

KATLENBURG - LINDAU

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

12. ÄNDERUNG

ERL ÄÜTERUNGSBERICHT MIT PLANZEICHNUNGEN

Stand der Planung	gemäß § 4 (1) BauGB)	gemäß § 3 (2) BauGB	Feststellungsbeschluß
14.4.2003	Genehmigt	Bekanntgemacht	

1. Aufstellung der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes

1.1 Verfahrensablauf

Die Gemeinde Katlenburg-Lindau hat am 14.5.1996 die Aufstellung der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB und die frühzeitige Bürgerbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB wurden im Oktober/November 1996 durchgeführt. Im Herbst 1997 war der Beschluß zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB gefaßt worden; die Auslegung wurde aber nicht durchgeführt, weil parallel Planungsverfahren zum Bau einer Umgehungsstraße Lindaus im Zuge der Bundesstraße 247 liefen. Diese Planverfahren sind nicht zum Abschluß gebracht worden; im Gegenteil sieht der Entwurf des neuen Bundesverkehrswegeplanes eine Einstufung der Ortsumgehung in den sogenannten weiteren Bedarf. Danach wäre mit einer Verwirklichung in den nächsten zwölf Jahren nicht zu rechnen. Angesichts dessen und nachdem die Planung zur 12. Flächennutzungsplanänderung bereits seit bald sechs Jahren ruht, wird die Notwendigkeit einer weiteren Zurückstellung der gemeindlichen Planung nicht mehr gesehen.

Da seit dem Auslegungsbeschluß gemäß § 3 (2) BauGB im Herbst 1997 Neuwahlen des Gemeinderates stattgefunden haben und seit dem eine lange Zeit verstrichen ist, wird der Änderungsentwurf erneut zum Auslegungsbeschluß vorgelegt.

1.2 Planbereich

Der Planbereich befindet sich im Nordosten des Ortsteils Lindau zwischen Kreuzkirchenstraße und Schützenallee.

2. Ziel und Zweck der Planung (Planungsabsicht)

Der östliche Änderungsbereich wird bereits gewerblich genutzt. Hier sind eine Baufirma sowie eine Firma für Altholz-Sortierung und Verwertung vorhanden, die die rückwärtigen Grundstücksteile jeweils als Lagerfläche nutzen. Durch diese Änderung soll insofern eine Angleichung von Flächennutzungsplanung und tatsächlicher Nutzung erfolgen. Zusätzliche Flächen, die bislang durch die genannten Betriebe noch nicht genutzt werden, werden nicht mit in die Darstellung einer gewerblichen Baufläche aufgenommen, so daß eine zusätzliche Inanspruchnahme von Natur und Landschaft in diesem Bereich nicht eintreten wird. Die im Zuge dieser Änderung erweiterte gewerbliche Baufläche wird nach Westen durch eine dichte Bepflanzung abgeschirmt, die zu erhalten ist.

Im westlichen Änderungsbereich ist in Ergänzung der vorhandenen Bebauung auf der Ostseite der Kreuzkirchenstraße eine geringfügige Erweiterung der Wohnbaufläche vorgesehen. Dadurch können zwei bis vier zusätzliche Wohnhäuser entstehen, durch die zwischen dem rechtskräftig beplanten Baugebiet Ahnewende im Westen und der vorhandenen Bebauung innerhalb der gewerblichen Baufläche im Osten eine gewisse Abrundung der Ortslage bedeuten. Nachdem dieser Bereich direkt an der verlängerten Kreuzkirchenstraße liegt, sind keine zusätzlichen Erschließungsflächen erforderlich, so daß mit wenig Aufwand eine Bebauung in kleinem Maßstab ermöglicht werden kann. Zwar werden im Rahmen der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes bereits einige neue Wohnbauflächen bereitgestellt, aber hier handelt es sich um eine mögliche Eigenutzung, die von der betroffenen Fläche her unwesentlich ist und nicht ins Gewicht fällt.

Der Bereich wird bislang als Acker genutzt, ist eben und weist keinerlei wertvollen Bewuchs auf. Zur freien Landschaft hin ist der Bereich bei einer Bebauung durch das Anpflanzen von Laubgehölzen einzugrünen.

Die Ver- und Entsorgung ist durch Verlängerung der entsprechenden Anlagen in der Kreuzkirchenstraße möglich.

Hinsichtlich des Immissionsschutzes wurde ein "Schalltechnisches Gutachten zu den Geräuschemissionen und -immissionen einer Altholz Sortier- und Verwertungsanlage" durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt erstellt, nach dem der Betrieb auch in der vorhandenen bzw. durch die zusätzlichen Wohnhäuser zu erweiternden Nachbarschaft unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien verträglich ist, wenn bestimmte technische Voraussetzungen auf dem Betriebsgelände eingehalten werden. Da die neu geplante Wohnbaufläche nicht näher an den Betrieb heranrückt als die vorhandene Wohnbebauung, ist nicht die Neuplanung Auslöser für die als notwendig erkannten Maßnahmen, sondern sie sind auch unabhängig von dieser Flächennutzungsplanung erforderlich, wenn der Immissionsschutz für die vorhandene Wohnbebauung eingehalten werden soll. Die Neuplanung löst somit keine zusätzlichen Konflikte aus, sondern die Lösung bestehender Konflikte wird durch die Planung vorangebracht. Das Gutachten wird in der Anlage beigefügt.

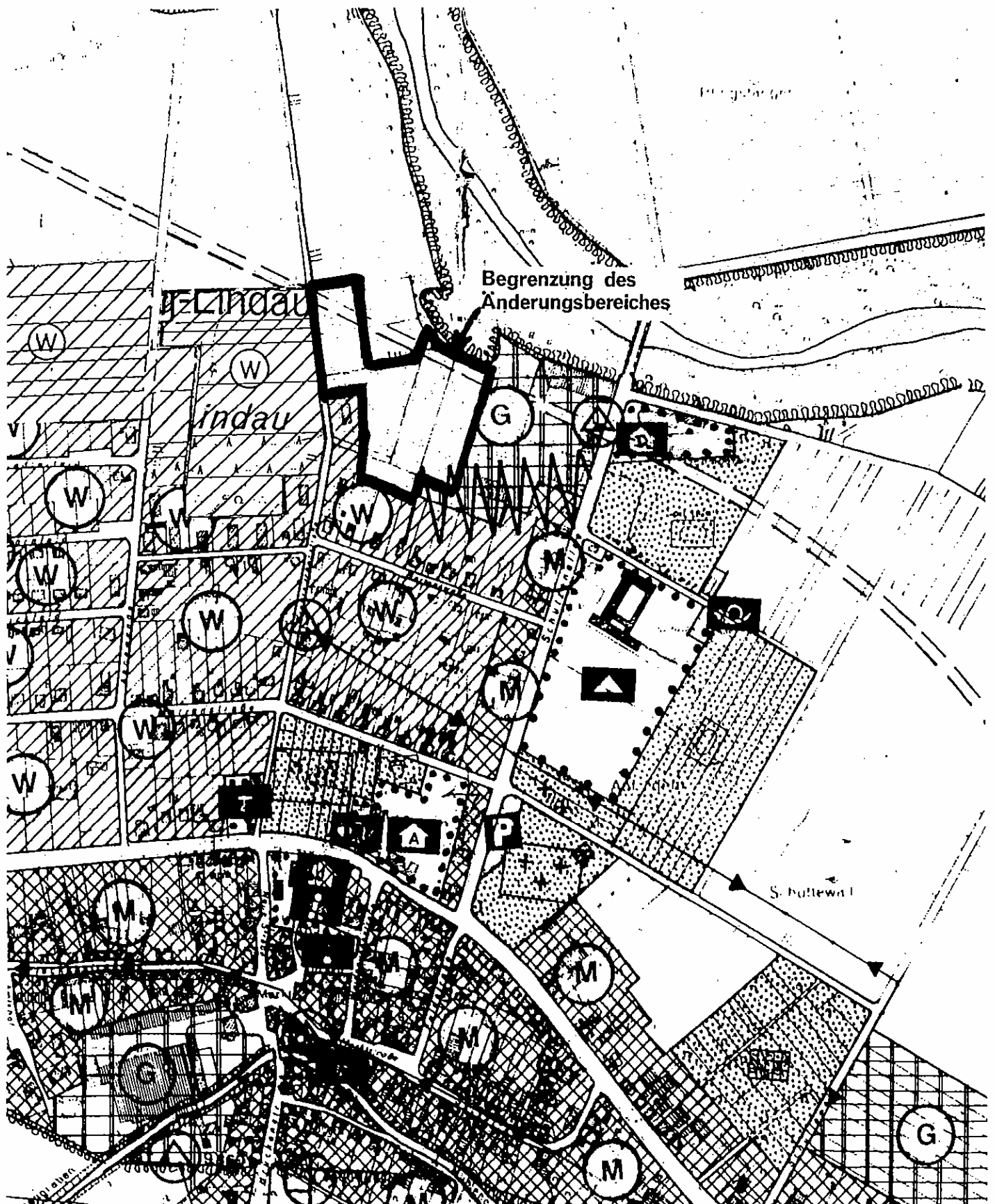
Zwischen der Wohnbaufläche und der gewerblichen Baufläche wird weitestgehend die Fläche für die Landwirtschaft belassen und lediglich zugunsten der zeichnerischen Abrundung des Änderungsbereiches erneut so wie bislang dargestellt. Lediglich im Süden werden private Grünflächen für Hausgärten ausgewiesen, weil es sich hier um Flächen handelt, die zu den benachbarten Baugrundstücken gehören. Die Zuwegung zu der landwirtschaftlichen Fläche muß auf privater Grundlage gesichert werden; eine öffentliche Erschließung ist nicht möglich. Die Flächennutzungsplanung steht dem nicht entgegen.

In der auf der folgenden Seite dargestellten bisherigen Fassung des Flächennutzungsplanes ist eine falsche Grenze des Landschaftsschutzgebietes dargestellt; die korrekte Grenze ist in der Planzeichnung der Änderung mit enthalten, um deutlich zu machen, daß der Landschaftsschutz durch diese Planung nicht berührt wird. Das Gleiche trifft im übrigen für das Überschwemmungsgebiet zu.

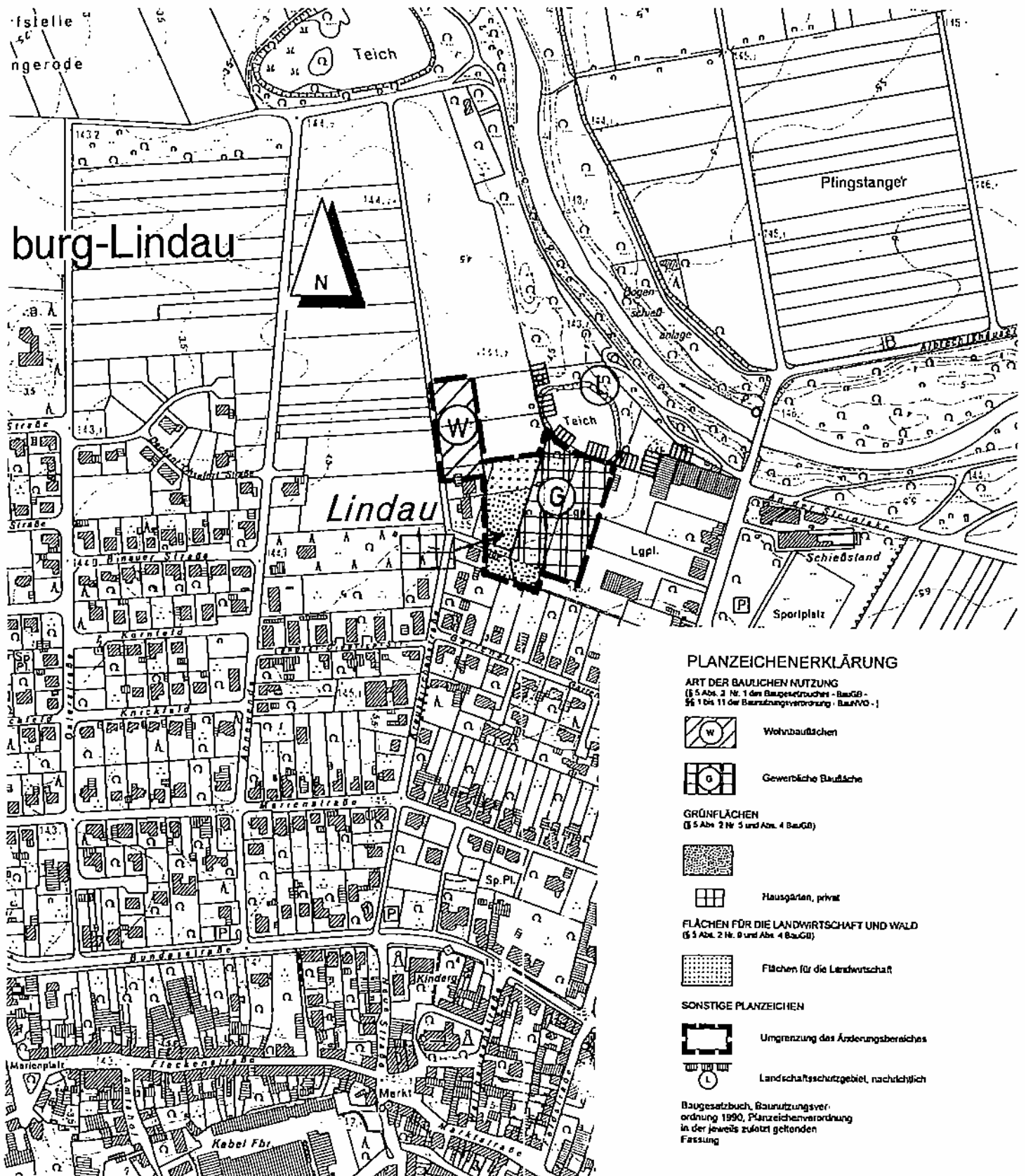
Die Planung einer Ortsumgehungsstraße für Lindau wird durch die vorliegende Planung nicht behindert, weil der Änderungsbereich im Westen und Osten von vorhandenen bzw. rechtlich abgesicherten baulichen Nutzungen umgeben ist. Daß die Umgehungsstraße genau durch das Neubaugebiet "Ahnewende" und die vorhandenen Betriebsgelände sowie östlich angrenzend über das Dorfgemeinschaftshaus geführt wird, ist aus Sicht der Gemeinde Katlenburg-Lindau nicht vorstellbar.

Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca.1,56 ha; davon sind ca.0,78 ha gewerbliche Baufläche, ca.0,34 ha Wohnbaufläche, ca.0,29 ha private Grünfläche- Hausgärten und ca. 0,15 ha Fläche für die Landwirtschaft.

Ausschnitt Flächennutzungsplan mit eingearbeiteten 2. und 10. Änderungen, M 1:5.000



Flächennutzungsplan, 12. Änderung, M 1:5.000



Präambel

Aufgrund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141), in der zuletzt geltenden Fassung i. V. m. § 40 / § 72 Abs. 1 Nr. 1 der Niedersächsischen Gemeindeordnung (NGO) i. d. F. vom 22.08.1996 (Nds. GVBl. S. 382) in der zuletzt geltenden Fassung hat der Rat der Gemeinde die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung, beschlossen.

Katlenburg – Lindau, den 08. JUNI 2004

(Siegel)

gez. Braun
Bürgermeister

gez. Hagerodt
Gemeindedirektor

Der VA/Rat der Gemeinde hat in seiner Sitzung am 14.5.1996 die Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. 3)
Der Aufstellungsbeschuß wurde gem. § 2 Abs. 1 BauGB am 15.10.1996 ortsüblich bekanntgemacht.

Katlenburg – Lindau, den 08. JUNI 2004

(Siegel)

gez. Hagerodt
Gemeindedirektor

Kartengrundlage: Deutsche Grundkarte, M. 1:5.000
Vervielfältigungserlaubnis: erteilt durch das Katasteramt Northeim
am 24.5.1996 / A – 1115/1996

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ausgearbeitet von:

Hannover im August 1996

BÜRO KELLER

Büro für städtebauliche Planung

30559 Hannover Lothringer Straße 15
Telefon (0511) 52 25 30 Fax 52 96 82

gez. Keller

Der VA/Rat der Gemeinde hat in seiner Sitzung am 5.6.1997/24.4.2003 dem Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 03.06.2003 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes haben vom 20.6.2003 bis zum 21.7.2003 gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Katlenburg – Lindau, den 08. JUNI 2004

(Siegel)

gez. Hagerodt
Gemeindedirektor

Der VA/Rat der Gemeinde hat in seiner Sitzung am dem geänderten Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und die öffentliche Auslegung mit der Einschränkung gem. § 3 Abs. 3, Satz 1, 2. Halbsatz BauGB und mit einer verkürzten Auslegungszeit gemäß § 3 Abs. 3 Satz 2 BauGB beschlossen. 4)
Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes haben vom bis zum erneut gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Katlenburg – Lindau, den

(Siegel)

Gemeindedirektor

Der VA/Rat der Gemeinde hat in seiner Sitzung am dem geänderten Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und die eingeschränkte Beteiligung gem. § 3 Abs. 3 Satz 3 BauGB beschlossen. 4)

Den Beteiligten im Sinne von § 13 Nr. 2 BauGB wurde vom bis zum Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Katlenburg – Lindau, den

(Siegel)

Gemeindedirektor

Der VA/Rat der Gemeinde hat nach Prüfung der vorgebrachten Anregungen gem. § 3 Abs. 2 BauGB die Änderung des Flächennutzungsplanes nebst Erläuterungsbericht in seiner Sitzung am 17.5.2004 beschlossen.

Katlenburg – Lindau, den 08. JUNI 2004

(Siegel)

gez. Hagerodt
Gemeindedirektor

Die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit Verfügung

(Az.: 204.1.21101-55007-012/812)

vom heutigen Tage unter Auflagen/mit Maßgaben 2) gem. § 6 BauGB teilweise genehmigt 2).

Die kenntlich gemachten Teile sind gem. § 5 Abs. 1 Satz 2 BauGB von der Gemeinde aus der Änderung des Flächennutzungsplanes ausgenommen. 2)

Braunschweig, den 01.07.2004

(Siegel)

Bezirksregierung Braunschweig
im Auftrage
gez. Rasch

Der VA/Rat der Gemeinde ist den in der Genehmigungsverfügung vom /Az.:) aufgeführten Auflagen/Maßgaben

2) in seiner Sitzung am beigetreten. 4)

Die Änderung des Flächennutzungsplanes hat zuvor wegen der Auflagen/Maßgaben 2) vom bis öffentlich ausgelegt. 4)

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht. 4)

Wegen der Auflagen/Maßgaben 2) hat die Samtgemeinde zuvor eine eingeschränkte Beteiligung gem. § 3 Abs. 3 Satz 3 BauGB durchgeführt. Den Beteiligten wurde vom bis zum Gelegenheit zur

Stellungnahme gegeben. 4)

Katlenburg – Lindau, den

(Siegel)

Gemeindedirektor

Die Erteilung der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplanes ist gem. § 6 Abs. 5 BauGB am 23. JULI 2004 ortsüblich bekanntgemacht worden. Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit am 23. JULI 2004 wirksam geworden.

Katlenburg – Lindau, den 28. JULI 2004

(Siegel)

gez. Hagerodt
Gemeindedirektor

Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften gem. § 214 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB beim Zustandekommen der Änderung des Flächennutzungsplanes nicht 2) geltend gemacht worden.

Katlenburg – Lindau, den

(Siegel)

Gemeindedirektor

Innerhalb von sieben Jahren nach Wirksamwerden der Änderung des Flächennutzungsplanes sind Mängel in der Abwägung nicht 2) geltend gemacht worden.

Katlenburg – Lindau, den

(Siegel)

Gemeindedirektor

Anmerkung

- 1) Bei Änderung, Ergänzung oder Aufhebung sind Präambel und Verfahrensmerkmale sinngemäß zu fassen.
- 2) Nichtzutreffendes streichen
- 3) Nur wenn ein Aufstellungsbeschuß gefaßt wurde
- 4) Nur soweit erforderlich

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V.

Abt. Schall- und Schwingungstechnik • Am TÜV 1 • 30519 Hannover
Meßstelle nach §§ 26/28 BImSchG • Güteprüfstelle für Bauakustik
Telefon: (05 11) 9 86-19 21 • Telefax: (05 11) 9 86-20 66



Schalltechnisches Gutachten zu den Geräuschemissionen und -immissionen einer Altholz Sortier- und Verwertungsanlage

Auftraggeber: biotec GmbH
Großenroder Straße 2
37154 Northeim

Ort/Datum: Hannover, 07.08.1997
Aktenzeichen: SAP-160 482 / Bo

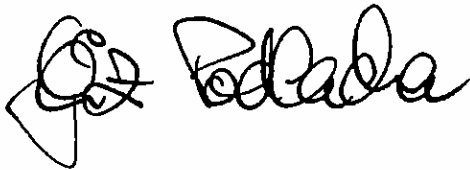
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Heinz Podlacha
Tel.: (05 11) 9 86-19 30

Zusammenfassende Beurteilung

Die biotec GmbH betreibt auf ihrem Betriebsgelände in Lindau/Harz eine Altholz Sortier- und Verwertungsanlage. Im Rahmen einer geplanten Umbaumaßnahme wurde der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt beauftragt, die zukünftig zu erwartenden Geräuschemissionen zu berechnen und zu beurteilen.

Die durchgeführten meßtechnischen und rechnerischen Untersuchungen haben ergeben, daß die zugrundezulegenden Immissionsrichtwerte durch den Betrieb der Anlage eingehalten bzw. unterschritten werden können, wenn die unter Punkt 4.3 dieses Gutachtens genannten Maßnahmen durchgeführt werden.

Der Sachverständige



Dipl.-Ing. Heinz Podlacha

Qualitätssicherung: Dipl.-Ing. Manfred Otten

Umfang: 8 Seiten Text, 9 Seiten Anlagen

Auszüge aus diesem Gutachten dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verfassers vervielfältigt werden.

Inhaltsverzeichnis

Textteil:	Seite
Zusammenfassende Beurteilung	2
1 Aufgabenstellung	4
2 Beurteilungsmaßstäbe	4
3 Angaben zum Betrieb	4
4 Berechnung der Geräuschimmissionen	5
4.1 Berechnungsverfahren	5
4.2 Emissionsdaten	6
4.3 Zu erwartende Immissionsschallpegel	7
 Anlagenteil:	
1 Übersichtspläne des Betriebsgeländes (3 Seiten)	
2 Detaillierte Berechnungsergebnisse für den Immissionsort 8 (4 Seiten)	
3 Beurteilungsmaßstäbe (2 Seiten)	

1 Aufgabenstellung

Die biotec GmbH betreibt auf dem Betriebsgelände an der Schützenallee in Lindau/Harz eine Altholz Sortier- und Verwertungsanlage.

Im Rahmen einer geplanten Umbaumaßnahme wurde der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt beauftragt, die zukünftig zu erwartenden Geräuschimmissionen zu berechnen und zu beurteilen.

2 Beurteilungsmaßstäbe

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind Anlagen so zu errichten und zu betreiben, daß schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden. Die Anforderungen zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Lärm werden durch die Ausführungen in der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm)" vom 16.07.1968 konkretisiert (siehe §§ 48 und 66 BImSchG).

Für die Messung und Beurteilung von Geräuschimmissionen werden von uns daher die Ausführungen der TALärm zugrunde gelegt. Zusätzlich berücksichtigen wir die weiterführenden Regelungen der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" (Ausgabe September 1985).

Die Ausführungen dieser Regelwerke haben wir auszugsweise in Anlage 3, Seite 1 und 2, zusammengestellt.

Da die Anlage nur tagsüber betrieben wird, entfällt eine Betrachtung der Nachtzeit. Aufgrund der Betriebszeit der Anlage außerhalb der Ruhezeiten - siehe Punkt 3 - ergeben sich tagsüber keine Unterschiede bei einer Beurteilung nach TALärm oder der VDI 2058, Blatt 1.

Nach den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen ist die Wohnnachbarschaft (siehe Übersichtsplan in Anlage 1, Seite 1) an der Kreuzkirchen- und Gartenstraße als allgemeines Wohngebiet mit einem Immissionsrichtwert von tagsüber 55 dB(A) ausgewiesen, die angrenzenden Gebäude an der Schützenallee dagegen liegen in einem Gewerbegebiet, in dem tagsüber 65 dB(A) einzuhalten sind.

3 Angaben zum Betrieb

In der Altholz Sortier- und Verwertungsanlage werden angelieferte Althölzer und Altfenster angenommen, sortiert, zerkleinert und nach Rohstoffsorten getrennt dem Wirt-

schaftskreislauf zurückgeführt. Weitere, detaillierte Angaben zum Betrieb können dem Betriebshandbuch entnommen werden.

Für die schalltechnische Beurteilung sind insbesondere folgende Angaben wichtig:

Die normale Arbeitszeit auf der Anlage geht von 07:30 Uhr bis 16:30 Uhr. Das per Lkw angelieferte Altholz wird mit einem Holzbrecher Jenz HB 170 vorzerkleinert, anschließend mit einem Trichterhacker Jenz HE 18-150 auf die gewünschte Spangröße nachzerkleinert.

Beide Geräte werden mit Dieselmotoren angetrieben.

Für die Entglasung der Fenster wird eine elektrisch betriebene Glastrennanlage BMT GTA 240 eingesetzt; der innerbetriebliche Transport sowie die Beschickung des Holzbrechers erfolgt mit einem Radlader Kramer 520 bzw. einem Hydraulik-Bagger Fuchs 713.

Das tägliche Fahrzeugaufkommen für An- und Ablieferung beträgt ca. 10 bis 15 Fahrzeuge (Lkw, Lkw-Züge, Kleinlaster und Pkw mit Anhänger).

In Anlage 1, Seite 1 bis 3 haben wir Übersichtspläne des Betriebsgeländes beigelegt.

4 Berechnung der Geräuschimmissionen

4.1 Berechnungsverfahren

Die Ermittlung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgt über eine Ausbreitungsrechnung nach den Verfahren der Richtlinien:

- VDI 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten"
Ausgabe August 1976,
- VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien"
Ausgabe Januar 1988,
- VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Blatt 1 Ausgabe März 1997.

Dabei werden für jeden Immissionsort die von den zu berücksichtigenden Geräuschquellen an diesem Ort verursachten Immissionsschallpegel ermittelt, und zwar unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für Entfernung, Luftabsorption, Witterungs- und Bodendämpfung sowie ggf. Abschirmung durch die schallabstrahlenden Gebäude selbst bzw. durch vorgelagerte Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg.

Der Beurteilungspegel L_r , der sich durch eine Punktschallquelle im Abstand s ergibt, wird getrennt für tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und für nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) nach folgender Gleichung berechnet:

$$L_r = L_W - \Delta L_s - \Delta L_z - \Delta L_G - \Delta L_K$$

mit

- L_W = Schalleistungspegel der zu berücksichtigenden Schallquelle(n).
- ΔL_s = Differenz zwischen dem Schalleistungspegel und dem Mittelungspegel im Abstand s von der Schallquelle bei ungehinderter Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Luft- und Bodenabsorption.
- ΔL_z = Schallpegelminderung durch Einzelhindernisse (Wall, Lärmschutzwand, Häuserzeile) zwischen Schallquelle und Immissionsort (soweit beständig vorhanden).
- ΔL_G = Schallpegelminderung durch Gehölz und/oder Bebauung zwischen Schallquelle und Immissionsort (soweit beständig vorhanden).
- ΔL_K = Zu- oder Abschlag für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen.

4.2 Emissionsdaten

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen haben wir am 26.06.1997 Schallpegelmessungen auf dem Betriebsgelände der biotec GmbH in Lindau durchgeführt. Die Messungen erfolgten mit einem integrierenden Frequenzanalysator RION Typ NA29E. Vor und nach der Messung wurde dieses Gerät mit einem Kalibrator, Brüel & Kjaer Typ 4230, kalibriert.

Aufgrund der Messungen im Nahbereich der Anlagen hatte die Wetterlage einen vernachlässigbaren Einfluß auf die Meßergebnisse.

Für die geräuschintensiven Aggregate wurden dabei die folgenden, A-bewerteten Schalleistungspegel L_{WA} ermittelt:

Holzbrecher HB 170	110 dB(A),
Trichterhacker HE 18-150	111 dB(A),
Glastrennanlage GTA 240	109 dB(A).

Für die eingesetzten Baumaschinen werden entsprechend den uns vorliegenden Baumusterprüfbescheinigungen die folgenden, A-bewerteten Schalleistungspegel angesetzt:

Radlader Kramer 520 (lärmarme Ausführung)	97 dB(A)
--	----------

Bagger Fuchs 713	104 dB(A)
------------------	-----------

Für die Emissionsansätze für den innerbetrieblichen Lkw-Verkehr legen wir die Untersuchungsergebnisse aus dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“^{1/1} zugrunde. Dabei wird die gesamte Fahrstrecke in 20 m-Wegelemente unterteilt, für die jeweils eine Ersatzschallquelle mit einem auf die Tageszeit bezogenen Schalleistungspegel je Lkw von

$$L_{WA_r} = 66 \text{ dB(A)}$$

angesetzt wird; für den Rangiertvorgang ergibt sich entsprechend je Lkw ein

$$L_{WA_r} = 72 \text{ dB(A)}$$

und für den Abkippvorgang gehen wir je Lkw aus von

$$L_{WA_r} = 75 \text{ dB(A)}.$$

4.3 Zu erwartende Immissionsschallpegel

Mit den vorstehend angegebenen Ausgangsdaten haben wir unter Berücksichtigung der geplanten Umbaumaßnahmen die zukünftig zu erwartenden Geräuschimmissionen berechnet. In weiteren Rechenschritten haben wir das zugrundegelegte schalltechnische Modell durch eingearbeitete, zusätzliche Lärminderungsmaßnahmen soweit optimiert, daß die unter Punkt 2 genannten Immissionsrichtwerte eingehalten werden - auch an den möglichen Wohngebäuden nördlich der bereits vorhandenen Häuser an der Kreuzkirchenstraße.

In der folgenden Tabelle haben wir die resultierenden Mittelungspegel für die Tageszeit, die zukünftig an den zugrundegelegten Immissionsorten (siehe Anlage 1, Seite 3) zu erwarten sind, zusammengestellt:

^{1/1} Hessische Landesanstalt für Umwelt
Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

Tab. 1: Berechnete Mittelungspegel (tagsüber) in dB(A)

Immissionsort	Immissions- richtwert	Mittelungspegel durch		
		Anlage	Lkw-Verkehr	Gesamt
1	65	56	43	56
2	65	55	41	55
3	65	59	44	59
4	55	51	36	51
5	55	49	36	49
6	55	53	38	53
7	55	54	38	54
8	55	55	38	55
9	55	54	38	54
10	55	52	37	52

In Anlage 2 haben wir die detaillierten Berechnungsergebnisse für den kritischen Immissionsort 8 beigefügt.

Diesen zu erwartenden Mittelungspegeln liegen die folgenden Ansätze zugrunde:

- Der Holzbrecher HB 170 (tägliche Betriebszeit 8 Std.) wird mit dem Bagger beschickt. Im Anschluß an das vorhandene Betriebsgebäude wird östlich und südlich des Brechers eine 3,5 m hohe, westlich - bis an das neue Hackergebäude - eine 2,5 m hohe Schallschutzwand errichtet, die so dicht wie möglich an den Brecher gesetzt wird.
- Sowohl die Glastrennanlage (tägliche Betriebszeit 6 Std.) als auch der Trichterhacker (tägliche Betriebszeit 8 Std.) werden jeweils in einem Gebäude untergebracht.
- Die Wände dieser Gebäude sollten massiv ausgeführt werden ($R'_w \geq 46$ dB), das Dach kann in Leichtbauweise ($R'_w \geq 16$ dB) errichtet werden. Die Öffnung für das ins Freie gehende Förderband des Trichterhackers sollte so klein wie möglich gehalten werden ($S \leq 10$ m²); hier sind Streifenvorhänge aus dickem Plastik oder Gummi anzubringen.
- Der Lagerplatz wird so weit wie betriebsbedingt möglich mit den z. T. bereits vorhandenen, ca. 3,5 m hohen Wandelementen abgeschirmt.

- Ende des Textteils -

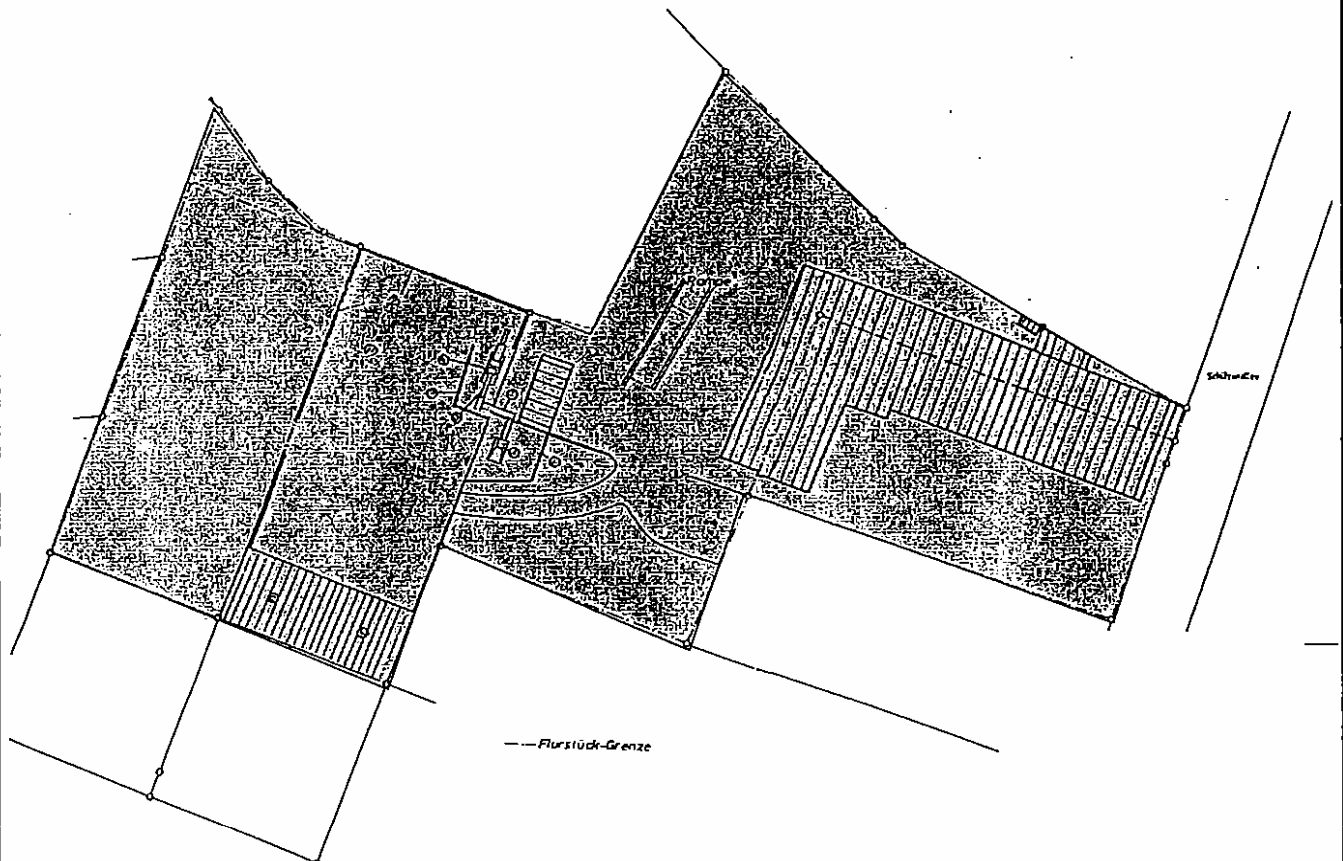
Anlagen

Maßstab ca 1:5000	Datum 30.07.1997
Ablage 160482_1.cdr	Verfasser G3-PA-Pa

Übersichtsplan

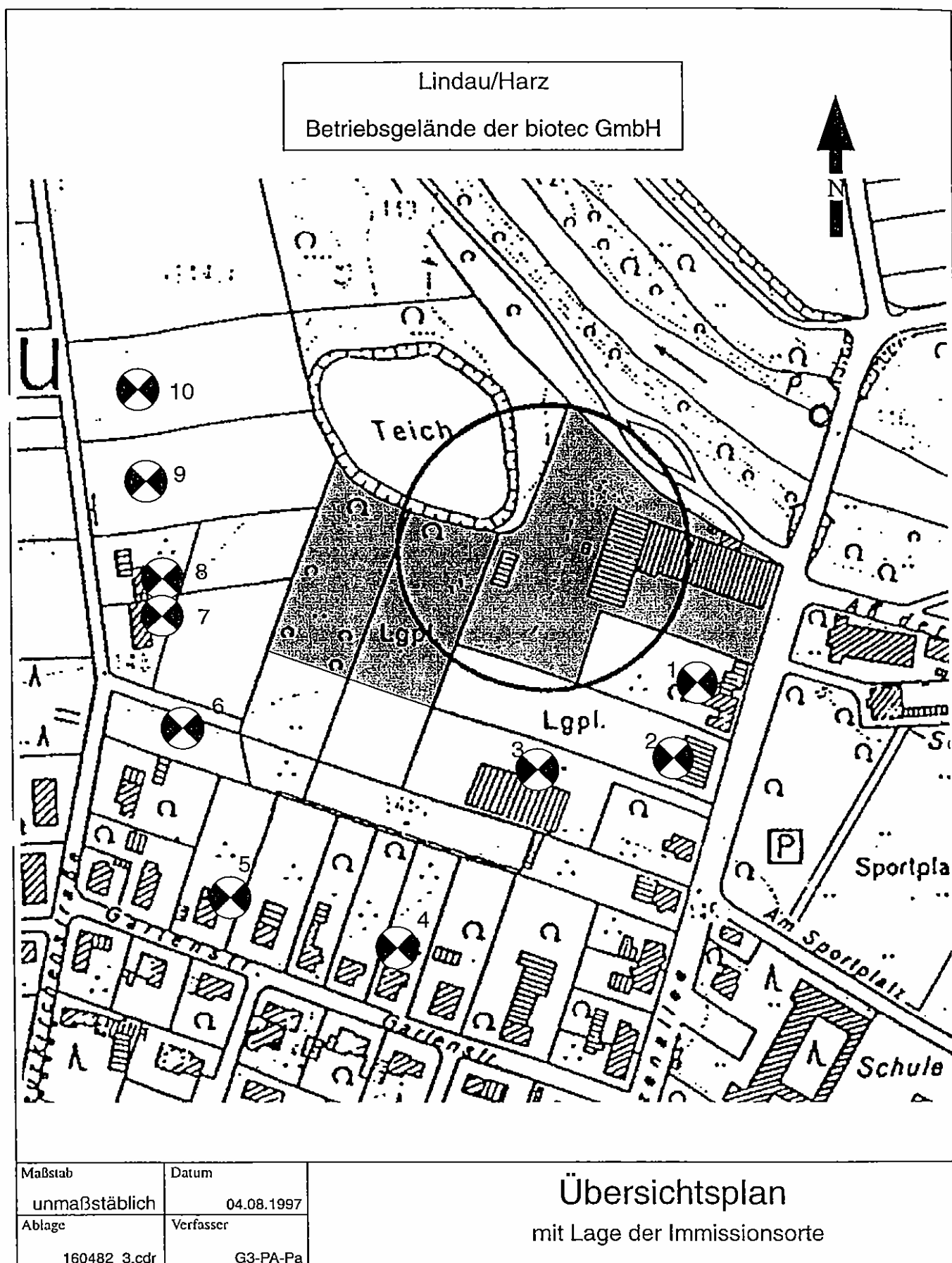
Lage der Altholzverwertungsanlage der biotec GmbH

- 1 Holzbrecher HB 170
- 2 Handsortierband
- 3 Förderband
- 4 Trichterhacker HE 18-150
- 5 Fensterentglasung GTA 240
- 6 Schallschutzwand, h = 3,0-3,5 m
- 7 Schallschutzwand, h 3,5 m
- 8 temporäre Boxenwände zur Lagerung von Holzspänen
- 9 Containerstellfläche
- 10 Verkaufsfläche für Rindenmulch
- 11 Fläche für aufbereitete Späne u. Hackschnitzel
- 12 Lagerfläche für Rindenmulch, ca. 300 cbm
- 13 Umschlagplatz Baumschabfalle



Maßstab	Datum
unmaßstäblich	30.07.1997
Ablage	Verfasser
160482_2.cdr	G3-PA-Pa

Übersichtsplan
 Betriebsgelände der Altholzverwertungsanlage
 der biotec GmbH in Lindau/Harz



Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung vom 28. 7.1997 für SAP-160 482 :

biotec GmbH: Altholzverwertung Lindau/Harz: Trichterhacker eingehaust

Hinweise zum Rechenprogramm :

Programm-Name : HALE48 (Version vom 12.06.1997)

zugrundegelegte Richtlinien :

VDI 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten", Ausgabe August 1976
 VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien", Ausgabe Januar 1988
 VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" (Blatt 1),
 Ausgabe März 1997

gewählte Konstanten :

Das Einfügungsdämpfungsmaß D_e wird nach Gl. (5), (6), (7), (8), (9), (11) und (12) der VDI 2720 berechnet mit

$$\begin{aligned} C_1 &= 3 \\ C_2 &= 20 \\ C_3 &= 1 \text{ bei Einfachbeugung} \\ 1 \leq C_3 &\leq 3 \text{ bei Mehrfachbeugung} \end{aligned}$$

Das Abschirmmaß D_z wird bei Einfachbeugung auf 20 dB und bei Mehrfachbeugung auf 25 dB begrenzt.

Es wird die Schallpegelerhöhung durch einfache Reflexion berücksichtigt.

Erläuterungen zu den Tabellen :

- Der unter LWA angegebene Pegel entspricht dem Schalleistungspegel, bzw (unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer) dem Schalleistungs- Beurteilungspegel. Für eine schallabstrahlende Fläche ergibt sich LWA wie folgt :

$$LWA = LI - R + 10 \log(\text{Fläche}) - Fak.$$
 Bei Rechnung im Spektrum ist $Fak = 6$ und $R = R'$,
 bei Rechnung mit Mittelwerten ist $Fak = 4$ und $R = R'w$.
- Unter "Pegelskorrektur durch Richtwirkung" wird das Richtwirkungsmaß DI für die Eigenabschirmung von schallabstrahlenden Gebäudeflächen bzw von gerichtet abstrahlenden Schallquellen angegeben.
- Unter "Pegelskorrektur durch Abschirmung" wird das Einfügungsdämpfungsmaß D_e für Fremdhindernisse auf dem Schallausbreitungsweg angegeben.
- Unter "Pegelskorrektur durch Reflex" wird der Wert "Immissionsschallpegel mit Reflexionen" minus "Immissionsschallpegel ohne Reflexionen" angegeben.
- Für die Schallausbreitung wird in diesem Programm standardmäßig eine halbkugelförmige Schallausbreitung zugrundegelegt; andere Verhältnisse werden bei der Dateneingabe über den Raumwinkel bzw das Raumwinkelmaß K_0 berücksichtigt.

Immissionsort 8 - Mittelwerte

SAP-160 482

Bauteil bzw Quelle		LWA dB(A)	Entfer- nung m	Entfer- nung dB	Pegelkorrektur durch					Immis- sions- pegel dB(A)
					Luft- absorp dB	Boden+ Meteo. dB	Richt- wirkng dB	Ab- schirm dB	Re- flex dB	
HB 170	1	107.0	126.3	-50.0	-0.3	-3.6	-3.5	-2.1	5.1	52.6
RadladA	3	89.0	110.4	-48.8	-0.2	-3.6	0.0	-3.2	3.3	36.4
RadladB	4	89.0	98.8	-47.9	-0.2	-3.5	0.0	-3.0	2.0	36.5
RadladC	5	89.0	100.1	-48.0	-0.2	-3.5	0.0	0.0	0.0	37.3
Bagger	6	99.0	121.1	-49.6	-0.2	-3.7	0.0	0.0	2.4	47.9
Dach GTA	7	94.1	101.2	-48.1	-0.2	-2.9	0.0	0.0	0.0	43.0
WWandGTA	8	57.8	84.7	-46.5	-0.2	-2.8	0.0	0.0	0.0	8.3
SWandGTA	9	69.1	103.5	-48.3	-0.2	-3.2	-7.3	0.0	0.0	10.1
OWandGTA10		57.8	119.3	-49.5	-0.2	-3.4	-11.3	0.0	0.0	-6.7
NWandGTA11		68.9	101.6	-48.1	-0.2	-3.2	0.0	0.0	0.0	17.4
Tor1 GTA12		97.8	91.6	-47.2	-0.2	-3.0	-4.7	0.0	0.0	42.7
Tor2 GTA13		97.8	109.6	-48.8	-0.2	-3.3	-4.8	0.0	0.0	40.7
DachHE1814		98.0	123.4	-49.8	-0.2	-3.0	0.0	0.0	0.0	44.9
WWanHE1815		68.8	119.0	-49.5	-0.2	-3.3	0.0	0.0	0.0	15.7
SWanHE1816		67.0	121.1	-49.6	-0.2	-3.3	0.0	0.0	0.0	13.8
OWanHE1817		68.8	127.5	-50.1	-0.3	-3.4	-12.8	0.0	5.1	7.2
NWanHE1818		103.0	126.0	-50.0	-0.3	-3.4	-13.6	0.0	0.0	35.7
Summe										55.3

Prioritätsliste
Immissionsort 8

SAP-160 482

Nr	Bauteil	Immissions- Schallpegel dB(A)	Summen- Pegel dB(A)
1	HB 170 1	52.6	55.3
5	Bagger 6	47.9	52.0
13	DachHE1814	44.9	50.0
6	Dach GTA 7	43.0	48.3
11	Tor1 GTA12	42.7	46.8
12	Tor2 GTA13	40.7	44.8
4	RadladC 5	37.3	42.6
3	RadladB 4	36.5	41.0
2	RadladA 3	36.4	39.2
17	NWanHE1818	35.7	35.9
10	NWandGTA11	17.4	21.4
14	WWanHE1815	15.7	19.2
15	SWanHE1816	13.8	16.6
8	SWandGTA 9	10.1	13.5
7	WWandGTA 8	8.3	10.9
16	OWanHE1817	7.2	7.4
9	OWandGTA10	-6.7	-6.7
	Gesamt	55.3	

Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung vom 7. 7.1997 für SAP-160 482 :

biotec GmbH: Altholzverwertung Lindau/Harz - 1 Lkw tagsüber

Hinweise zum Rechenprogramm :

Programm-Name : HALE48 (Version vom 12.06.1997)

zugrundegelegte Richtlinien :

VDI 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten", Ausgabe August 1976
VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien", Ausgabe Januar 1988
VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" (Blatt 1),
Ausgabe März 1997

gewählte Konstanten :

Das Einfügungsdämpfungsmaß De wird nach Gl. (5), (6), (7), (8), (9), (11)
und (12) der VDI 2720 berechnet mit

$$\begin{aligned}C1 &= 3 \\C2 &= 20 \\C3 &= 1 \text{ bei Einfachbeugung} \\1 \leq C3 &\leq 3 \text{ bei Mehrfachbeugung}\end{aligned}$$

Das Abschirmmaß Dz wird bei Einfachbeugung auf 20 dB und bei Mehrfachbeugung
auf 25 dB begrenzt.

Es wird die Schallpegelerhöhung durch einfache Reflexion berücksichtigt.

Erläuterungen zu den Tabellen :

- Der unter LWA angegebene Pegel entspricht dem Schalleistungspegel, bzw
(unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer) dem Schalleistungs-
Beurteilungspegel. Für eine schallabstrahlende Fläche ergibt sich LWA
wie folgt :
$$LWA = LI - R + 10 \log(\text{Fläche}) - Fak.$$

Bei Rechnung im Spektrum ist $Fak = 6$ und $R = R'$,
bei Rechnung mit Mittelwerten ist $Fak = 4$ und $R = R'w$.
- Unter "Pegelkorrektur durch Richtwirkung" wird das Richtwirkungsmaß DI für
die Eigenabschirmung von schallabstrahlenden Gebäudeflächen bzw von gerich-
tet abstrahlenden Schallquellen angegeben.
- Unter "Pegelkorrektur durch Abschirmung" wird das Einfügungsdämpfungsmaß De
für Fremdhindernisse auf dem Schallausbreitungsweg angegeben.
- Unter "Pegelkorrektur durch Reflex" wird der Wert "Immissionsschallpegel
mit Reflexionen" minus "Immissionsschallpegel ohne Reflexionen" angegeben.
- Für die Schallausbreitung wird in diesem Programm standardmäßig eine halb-
kugelförmige Schallausbreitung zugrundegelegt; andere Verhältnisse werden
bei der Dateneingabe über den Raumwinkel bzw das Raumwinkelmaß Ko berück-
sichtigt.

Immissionsort 8 - Mittelwerte

SAP-160 482

Bauteil bzw Quelle	LWA dB (A)	Entfer- nung m	Entfer- nung dB	Pegelkorrektur durch					Immis- sions pegel dB (A)
				Luft- absorp dB	Boden+ Meteo. dB	Richt- wirkng dB	Ab- schirm dB	Re- flex dB	
Einfahrt 1	74.0	259.5	-56.3	-0.5	-4.4	0.0	-8.4	0.0	4.4
Fahrweg 2	69.0	240.9	-55.6	-0.5	-4.3	0.0	-4.9	0.0	3.7
Fahrweg 3	69.0	222.5	-54.9	-0.4	-4.3	0.0	-5.6	0.0	3.7
Fahrweg 4	69.0	204.4	-54.2	-0.4	-4.2	0.0	-6.2	0.0	3.9
Fahrweg 5	69.0	186.7	-53.4	-0.4	-4.2	0.0	-0.4	0.0	10.7
Fahrweg 6	69.0	175.4	-52.9	-0.4	-4.1	0.0	-0.7	2.6	13.6
Fahrweg 7	69.0	167.7	-52.5	-0.3	-4.1	0.0	-8.6	3.3	6.8
Fahrweg 8	69.0	157.5	-51.9	-0.3	-4.0	0.0	-2.1	0.0	10.6
RangierA 9	72.0	151.9	-51.6	-0.3	-4.0	0.0	-11.8	0.0	4.3
Fahrweg 10	69.0	139.2	-50.9	-0.3	-3.9	0.0	0.0	0.0	13.9
Fahrweg 11	69.0	119.9	-49.6	-0.2	-3.8	0.0	0.0	0.0	15.4
Abkippen12	75.0	100.1	-48.0	-0.2	-3.5	0.0	0.0	0.0	23.3
RangierB13	72.0	98.8	-47.9	-0.2	-3.5	0.0	-3.4	0.0	17.0
Fahrweg 14	69.0	98.6	-47.9	-0.2	-3.5	0.0	0.0	0.0	17.4
Summe									26.4

 Prioritätsliste
 Immissionsort 8

SAP-160 482

Nr	Bauteil	Immissions- Schallpegel dB (A)	Summen- Pegel dB (A)
12	Abkippen12	23.3	26.4
14	Fahrweg 14	17.4	23.6
13	RangierB13	17.0	22.4
11	Fahrweg 11	15.4	20.9
10	Fahrweg 10	13.9	19.4
6	Fahrweg 6	13.6	18.0
5	Fahrweg 5	10.7	16.1
8	Fahrweg 8	10.6	14.6
7	Fahrweg 7	6.8	12.4
1	Einfahrt 1	4.4	11.0
9	RangierA 9	4.3	9.9
4	Fahrweg 4	3.9	8.6
3	Fahrweg 3	3.7	6.7
2	Fahrweg 2	3.7	3.7
Gesamt		26.4	

Beurteilungsmaßstäbe

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG - legt in § 66 fest, daß bis zum Inkrafttreten von entsprechenden allgemeinen Verwaltungsvorschriften für die Beurteilung der Geräuschemissionen und -immissionen für Anlagen die TALärm /1/ maßgebend ist. Danach darf die Genehmigung zur Errichtung neuer Anlagen sowie zur wesentlichen Änderung einer Anlage grundsätzlich nur erteilt werden, wenn

- a) die dem jeweiligen Stand der Lärmbekämpfungstechnik entsprechenden Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen sind und
- b) die folgenden Immissionsrichtwerte im gesamten Einwirkungsbereich der Anlage außerhalb der Werksgrundstücksgrenzen ohne Berücksichtigung einwirkender Fremdgeräusche nicht überschritten werden.

Die Immissionsrichtwerte für die Nachbarschaft sind festgesetzt für:

Einwirkungsbereich	vergleichbare Baugebiete nach BauNVO	Immissions- richtwert in dB(A)	
		tags	nachts
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	GI	70	70
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	GE ggf. MK	65	50
Gebiete, mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	MI, MD ggf. MK	60	45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	WA, WS	55	40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	WR	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SO mit entsprechender Nutzung	45	35
Wohnungen, die mit der Anlage baulich verbunden sind		40	30

Die Nachtzeit beträgt acht Stunden; sie beginnt um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr.

Hinweise:

Diese Immissionsrichtwerte sind mit dem Beurteilungspegel der Betriebsgeräusche zu vergleichen. Der Beurteilungspegel wird rechnerisch aus der Höhe der Schallpegel, der Dauer der Einwirkung und der Art des Geräusches - wie Tonhaltigkeit und Impulshaltigkeit - bestimmt. Dabei werden bei Geräuschen, die zeitlich begrenzt einwirken, je Halbierung der möglichen Einwirkungszeit von 16 Stunden am Tage und 8 Stunden in der Nacht 3 dB(A) von den gemessenen Schallpegeln abgezogen. Bei Geräuschen mit zeitlich schwankendem Schallpegel wird das gleiche Verfahren angewandt, nachdem die Einwirkzeit vorher in Teilzeiten zerlegt wurde. Einzelheiten des Rechenverfahrens sind in der TALärm angegeben.

Treten in einem Geräusch ein oder mehrere Einzeltöne deutlich hörbar hervor, so sind in den Zeitabschnitten, in denen ein Einzelton vorkommt, dem maßgebenden Meßwert bis zu 5 dB(A) hinzuzurechnen.

Der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit gilt auch dann als überschritten, wenn ein Meßwert den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreitet.

In besonders zu begründenden Einzelfällen können die Genehmigungsbehörden folgende, von der TALärm abweichende Regelungen der VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1 /2/ zur Beurteilung von Geräuschimmissionen heranziehen:

1. Bezugszeitraum während der Nacht ist die lauteste Stunde.
2. Vermeidung kurzzeitiger Überschreitungen der Immissionsrichtwerte "außen" am Tag um mehr als 30 dB(A).
3. Immissionsrichtwerte "innen" tagsüber 35 dB(A), nachts 25 dB(A) und Vermeidung auch kurzzeitiger Überschreitungen um mehr als 10 dB(A) (bei Geräuschübertragung innerhalb von Gebäuden und bei Körperschallübertragung).
4. Zuschlag von 6 dB(A) wegen erhöhter Störwirkung für Geräuscheinwirkungen zu den Mittelungspegeln in den Teilzeiten von 06.00 bis 07.00 Uhr und von 19.00 bis 22.00 Uhr.

/1/ Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm)
Allg. VerwVorschr. der BReg. vom 16. Juli 1968
Bundesanz. Nr. 137 vom 26. Juli 1968 (Beilage)

/2/ VDI-Richtlinie 2058, Blatt 1
Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft
September 1985