschränktes Gewerbegebiet (GE/E)

Gebiet Geschoß	Größe m <sup>2</sup>	GRZ	max. überb. Fläche	GFZ	max. Geschoßfl.
GE II	13.110	0,8	10.488	1,2	15.732
GE/E	3.000	0,8	2.400	1,2	3.600
	<b>16.110</b>		<b>12.888</b>		<b>19.332</b>

Die maximale Versiegelung entspricht der maximal überbaubaren Fläche.

**13. Abwägung***a) Gewerbe*

Das Gewerbegebiet 'Foppenkamp' liegt westlich der Frerener Straße. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 10 a umfaßt den südwestlichen Teilbereich. Er grenzt im Norden an vorhandene Gewerbebetriebe an und gibt diesen die Möglichkeit, sich nach Süden zu erweitern. Aus diesem Grunde hat er auch keine Verkehrsflächen zum Inhalt. Auch nach Osten ist eine Erweiterung der gewerblichen Bauflächen im Bebauungsplan Nr. 10 b festgesetzt.

Aus diesem Grunde wird das gesamte Gewerbegebiet der Schallimmissionsberechnung zugrunde gelegt.

Im Süden dieses Plangebietes liegt eine Nebenerwerbsstelle als Einzelgebäude im Außenbereich. Dieses wird als Immissionsobjekt der Schallimmissionsberechnung angesehen. Die Berechnung basiert auf der DIN 18005 Teil 1. Diese Norm enthält vereinfachte Verfahren zur Schallimmissionsberechnung für die städtebauliche Planung. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung enthalten.

Danach sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zugeordnet worden.

Berechnung:

10 A

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

mit  $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Teilfläche I

Größe 250 m<sup>2</sup>

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 43 m.

s = 43 m

$$L_w = 60 + 10 \lg \times 250 \text{ m}^2/\text{dB} = 60 + 24 = 84 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand s ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 84 - 41 = 43 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 43 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 41 \text{ dB}$

Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

mit  $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Teilfläche III

Größe 1000  $\text{m}^2$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 68 m.

$s = 68 \text{ m}$

$$L_w = 60 + 10 \lg \times 1000 \text{ m}^2/\text{dB} = 60 + 30 = 90 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand  $s$  ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 90 - 45 = 45 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 45 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 45 \text{ dB}$

Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

mit  $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Teilfläche  $V$

Größe  $2580 \text{ m}^2$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt  $113 \text{ m}$ .

$$s = 113 \text{ m}$$

$$L_w = 65 + 10 \lg \times 2580 \text{ m}^2/\text{dB} = 65 + 34,1 = 99,1 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand  $s$  ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 99,1 - 50,1 = 49 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 49 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 50,1 \text{ dB}$

B e r e c h n u n g :

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

$$\text{mit } S_0 = 1 \text{ m}^2$$

Teilfläche VII

Größe 2300 m<sup>2</sup>

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 154 m.

$$s = \underline{154} \cdot \text{m}$$

$$L_w = \underline{65} + 10 \lg \times \underline{2300} \text{ m}^2/\text{dB} = \underline{65} + \underline{33,6} = \underline{98,6} \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand s ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = \underline{98,6} - \underline{54,4} = \underline{44,2} \text{ dB}$$

$$L_{w1} = \underline{44,2} \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = \underline{54,4} \text{ dB}$  /

Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

mit  $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Teilfläche IX

Größe 3021  $\text{m}^2$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 176 m.

$$s = \underline{176} \text{ m}$$

$$L_w = 65 + 10 \lg \times 3021 \text{ m}^2/\text{dB} = 65 + 34,8 = 99,8 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand s ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 99,8 - 55,8 = 44 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 44 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 55,8 \text{ dB}$



Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

mit  $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Teilfläche  $XI$   
Größe  $55 \cdot 50 \text{ m}^2$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt  $220 \text{ m}$ .

$$s = 220 \text{ m}$$

$$L_w = 65 + 10 \lg \times 5550 \text{ m}^2/\text{dB} = 67 + 37,4 = 102,4 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand  $s$  ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 102,4 - 58,4 = 44 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 44 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 58,4 \text{ dB}$

Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

$$\text{mit } S_0 = 1 \text{ m}^2$$

Teilfläche XIII

$$\text{Größe } 23.983 \text{ m}^2$$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 293 m.

$$s = 293 \text{ m}$$

$$L_w = 65 + 10 \lg \times 43,8 \text{ m}^2/\text{dB} = 65 + 43,8 = 108,8$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand s ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 108,8 - 61,8 = 47,0 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 47,0 \text{ dB}$$

$$\text{nach Bild 9 beträgt } \Delta L_S = 61,8 \text{ dB}$$

Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

$$\text{mit } S_0 = 1 \text{ m}^2$$

Teilfläche XV

$$\text{Größe } 1344 \text{ m}^2$$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 273 m.

$$s = 273 \text{ m}$$

$$L_w = 65 + 10 \lg \times 1344 \text{ m}^2/\text{dB} = 65 + 31,3 \text{ dB} = 96,3 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand s ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 96,3 - 60,3 \text{ dB} = 36,3 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 36,3 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 60,3 \text{ dB}$

Berechnung:

Die abstandsbedingte Schallminderung wird gemäß 5.1 der DIN 18005 wie folgt berechnet. Dabei wird davon ausgegangen, daß entsprechend der Norm der Flächenschwerpunkt als Punktschallquelle in Erscheinung tritt.

Der Schalleistungspegel wird wie folgt ermittelt:

$$L_{w1} = L_w + 10 \lg (S/S_0) \text{ dB}$$

$$\text{mit } S_0 = 1 \text{ m}^2$$

Teilfläche XVII

$$\text{Größe } 3312 \text{ m}^2$$

Der Abstand des Mittelpunktes 'Immissionsort' der emittierenden Fläche zur Grenze der Wohnbebauung beträgt 327 m.

$$s = 3,27 \cdot \text{m}$$

$$L_w = 60 + 10 \lg \times 3312 \text{ m}^2/\text{dB} = 60 + 35,2 = 95,2 \text{ dB}$$

Der Beurteilungspegel, der sich durch die Punktschallquelle an einem Immissionsort im Abstand s ergibt, wird nach Gleichung 14 wie folgt berechnet:

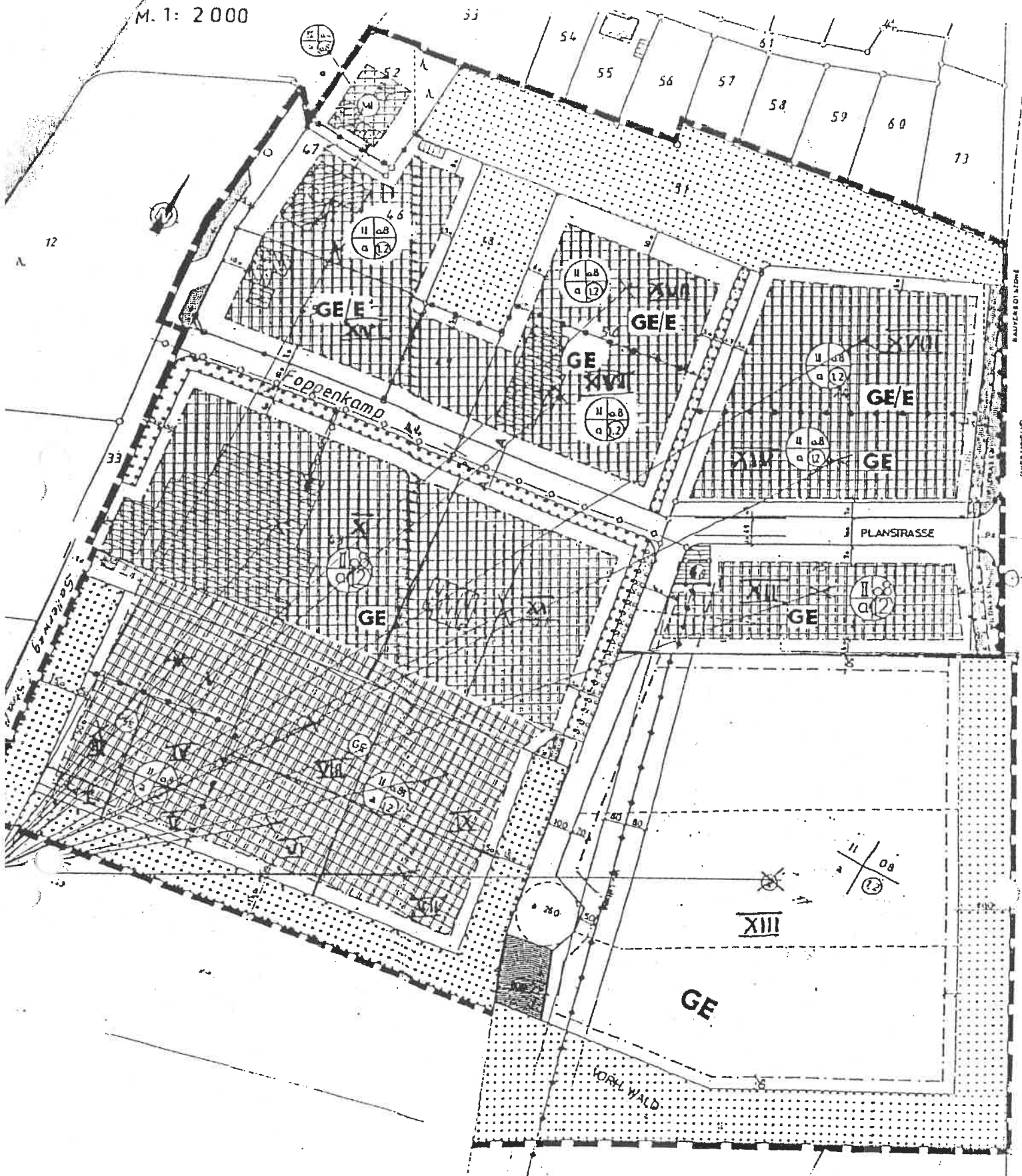
$$L_{w1} = L_w - \Delta L_S - \Delta L_Z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

$$L_{w1} = 95,2 - 63,2 = 32 \text{ dB}$$

$$L_{w1} = 32 \text{ dB}$$

nach Bild 9 beträgt  $\Delta L_S = 63,2 \text{ dB}$

M. 1: 2 000



ÜBERSICHTSPLAN ZUR  
SCHALLIMMISSIONSBERECH-  
NUNG FÜR DEN  
BEBAUUNGSPLAN NR. 10 a  
GEMEINDE LENGERICH

Gemäß Bild 8 der DIN 18005 Teil 1 erhöht sich der Beurteilungspegel durch mehrere Schallquellen wie folgt.

32,0	-	33,0 dB	=	1,0	Erhöhung	2,5 dB/
35,5	-	36,5 dB	=	1,0	"	2,5 dB/
39,0	-	38,0 dB	=	1,0	"	2,5 dB/
41,5	-	38,0 dB	=	3,5	"	1,6 dB/
43,1	-	38,0 dB	=	5,1	"	1,2 dB/
44,3	-	42,2 dB	=	2,1	"	2,0 dB/
46,3	-	43,0 dB	=	3,3	"	1,6 dB/
47,9	-	44,0 dB	=	3,9	"	1,4 dB/
49,3	-	44,0 dB	=	5,3	"	1,1 dB/
50,4	-	44,0 dB	=	5,6	"	1,1 dB/
51,5	-	44,2 dB	=	7,3	"	0,7 dB/
52,2	-	45,0 dB	=	7,2	"	0,7 dB/
52,9	-	47,0 dB	=	5,9	"	1,0 dB/
53,9	-	47,0 dB	=	6,9	"	0,8 dB/
54,7	-	48,0 dB	=	6,7	"	0,8 dB/
55,5	-	49,0 dB	=	6,5	"	0,8 dB/
56,3	-	49,0 dB	=	7,3	"	0,7 dB/
57,0	dB					