

Erläuterungsbericht

zur 12. Flächennutzungsplanänderung

der Gemeinde Trappenkamp, Kreis Segeberg

für das Gebiet

östlich des Wanderweges am Berliner Ring,

südlich der Lessingstraße,

westlich der Hermannstädter Straße,

nördlich der Gemeindegrenze

1. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Die Gemeinde Trappenkamp hat in ihrer Sitzung am 23.06.1994 den Aufstellungsbeschluß zur 12. Flächennutzungsplanänderung gefaßt.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Trappenkamp wurde mit Erlaß des Innenministers vom 08.09.1976, Az.: IV 810 d - 812/2 - 60.81, genehmigt und trat am 04.07.1980 in Kraft.

Abweichend von diesen Darstellungen wird die 12. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt. Aus dieser 12. Flächennutzungsplanänderung soll der B-Plan Nr. 19 entwickelt werden.

Der Aufstellung der Flächennutzungsplanänderung liegen zugrunde:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.12.1986 (BGBl. I S. 2191) in der zuletzt geänderten Fassung,
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466),
- die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr. 3 S. 58).

2. Gründe und Ziele der Planung

Geändert wird:

- Waldfläche in GI-Gebiet (Industriegebiet)

Die langfristige Sicherung und Optimierung dieses Gewerbebetriebes am jetzigen Standort ist für die Gemeinde sehr wichtig. Es besteht ein überwiegendes Interesse der Allgemeinheit, in diesem strukturschwachen Raum den Standort Trappenkamp für die Mineralwasserproduktion zu erhalten und damit 100 Arbeitsplätze zu sichern bzw. bis auf 150 Arbeitsplätze aufzustocken.

Für den Betrieb ist die Flächenerweiterung im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem bisherigen Firmengelände unbedingt notwendig. Eine solche Möglichkeit ergibt sich nur durch die Inanspruchnahme der südlich gelegenen Waldfläche.

Eine Vorabklärung mit dem Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei, in der dargelegt wurde, daß ohne eine flächenhafte Erweiterung die ansässige Firma auf Dauer nicht bestehen kann, ergab, daß in diesem besonderen Fall die Bedenken zurückgestellt werden. Insbesondere ist hieraus kein Präzedenzfall für eine etwaige Siedlungserweiterung der Gemeinde Trappenkamp am West- und Südrand abzuleiten und von der Gemeinde auch nicht beabsichtigt.

Zur Absicherung der jetzigen Produktion sind neben den vorhandenen Brunnen neue nötig. Probebohrungen finden zur Zeit westlich des Gemeindegebietes in der Gemein-

de Rickling statt.

Früher lief der Lkw-Verkehr über die Ortsmitte Berliner Ring. Um das Wohngebiet zu entlasten, wurde der gesamte Lkw-Verkehr über die Hermannstädter Straße/Neue Straße gelenkt, wo nun Staus und Lärm entstehen. Diese Beeinträchtigungen könnten mit der vorgesehenen Planung beseitigt werden. Auf dem Grundstück ist eine neue Anbindung von der Hermannstädter Straße, die Erstellung einer Leergutlagerfläche ohne Hochbauten, Lkw-Stellplätze und eine Lkw-Umfahrt geplant.

Immissionsschutz

Entlang der Grundstücke zur Neuen Straße wird ein 10 m breiter Grünstreifen angelegt. In diesem Streifen wird eine 6,0 m hohe Lärmschutzwand errichtet.

Die bereits bestehende Lärmschutzwand zur Wohnbebauung am Berliner Ring wird von 3 m auf 6 m erhöht. Damit werden die vorgeschriebenen Orientierungswerte für Schallschutz im Städtebau gemäß DIN 18005 eingehalten. Zugrunde liegt dieser Bemessung das Gutachten der Firma Accon vom 30.11.1994. Detailliertere Festsetzungen erfolgen im Bebauungsplan.

Naturschutz und landschaftspflegerische Belange

Die Gemeinde Trappenkamp hat den Antrag gestellt, sie von der Aufstellung eines Landschaftsplanes zu befreien. Diesem Antrag hat der Minister für Natur und Umwelt am 08.10.1993 zugestimmt. In der Gemeinde sind bereits alle Flächen überbaut bzw. überplant. Für Naturschutzmaßnahmen sind keine freien Flächen mehr vorhanden. Die wirtschaftliche Notwendigkeit der Betriebserweiterung der Firma Emig ist für die Gemeinde eindeutig vorhanden. Eine Standortalternative für diese Erweiterung gibt es nicht. Daher wird der Umwandlung der Waldfläche Vorrang eingeräumt vor den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Ausgleich für die durch diese Maßnahme vernichteten Funktionen können im Geltungsbereich nicht geschaffen werden. Auch im Gemeindegebiet können keine Ersatzflächen zur Verfügung gestellt werden.

Die Gemeinde wird die Ausgleichs- und Ersatzforderungen zusammenfassen und als freiwillige Maßnahme an anderer Stelle in Abstimmung mit der Forstbehörde und der unteren Naturschutzbehörde ausgleichen.

Detailliertere Festsetzungen sind dem Grünordnungsplan und dem Bebauungsplan Nr. 19 zu entnehmen.

Das zur Zeit noch vorhandene Regenrückhaltebecken wird demnächst aufgegeben werden, da gemäß Generalentwässerungsplan der Gemeinde Trappenkamp ein größeres Regenrückhaltebecken im Forst auf dem Gelände der Gemeinde Daldorf mit einer vorgeschalteten Reinigungsstufe auf dem Grundstück der Gemeinde Trappenkamp in der Hermannstädter Straße am Sportplatz vorgesehen ist.

3. Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung

Das Plangebiet ist an die gemeindeeigene zentrale Wasserversorgungsanlage angeschlossen.

Abwasserbeseitigung

Das Baugebiet ist an die zentrale Kläranlage der Gemeinde Trappenkamp angeschlossen.

Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt dezentral durch Verrieselung auf dem Grundstück. Der Generalentwässerungsplan liegt zur Zeit zur Vorabprüfung der Wasserbehörde des Kreises Segeberg vor.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs-AG (Schleswag).

Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg über die in der Gemeinde Schmalfeld vorhandene Müllumschlagstation zur Müllzentraldeponie des Kreises Segeberg.

Gasversorgung

Der Anschluß an die Gasversorgung ist gesichert.

Feuerlöscheinrichtungen

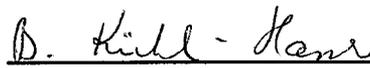
Das Baugebiet wird mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten in Abstimmung mit der Feuerwehr ausgestattet. Im übrigen wird auf das vom Innenminister mit Erlaß vom 17.01.1979 herausgegebene Arbeitsblatt über die Sicherstellung der Löschwasserversorgung hingewiesen.

Gemeinde Trappenkamp
Der Bürgermeister


(Der Bürgermeister)



Kreis Segeberg
Der Kreisausschuß
- Abt. Bauleitplanung -


(Planaufsteller/in)

**ACCON GmbH
Ingenieurbüro für Schall-
und Schwingungstechnik**

ACCON-Berichtsnr: ACB-1194-1301-1317

Verfasser: Wolfgang Probst

**Titel: Schalltechnisches Gutachten
zum Bebauungsplan Nr. 19
für das Gebiet
"Neue Straße / Forst"
der Gemeinde Trappenkamp**

Datum: 30. November 1994

**Berichtsumfang: 10 Blatt
Anhang**

Titel: Schalltechnisches Gutachten
zum Bebauungsplan Nr. 19
für das Gebiet
"Neue Straße / Forst"
der Gemeinde Trappenkamp

Auftraggeber: EMIG GmbH
Lessingstraße 1
24610 Trappenkamp

Berichtsnummer: ACB-1194-1301-1317

Datum: 30. November 1994

Projektleiter: Dr. rer. nat. Wolfgang Probst

Zusammenfassung: Für den Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Trappenkamp, Kreis Segeberg, wurde eine schalltechnische Beurteilung unter Berücksichtigung der Erweiterung von Lagerflächen der Fa. EMIG durchgeführt. Diese konkrete Einbeziehung der vorgesehenen Nutzung ist im vorliegenden Fall zweckmäßig, damit schon im planerischen Ansatz die immissionstechnischen Belange berücksichtigt werden. Die Berechnung zeigt, daß bei Tagbetrieb die IR-Werte eingehalten werden können. Bei Nachtbetrieb gilt dies nur unter den in diesem Bericht genannten Voraussetzungen.

Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung	1
2. Grundlagen	2
3. Methodik	3
4. Situationsbeschreibung und berücksichtigter Betriebsablauf	4
5. Anforderungen	7
6. Ergebnisse der Berechnung	8
6.1 Voraussetzungen	8
6.2 Ergebnisse	9
7. Maßnahmen	10
Anhang Dokumentation der kompletten Ein- und Ausgabedaten für die Immissionsberechnung	

1. Aufgabenstellung

Im Zuge früherer immissionsschutztechnische Beurteilungen des Betriebs EMIG sind bereits die Maßnahmen festgelegt worden, mit deren Einbeziehung die zutreffenden Immissionsrichtwerte der Wohnnachbarschaft sichergestellt werden können.

Zur Erstellung des Bebauungsplans soll nun mit einer weiteren auf die Erweiterung bezogenen Berechnung geprüft werden, welche Maßnahmen im einzelnen erforderlich sind, damit auch bei Berücksichtigung dieser zusätzlichen Betriebsflächen die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

Damit wird die immissionsschutztechnische Beurteilung des Bebauungsplans auf die konkret vorgesehene Bebauung abgestellt. Aufgabe der Untersuchung ist es deshalb zu prüfen, ob die Immissionsrichtwerte bei dieser vorgesehenen Nutzung eingehalten werden können und welche Maßnahmen hierzu erforderlich sind bzw. festgeschrieben werden müssen.

2. Grundlagen

Der Beurteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

- Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Trappenkamp Kreis Segeberg (Entwurf 1994)
- Lageplan der Firma EMIG
- ACCON ACB-0191-764-805 vom 1.2.1991

Die Beurteilung erfolgt auf der Basis folgender Bestimmungen und Richtlinien:

- Bundes-Immissionsschutz-Gesetz BImSchG §26 vom 15.3.74 (GB. 1.Jahrgang 1974, S. 721 - 1193)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 16.7.1968 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 137 vom 26.7.1968)
- VDI-Richtlinie 2058 Blatt 1 (09.85) "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft"
- VDI-Richtlinie 2714 (01.88) "Schallausbreitung im Freien"
- VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1 Entwurf (02.91) "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
- VDI-Richtlinie 2571 (08.76) "Schallabstrahlung von Industriebauten".

Die Berechnungen werden durchgeführt mit dem Rechnerprogramm CADNA/A der DataKustik GmbH, München.

3. Methodik

In den vergangenen Beurteilungen hat sich bereits herausgestellt, daß selbst bei dreischichtigem Betrieb aller Getränkabfüllanlagen der Firma EMIG die Geräuschemission aus dem Gebäude aufgrund der Dämmung der Außenbauteile nicht relevant ist. Die Geräuschemission in der Nachbarschaft wird vielmehr ausschließlich von den Außenschallquellen wie Verladen der Gabelstapler und LKW-Bewegungen bestimmt.

Aus diesem Grund wird in dieser Beurteilung die vorgesehene maximale Fahrzeugbewegung auf dem Firmengelände berücksichtigt, um die zu erwartenden Immissionen in der Nachbarschaft zu prognostizieren.

Es werden nicht die bereits durchgeführten Optimierungsschritte dargestellt, sondern das Ergebnis dieser Optimierung in Form der dabei festgestellten Emissionen und Immissionen dokumentiert.

Sämtliche Berechnungstabellen sind im Anhang zur Dokumentation zusammengefaßt.

4. Situationsbeschreibung und berücksichtigter Betriebsablauf

Im Lageplan Bild 1 ist der gesamten Bebauungsplan-Umgriff dargestellt. An der Neuen Straße befinden sich eine Reihe von gewerblich genutzten Gebäuden, die allerdings inzwischen zum Teil für Wohnzwecke genutzt werden. Da der Bebauungsplan eine Erweiterung in südlicher Richtung vorsieht, so daß an diesen Wohnungen im GI-Gebiet sowohl von Süden als auch von Norden Geräuschimmissionen zu erwarten sind, sind eine Reihe von Immissionspunkten sowohl an den nördlichen als an den südlichen Fassaden dieser Gebäude eingezeichnet, an denen die Berechnung durchgeführt wird. Weiter werden die Immissionspunkte I 11 bis I 13 zur Berücksichtigung der Wohnflächen am Berliner Ring einbezogen.

Es ist vorgesehen, daß die Lastkraftwagen über die Einfahrt vom Osten auf die neugeschaffenen LKW-Warteplätze einfahren. Nach einem eventuellen Zwischenhalt auf den LKW-Warteplätzen fahren sie sodann entlang der mit L 1 bis L 5 bezeichneten Strecken zum Betriebsgebäude und in die Halle. Dabei erfolgt ggf. schon eine Entladung von Leergut auf den Außenflächen FQ 1, FQ 2 oder FQ 3. Nachdem sie im Gebäude wieder beladen worden sind, verlassen sie dieses an der Nordseite und fahren über die Westseite wieder zu den erweiterten Ladeflächen im Süden und zur Ausfahrt.

Für die Freiflächen FQ 1, FQ 2 und FQ 3 ist somit die Geräuschemission durch Gabelstapler beim Entladen der LKW zu berücksichtigen. Weiter ist zu berücksichtigen, daß die LKW auf der Wartefläche durch Motor abstellen, Motor anstellen, Druckluftkompressor und Türen schlagen zu der entsprechenden Geräuschemission führen.

Insgesamt wird berücksichtigt, daß 120 LKW in 24 Stunden abgefertigt werden.

Zur Tageszeit wird der unbeschränkte Betrieb auf allen Freiflächen vorausgesetzt. Dies bedeutet, daß im Zeitraum von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr 80 LKW auf das Gelände fahren, be- und entladen werden und dieses wieder verlassen. Weiter wird berücksichtigt, daß auf jeder der 3 Leergutstapelflächen FQ 1, FQ 2 und FQ 3 ein gasbetriebener oder dieselbetriebener Gabelstapler ganztägig in Betrieb ist.

Für die Nachtzeit sollte sichergestellt werden, daß in der maximal belegten Stunde ca. 5 LKW abgefertigt werden können.

Die Berechnungen haben gezeigt, daß auf den Leergutlagerflächen FQ 1 und FQ 2 ein Betrieb von Gabelstaplern zur Nachtzeit nicht möglich ist. Es wird deshalb vorausgesetzt, daß lediglich im Bereich FQ 3 ggf. ein Entladebetrieb stattfindet.

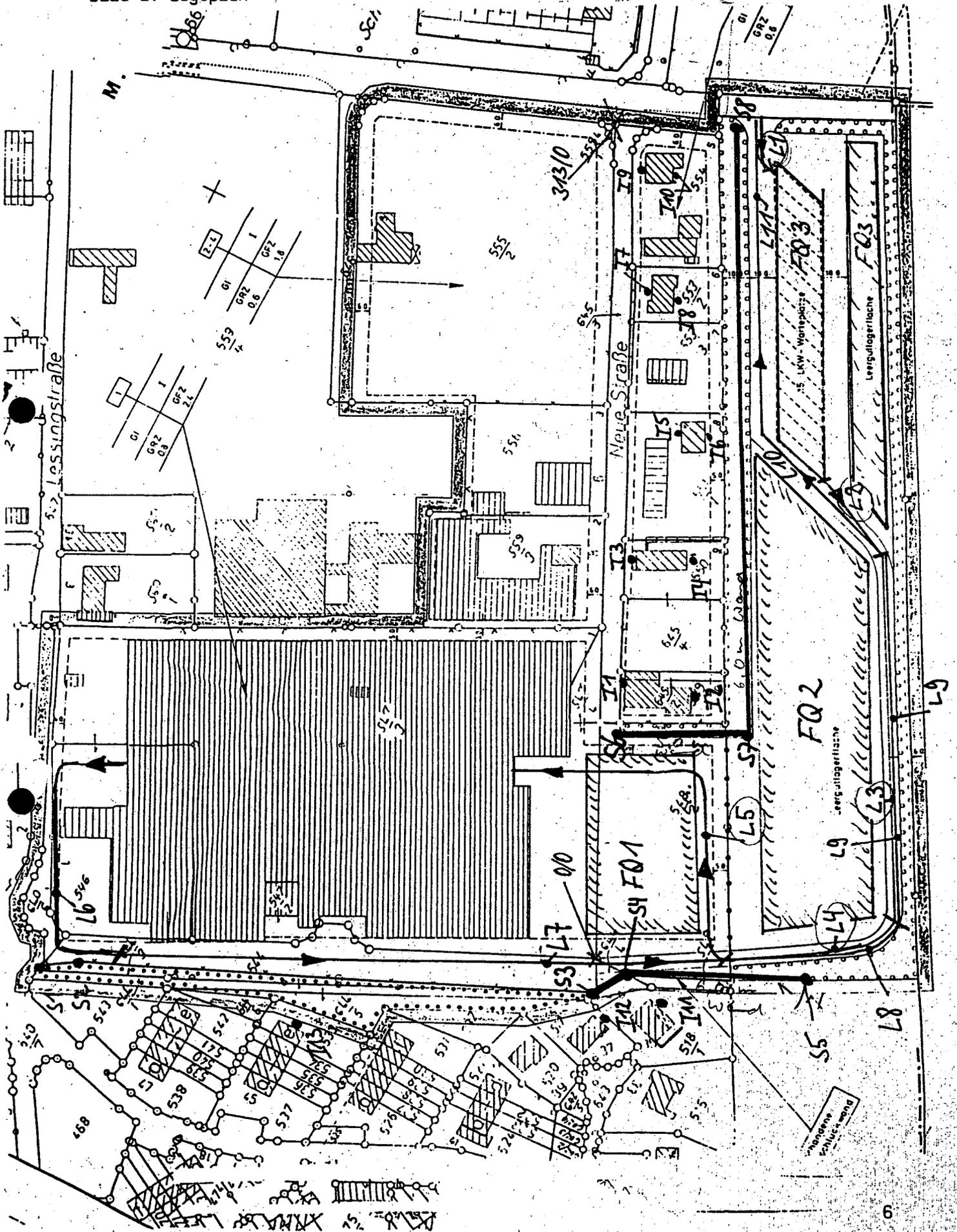
Weiter wird vorausgesetzt, daß zur Nachtzeit nur lärmarme LKW nach Anlage XXI des Straßenverkehrszulassungsordnung das Gelände befahren.

Im Plan Bild 1 ist auch die Lage einer berücksichtigten Lärmschutzwand eingezeichnet.

Der Lärmschutzwand bzw. die -wand hat im Bereich S6 bis S7 eine Höhe von 5 m und im Bereich S7 - S8 eine Höhe von 6 m. Selbstverständlich sind auch größere Höhen möglich, wenn dies aus anderen Gründen als vorteilhaft erscheint.

Weiterhin wird die bereits bestehende Lärmschutzwand im eingezeichneten Bereich S3 - S4 und S4 - S5 von der derzeit von 3 m auf 6 m erhöht. Dies ist erforderlich, um die im Westen liegende Wohnbebauung vor der Emission der nachts fahrenden LKW zu schützen.

Bild 1: Lageplan



5. Anforderungen

Bei den Wohnungen und Wohngrundstücken der umliegenden und betroffenen Nachbarschaft handelt es sich um die 2 Gebietseinstufungen GI und WA.

Für die Wohnungen im Westen am Berliner Ring ergibt sich die Anforderung

WA	tagsüber	55 dB(A)
	nachts	70 dB(A)

40

Die Häuser an der Neuen Straße sind im Flächennutzungsplan als GI ausgewiesen. Entsprechend der tatsächlichen Nutzung als Gewerbebereich mit vereinzelt Wohnungen gilt die Anforderung

GE	tagsüber	65 dB(A)
	nachts	50 dB(A).

✓

6. Ergebnisse der Berechnung

6.1 Voraussetzungen

In der folgenden Tabelle sind die LKW-Bewegungen zusammengefaßt. Insgesamt ergeben sich auf diese Weise in 24 Stunden 120 LKW-Zyklen.

Tabelle 1: Zahl der bei der Berechnung berücksichtigten LKW-Zyklen

Zeitraum	Zahl der LKW-Zyklen
6 - 7 und 19 - 22 h	20
7 - 19 h	60
22 - 6 h	40
lauteste Stunde nachts	5

Die LKW zur Tageszeit wurden mit 106 dB(A) Schalleistungspegel berücksichtigt. Für die Nachtzeit wird vorausgesetzt, daß nur lärmarme LKW im Sinne der Anlage XX1 der StVZO eingesetzt werden. Sie werden mit einem Schalleistungspegel von 98 dB(A) berücksichtigt.

Für die Ladetätigkeit durch einen Gasstapler wird ein Schalleistungspegel von 98 dB(A) vorausgesetzt.

6.2 Ergebnisse

An den im Lageplan eingezeichneten Immissionspunkten I 1 bis I 13 wurden die Beurteilungspegel für den o.g. Maximalbetrieb berechnet.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. Die Berechnung zeigt, daß bei Einbeziehung der genannten Maßnahmen die Immissionsrichtwerte in allen Bereichen eingehalten werden.

Tabelle 2: Ergebnisse

Immissionsort	Pegel L, in dB(A)		Geb.-Aus.	Richtwert in dB(A)	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht
I1 Flurnr. 645/2 Nord 1.OG	55,1	41,6	GI	65	50
I2 Flurnr. 645/2 Süd 1.OG	54,8	43,7	GI	65	50
I3 Flurnr. 550 Nord EG	45,4	33,6	GI	65	50
I4 Flurnr. 550 Süd EG	48,5	40,5	GI	65	50
I5 Flurnr. 551/1 Nord 1.OG	46,8	39,6	GI	65	50
I6 Flurnr. 551/1 Süd 1.OG	51,9	45,6	GI	65	50
I7 Flurnr. 553/2 Nord EG	39,7	29,9	GI	65	50
I8 Flurnr. 553/2 Süd EG	47,1	41,3	GI	65	50
I9 Flurnr. 554 Nord EG	39,9	30,4	GI	65	50
I10 Flurnr. 554 Süd 1.OG	50,2	44,2	GI	65	50
I11 Flurnr. 518/1 Süd 1.OG	52,2	40,2	WA	55	40
I12 Flurnr. 518/1 Süd 1.OG	52,7	41,3	WA	55	40
I13 Flurnr. 533 Ost 1.OG	51,2	40,6	WA	55	40

7. Maßnahmen

Wie bereits beschrieben, wird die Lärmschutzwand im Westen des Betriebsgeländes teilweise verlängert und mit einer größeren Höhe ausgeführt. Im Lageplan Bild 1 ist dies der Bereich S3 - S4 - S5. Dort hat die Wand eine Länge von 82 m und eine Höhe von 6 m.

Die neu zu errichtende Lärmschutzwand bzw. der Lärmschutzwall hat im Bereich S6 - S7 eine Höhe von 5 m und im Bereich S7 - S8 eine Höhe von 6 m. Es ist ebenso gut möglich, statt einer Wand einen Lärmschutzwall zu errichten und dabei den ohnehin anfallenden Bodenaushub zu verwenden.

Zur Nachtzeit sollten keine Verladetätigkeiten in den westlichen Flächenbereichen im Freien vorgenommen werden. Die einzige Fläche, auf der Leergut im Freien abgeladen werden könnte, ist die Leergutlagerfläche FQ 3 im Südosten des Betriebsgeländes.

Unter den genannten Voraussetzungen werden die Immissionsrichtwerte eingehalten.

W. Probst

**Anhang Dokumentation der kompletten Ein- und Ausgabedaten für die Immissions-
berechnung**

Projekt : Bplan 19 Trappenkamp

(29.11.94)

Version : V4 - optimiert

Geometriedaten Schirme											
Nr.	Bezeichnung	1. Kante				2. Kante				Absorption	
		X	Y	Z	frei	X	Y	Z	frei	rechts	links
		(m)	(m)	(m)	j/n	(m)	(m)	(m)	j/n	ar	al
1	S1-S2	-7.66	207.68	3.0	JA	-5.91	194.44	3.0	NEIN	0.00	0.00
2	S2-S3	-5.91	194.44	3.0	NEIN	-13.14	-0.28	3.0	NEIN	0.00	0.00
3	S3-S4	-13.14	-0.28	6.0	NEIN	-6.64	-12.36	6.0	NEIN	0.00	0.00
4	S4-S5	-6.64	-12.36	6.0	NEIN	-7.32	-69.00	6.0	NEIN	0.00	0.00
5	S6-S7	84.87	-7.91	5.0	JA	85.50	-55.46	5.0	NEIN	0.00	0.00
6	S7-S8	85.49	-55.43	6.0	NEIN	307.83	-47.88	6.0	JA	0.00	0.00

Projekt : Bolan 19 Truppenkamp (29.11.94)

Version : V4 - optimiert

Ergebnisse - Immissionsdaten									
Nr.	Bezeichnung	Pegel Ls		Koordinaten			Geb-Ausw.	Richtwert	
		Tag	Nacht	X	Y	Z		Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)	(m)	(m)	(m)		dB(A)	dB(A)
1	I1 FLURNR.645/2 NORD 1.OG	55.1	41.6	101.57	-7.19	4.8	GI	65.0	50.0
2	I2 FLURNR.645/2 SÜD 1.OG	54.8	43.7	97.30	-36.35	4.8	GI	65.0	50.0
3	I3 FLURNR.550 NORD EG	45.4	33.6	150.72	-10.00	2.0	GI	65.0	50.0
4	I4 FLURNR.550 SÜD EG	48.5	40.5	150.36	-33.89	2.0	GI	65.0	50.0
5	I5 FLURNR.551/1 NORD 1.OG	46.8	39.6	197.26	-24.88	4.8	GI	65.0	50.0
6	I6 FLURNR.551/1 SÜD 1.OG	51.9	45.6	195.85	-39.80	4.8	GI	65.0	50.0
7	I7 FLURNR.553/2 NORD EG	39.7	29.9	250.55	-14.45	2.0	GI	65.0	50.0
8	I8 FLURNR.553/2 SÜD EG	47.1	41.3	249.33	-26.83	2.0	GI	65.0	50.0
9	I9 FLURNR.554 NORD EG	39.9	30.4	296.94	-9.62	2.0	GI	65.0	50.0
10	I10 FLURNR.554 SÜD 1.OG	50.2	44.2	293.69	-25.92	4.6	GI	65.0	50.0
11	I11 FLURNR.518/1 SÜD 1.OG	52.2	40.2	-15.83	-24.71	4.6	WA	55.0	40.0
12	I12 FLURNR.518/1 SÜD 1.OG	52.7	41.3	-23.31	-4.37	4.6	WA	55.0	40.0
13	I13 FLURNR.533 OST 1.OG	51.2	40.6	-27.36	112.83	4.6	WA	55.0	40.0

Projekt : Bplan 19 Truppenkamp

(29.11.94)

Version : V4 - optimiert

Beurteilungszeitraum Tag								
Nr.	Quellenbezeichnung	Lr						
		I 1	I 2	I 3	I 4	I 11	I 12	I 13
		dB(A)						
	FLÄCHENSCHALLQUELLEN	52.8	52.6	43.1	45.8	49.2	48.4	42.6
1	LEERGUT-STAPELBEREICH 1	52.6	50.1	42.4	38.1	47.6	46.7	40.0
2	LEERGUT-STAPELBEREICH 2	37.7	47.8	30.6	42.4	43.2	42.3	37.9
3	LKW-PARKPLATZ	27.3	35.2	26.2	34.6	28.0	27.4	22.0
4	LEERGUT-STAPELBEREICH 3	34.9	42.6	31.0	40.7	36.7	36.4	32.8
	LINIENSCHALLQUELLEN	51.3	50.9	41.6	45.1	49.1	50.7	50.6
1	LKW ABSCHNITT 1	18.9	26.3	16.8	26.0	19.3	17.5	11.8
2	LKW ABSCHNITT 2	26.2	35.6	20.8	33.5	29.3	28.9	22.7
3	LKW ABSCHNITT 3	32.6	42.7	24.6	37.1	38.8	38.0	34.3
4	LKW ABSCHNITT 4	35.7	40.8	29.4	34.5	41.1	35.4	35.5
5	LKW ABSCHNITT 5	50.4	45.9	38.9	36.1	42.0	41.0	34.3
6	LKW ABSCHNITT 6	22.1	20.6	20.6	15.8	26.4	25.2	38.2
7	LKW ABSCHNITT 7	41.3	40.7	35.5	32.7	43.9	49.3	49.7
8	LKW ABSCHNITT 8	33.8	40.0	28.4	33.6	39.7	32.8	34.4
9	LKW ABSCHNITT 9	32.6	42.7	24.6	37.1	38.8	38.0	34.3
10	LKW ABSCHNITT 10	27.8	37.1	23.4	35.9	30.1	29.5	23.3
11	LKW ABSCHNITT 11	27.2	35.7	27.6	36.1	27.4	25.5	20.1
	GESAMTANLAGE	55.1	54.9	45.4	48.5	52.2	52.7	51.2

Geometriedaten Häuser

Nr.	Bezeichnung	Punkt A		Punkt B		Punkt C		Punkt D		Höhe h	Absorption			
		x	y	x	y	x	y	x	y		α_1	α_2	α_3	α_4
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(m)			
1	H1	75.29	26.30	71.70	177.87	2.42	176.23	6.01	24.66	7.0	0.00	0.00	0.00	0.00
2	H2	71.50	178.19	75.44	11.28	119.24	12.31	115.30	179.22	7.0	0.00	0.00	0.00	0.00
3	H3	108.04	-8.77	94.27	-9.10	94.85	-33.39	108.62	-33.06	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
4	H4	128.94	-12.53	116.90	-11.76	116.21	-22.50	128.25	-23.27	4.0	0.00	0.00	0.00	0.00
5	H5	146.08	-12.29	146.53	-30.93	153.50	-30.76	153.05	-12.12	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
6	H6	194.58	-14.74	166.07	-14.43	165.98	-23.15	194.49	-23.46	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
7	H7	201.74	-27.92	189.97	-28.33	190.26	-36.68	202.03	-36.27	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
8	H8	225.67	-29.18	225.11	-14.91	215.85	-15.27	216.41	-29.54	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
9	H9	256.73	-15.64	242.54	-15.43	242.42	-23.60	256.61	-23.81	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
10	H10	270.57	-31.70	270.47	-12.32	263.79	-12.35	263.89	-31.73	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
11	H11	270.92	-24.99	270.87	-32.54	278.93	-32.59	278.98	-25.04	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
12	H12	303.20	-11.91	291.71	-12.07	291.89	-25.03	303.38	-24.87	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
13	H13	-19.51	157.57	-44.70	171.69	-49.65	162.86	-24.46	148.74	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
14	H14	-25.79	118.92	-49.96	131.31	-54.62	122.21	-30.45	109.82	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
15	H15	-27.77	77.39	-55.62	92.54	-60.59	83.41	-32.74	68.26	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
16	H16	-44.45	39.86	-66.72	51.18	-71.82	41.14	-49.55	29.82	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
17	H17	-29.88	24.15	-38.47	32.60	-44.55	26.42	-35.96	17.97	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
18	H18	-35.87	4.51	-26.47	-4.35	-20.70	1.77	-30.10	10.63	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
19	H19	-23.87	-29.14	-14.68	-20.28	-21.93	-12.76	-31.12	-21.62	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
20	H20	-42.29	-23.26	-54.42	-17.74	-58.52	-26.76	-46.39	-32.28	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
21	H21	141.79	23.84	141.86	10.97	154.38	11.04	154.31	23.91	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
22	H22	126.43	46.89	127.26	10.72	141.15	11.04	140.32	47.21	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
23	H23	126.01	47.46	163.21	47.50	163.19	63.09	125.99	63.05	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
24	H24	186.09	5.52	185.20	25.90	169.63	25.22	170.52	4.84	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00
25	H25	260.21	95.01	259.17	74.75	270.60	74.16	271.64	94.42	6.0	0.00	0.00	0.00	0.00

Projekt : Bolan 19 Trappenkamp (29.11.94)

Version : V4 - optimiert

Emissionsdaten allg. Flächenquellen

Nr.	Bezeichnung	Pegel Tag		Pegel Nacht		Einwirkzeiten			Freq	K0
		LWA''	LWA	LWA''	LWA	Tag	Ruhe	Nacht		
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)	(Hz)	dB
1	LEERGUT-STAPELBEREICH 1	0.0	98.0	0.0	0.0	720.00	240.00	0.00	500	3
2	LEERGUT-STAPELBEREICH 2	0.0	98.0	0.0	0.0	720.00	240.00	0.00	500	3
3	LKW-PARKPLATZ	0.0	105.8	0.0	105.8	25.00	8.30	2.02	500	3
4	LEERGUT-STAPELBEREICH 3	0.0	98.0	0.0	98.0	720.00	240.00	60.00	500	3

Projekt : Bolan 19 Trappenkamp

(29.11.94)

Version : V4 - optimiert

Emissionsdaten allg. Linienquellen

Nr.	Bezeichnung	Pegel LWA'		Einwirkzeiten			Freq	K0
		Tag	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht		
		dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)		
1	LKW ABSCHNITT 1	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
2	LKW ABSCHNITT 2	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
3	LKW ABSCHNITT 3	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
4	LKW ABSCHNITT 4	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
5	LKW ABSCHNITT 5	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
6	LKW ABSCHNITT 6	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
7	LKW ABSCHNITT 7	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
8	LKW ABSCHNITT 8	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
9	LKW ABSCHNITT 9	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
10	LKW ABSCHNITT 10	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3
11	LKW ABSCHNITT 11	106.0	98.0	0.36	0.12	0.03	500	3

Geometriedaten Flächenschallquellen							
Nr.	Bezeichnung	Typ	Auft	Koordinaten			
				lmax	X	Y	Z
				(m)	(m)	(m)	(m)
1	LEERGUT-STAPELBEREICH 1	ALLGEM	100.0	8.60	-38.17	0.5	
				69.38	-35.06	0.5	
				69.52	6.99	0.5	
				6.70	5.68	0.5	
2	LEERGUT-STAPELBEREICH 2	ALLGEM	100.0	15.13	-102.80	0.5	
				140.81	-98.09	0.5	
				176.12	-57.79	0.5	
				11.51	-61.72	0.5	
3	LKW-PARKPLATZ	ALLGEM	100.0	180.30	-82.27	0.5	
				285.73	-77.97	0.5	
				301.09	-60.33	0.5	
				195.32	-64.03	0.5	
4	LEERGUT-STAPELBEREICH 3	ALLGEM	100.0	156.05	-107.28	0.5	
				310.75	-99.68	0.5	
				311.23	-86.91	0.5	
				171.50	-94.14	0.5	

Geometriedaten Linienschallquellen							
Nr.	Bezeichnung	Typ	Auft	Koordinaten			
				lmax	X	Y	Z
				(m)	(m)	(m)	(m)
1	LKW ABSCHNITT 1	ALLGEM	5.0	317.49	-54.03	0.5	
				311.52	-54.94	0.5	
				305.20	-55.89	0.5	
				300.51	-60.13	0.5	
2	LKW ABSCHNITT 2	ALLGEM	5.0	121.23	-21.87	0.5	
				152.75	-104.13	0.5	
3	LKW ABSCHNITT 3	ALLGEM	5.0	152.71	-104.10	0.5	
				17.33	-109.59	0.5	
4	LKW ABSCHNITT 4	ALLGEM	5.0	17.33	-109.59	0.5	
				10.02	-104.00	0.5	
				6.12	-95.35	0.5	
				1.22	-49.43	0.5	
				1.62	-46.90	0.5	
				9.90	-39.19	0.5	
5	LKW ABSCHNITT 5	ALLGEM	5.0	9.00	-39.03	0.5	
				63.93	-35.60	0.5	
				62.55	-31.11	0.5	
				70.22	-22.31	0.5	
				69.10	30.35	0.5	
6	LKW ABSCHNITT 6	ALLGEM	5.0	64.83	172.34	0.5	
				64.73	200.91	0.5	
				62.05	203.82	0.5	
				52.79	205.57	0.5	
				19.12	203.65	0.5	
				7.60	192.07	0.5	
				1.63	191.42	0.5	
				-1.11	180.29	0.5	
7	LKW ABSCHNITT 7	ALLGEM	5.0	-1.02	122.04	0.5	
				-3.09	-2.65	0.5	
				0.97	-47.53	0.5	
8	LKW ABSCHNITT 8	ALLGEM	5.0	1.00	-47.46	0.5	
				6.59	-96.36	0.5	
				10.25	-104.22	0.5	
				16.97	-109.47	0.5	
9	LKW ABSCHNITT 9	ALLGEM	5.0	16.91	-109.57	0.5	
				152.19	-103.86	0.5	
10	LKW ABSCHNITT 10	ALLGEM	5.0	152.26	-103.86	0.5	
				188.82	-62.22	0.5	
11	LKW ABSCHNITT 11	ALLGEM	5.0	182.97	-62.15	0.5	
				194.06	-59.57	0.5	

Bplan 19 Trappenkamp - V4 - optimiert (29.11.94)

Geometriedaten Linienschallquellen							
Nr.	Bezeichnung	Typ	Auft	Koordinaten			
				lmax	X	Y	Z
				(m)	(m)	(m)	(m)
				200.30	-58.97	0.5	
				316.21	-55.13	0.5	

Projekt : Bolan 19 Trappenkamp

(29.11.94)

Version : V4 - optimiert

Beurteilungszeitraum Nacht								
Nr.	Quellenbezeichnung	Lr						
		I 1	I 2	I 3	I 4	I 11	I 12	I 13
		dB(A)						
	FLÄCHENSCHALLQUELLEN	33.2	40.9	29.8	39.2	34.8	34.5	30.7
1	LEERGUT-STAPELBEREICH 1	-75.0	-74.8	-79.6	-79.6	-73.5	-74.6	-82.0
2	LEERGUT-STAPELBEREICH 2	-72.6	-69.9	-73.7	-71.1	-74.2	-76.2	-79.6
3	LKW-PARKPLATZ	24.9	32.8	23.8	32.2	25.6	25.0	19.6
4	LEERGUT-STAPELBEREICH 3	32.5	40.2	28.6	38.2	34.3	34.0	30.3
	LINIENSCHALLQUELLEN	40.9	40.5	31.2	34.6	38.7	40.3	40.2
1	LKW ABSCHNITT 1	8.5	15.9	6.4	15.6	8.9	7.1	1.4
2	LKW ABSCHNITT 2	15.8	25.1	10.4	23.1	18.9	18.5	12.3
3	LKW ABSCHNITT 3	22.2	32.2	14.2	26.7	28.4	27.6	23.9
4	LKW ABSCHNITT 4	25.2	30.4	18.9	24.1	30.7	25.0	25.1
5	LKW ABSCHNITT 5	40.0	35.5	28.5	25.7	31.6	30.6	23.8
6	LKW ABSCHNITT 6	11.7	10.2	10.1	5.4	16.0	14.8	27.8
7	LKW ABSCHNITT 7	30.9	30.3	25.1	22.2	33.5	38.8	39.2
8	LKW ABSCHNITT 8	23.3	29.5	18.0	23.2	29.3	22.4	24.0
9	LKW ABSCHNITT 9	22.2	32.3	14.2	26.7	28.4	27.6	23.9
10	LKW ABSCHNITT 10	17.3	26.7	13.0	25.5	19.7	19.1	12.9
11	LKW ABSCHNITT 11	16.7	25.3	17.1	25.7	17.0	15.1	9.7
	GESAMTANLAGE	41.6	43.7	33.6	40.5	40.2	41.3	40.6