Lärmtechnische Untersuchung
für den
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Wichmann Gärten“
in der Stadt Telgte

Auftraggeber:

wichmann gärten
landschaftsbau

Delsener Heide 11
48 291 Telgte

Inhalt:

Aufgabenstellung....3
Örtliche Gegebenheiten und Beschreibung des Vorhabens....3
Übersichtskarte....4
Berechnungsverfahren....5
Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung der geplanten Anlage....5
Beurteilungs- und Berechnungsgrundlage....5
Ermittlung der Emissionen....6
Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm....6
Berechnungsgrundlage....7
Ausgangsdaten....7
Bewertung der Berechnungsergebnisse bedingt durch Gewerbelärm des geplanten Bauvorhabens....12
Fazit....13
Quellenverzeichnis....14

Anhang

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen:

1..1 Gewerbelärm – Prognose Montag - Freitag....15
1..2 Gewerbelärm – Prognose Montag – Freitag, mittlere Ausbreitungsberechnung....16
1..3 Gewerbelärm – Prognose Montag – Freitag, Stundenwerte - Tagesgang....18
2..1 Gewerbelärm – Prognose Samstag....19
2..2 Gewerbelärm – Prognose Samstag, mittlere Ausbreitungsberechnung....20
2..3 Gewerbelärm – Prognose Samstag, Stundenwerte - Tagesgang....21
3.1..Lageplan mir Darstellung der Emittenten und Immissionsorte für Montag bis Freitag....22
3.2..Lageplan mir Darstellung der Emittenten und Immissionsorte für Samstag....23

Aufgabenstellung

Zur Standortsicherung beabsichtigt die Fa. Wichmann Gärten an der Delsener Heide 11 in 48 291 Telgte eine Erweiterung ihres Firmengeländes. Das im Außenbereich der Stadt Telgte liegende Plangebiet soll durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Wichmann Gärten“ durch die Stadt Telgte die Rechtswirksamkeit des Vorhabens absichern.

Die Ingenieurgesellschaft nts wurde von der Fa. Wichmann Gärten beauftragt, das Vorhaben aus lärmtechnischer Sicht zu untersuchen. Es ist zu prüfen, ob die Verträglichkeit des Vorhabens gemäß TA-Lärm mit der benachbarten Wohnbebauung gegeben ist.

Als Grundlage zur Ermittlung der Lärmemissionen wurde:

- der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Ing. Ges. nts mbH, Stand 20.09.2010,
- das Schallgutachten Nr. 543405 „Lärmeinwirkung durch den Betrieb eines Garten- und Landschaftsbaubetriebes auf das Bebauungsplangebiet „Telgte Süd-Ost“ des Sachverständigenbüros Uppenkamp + Partner GmbH, Kapellenweg 8, 48683 Ahaus,
- eine Beschreibung zum Betriebsablauf vom Betriebsinhaber

heran gezogen.

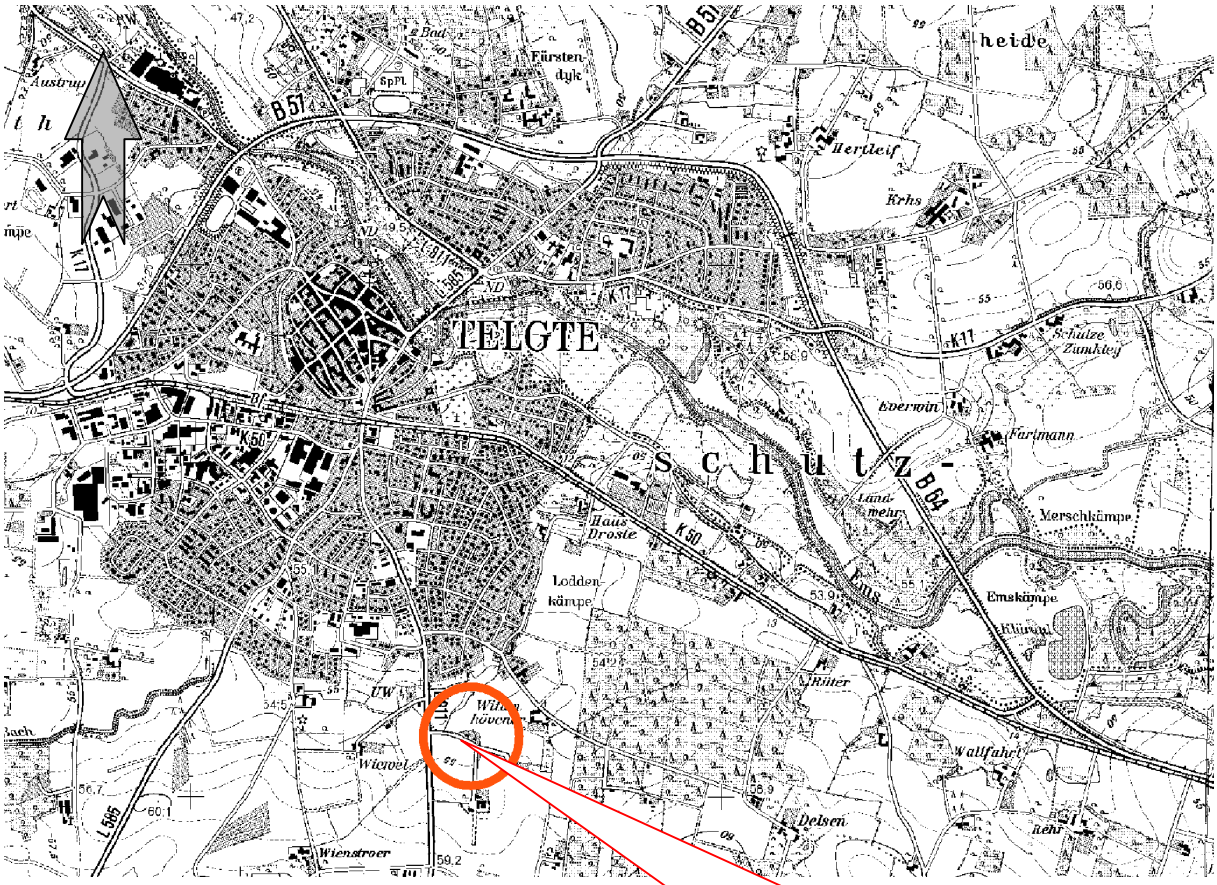
Örtliche Gegebenheiten und Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im Südosten des Stadtgebiets Telgte, südlich der im Bau befindlichen K 50n und nördlich der Delsener Heide. Das Plangebiet wird östlich und südlich von landwirtschaftlichen Flächen begrenzt. Auf der westlich des Plangebietes gelegenen Fläche befindet sich ein Wohngebäude mit Garage. In dem nördlich der K 50n gelegenen Bebauungsplan „Telgte Süd-Ost“ ist ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit einem Höchstmaß von zwei Vollgeschossen festgesetzt.

Auf dem heutigen Betriebsgelände der Fa. Wichmann Gärten befindet sich ein Wohn- und Bürogebäude, eine Großgarage für die Firmenfahrzeuge und eine Einzelgarage. Auf der

Freifläche ist eine Abscheideanlage für die Reinigung der Fahrzeuge untergebracht und dient auch zur Materiallagerung. Die geplanten nördlichen Erweiterungsfläche ist vorwiegend zur Entzerrung der heutigen Lageflächen gedacht. Zusätzlich sind an der östlichen Grenze Schüttboxen für verschieden Materialien geplant. Optional ist zur Auslagerung des derzeitigen Bürotraktes im vorhandenen Büro- und Wohngebäude ein Neubau eines Bürogebäudes im westlichen Bereich der Erweiterungsfläche vorgesehen.

Übersichtskarte



Berechnungsverfahren

Die Berechnungen wurden mit Hilfe des Programms „Soundplan Version 6.5“ auf einem PC durchgeführt. Alle für die Schallausbreitung bedeutsamen Gegebenheiten wurden höhen- und lagegenau in den Rechner eingegeben und stellen ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dar.

Schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung der geplanten Anlage gemäß TA-Lärm

Beurteilungs- und Berechnungsgrundlage

Für die Errichtung von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen, ist die „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG“ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm) zu beachten.

Zu berücksichtigen sind alle von der Anlage ausgehenden Geräusche.

Durch die Erweiterung des Firmengeländes ist nur eine teilweise Verlagerung der Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände geplant. Zusätzliche Emittenten sind nicht zu erwarten.

Daher konnten für diese lärmtechnische Untersuchung die in dem Schallgutachten Nr. 543405 „Lärmeinwirkung durch den Betrieb eines Garten- und Landschaftsbaubetriebes auf das Bebauungsplangebiet „Telgte Süd-Ost“ des Sachverständigenbüros Uppenkamp + Partner GmbH, angegebenen Emittenten mit Anzahl, Schalleistungspegel und Einwirkzeiten übernommen werden. Zur Sicherheit wurden die zu erwarteten Tätigkeiten auf der Erweiterungsfläche zusätzlich in Ansatz gebracht. Als maßgebliche Emissionen sind die Geräusche durch Ent- und Beladevorgänge der geplanten Schüttboxen zu berücksichtigen.

Zu prüfen ist, dass die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte an der vorhandenen bzw. geplanten Wohnbebauung nicht überschreiten. Gegebenenfalls sind entsprechende Auflagen zu erteilen.

Gemäß der TA-Lärm ist auch die von anderen Anlagen ausgehende Vorbelastung zu beachten und die entstehende Gesamtbelastung in der betroffenen Nachbarschaft mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen. In dem hier vorliegenden Untersuchungsbereich wurden in der Örtlichkeit keine weiteren Emissionen festgestellt.

Ermittlung der Emissionen

Zu untersuchen ist, ob die Richtwerte an der benachbarten vorhandenen Wohnbebauung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche der vorhandenen Anlage mit der Erweiterung eingehalten werden.

Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Zulässige Immissionen	Ruhezeiten-zuschlag	Außerhalb von Gebäuden				Seltene Ereignisse			
		Immissionsrichtwerte		Geräuschspitzen		Immissionsrichtwerte		Geräuschspitzen	
Nutzung		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Allgemeine Wohngebiete,	6	55	40	85	60	70	55	90	65
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	0	60	45	90	65	70	55	90	65

(Tabelle 1a)

Beurteilungszeiträume:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis	Ruhezeiten-zuschlag in dB
tags	16	06.00 Uhr	22.00 Uhr	-
nachts	8	22.00 Uhr	06.00 Uhr	-
lauteste Nachtstunde	1	nachts		0
werktags				
Ruhezeit		06.00 Uhr	07.00 Uhr	0 oder 6
außerhalb der Ruhezeit		07.00 Uhr	20.00 Uhr	0
Ruhezeit		20.00 Uhr	22.00 Uhr	0 oder 6

Sonn- und Feiertage				
Ruhezeit		06.00 Uhr	09.00 Uhr	0 oder 6
außerhalb der Ruhezeit		09.00 Uhr	13.00 Uhr	0
Ruhezeit		13.00 Uhr	15.00 Uhr	0 oder 6
Außerhalb der Ruhezeit		15.00 Uhr	20.00 Uhr	0
Ruhezeit		20.00 Uhr	22.00 Uhr	0 oder 6

(Tabelle 1b)

Berechnungsgrundlage

Als Berechnungsgrundlage für Prognoseberechnungen sind gem. TA-Lärm die DIN ISO 9613-2 : 1996, Ausgabe Oktober 1999 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien) und die VDI-Richtlinie 2714, Ausgabe Januar 1988, Abschnitt 5, zu berücksichtigen.

Ausgangsdaten

Nach dem Schallgutachten des Sachverständigenbüros Uppenkamp + Partner GmbH und den Angaben des Auftraggebers sind als maßgebliche Emittenten:

- die An- und Abfahrtgeräusche der Firmenfahrzeuge,
- die Halte- und Startvorgänge und das Rangieren der Firmenfahrzeuge,
- das Ent- und Beladen der Firmenfahrzeuge,
- die Ladevorgänge durch den Radlader,
- die Nutzung eines Hochdruckreiniger zum Waschen der Firmenfahrzeuge
- die Anlieferung und Abholung eines Baggers
- der Betrieb eines Häckslers

zu berücksichtigen. (Lage der Emittenten siehe Anlage 1). Die Geräusche der Parkvorgänge auf den Stellplätzen an der Delsener Heide (für Angestellte und Besucher) haben keinen Einfluss auf die Beurteilungspegel und werden nicht berücksichtigt.

Die Betriebszeiten der Fa. Wichmann Gärten sind Montag bis Freitag von 6^{45} bis 17^{00} Uhr, die An- /Abfahrt der Firmenfahrzeuge liegt zwischen 7^{30} und 17^{00} Uhr. An Samstagen werden

nur Pflegearbeiten an den Firmenfahrzeugen und Geräten mittels Hochdruckreiniger durchgeführt. Gelegentlich wird auch an einigen Samstagen auf der dem Plangebiet östlich gelegenen unbefestigten Fläche Grünabschnitte mit einem Häcksler zerkleinert.

Die Erweiterungsfläche soll vorwiegend zur Zwischenlagerung von Baumaterialien insbesondere in Schüttboxen dienen. Die Schüttboxen sollen im östlichen Teil der Erweiterungsfläche errichtet werden. Die Einfassung der Schüttboxen ist mit Betonwänden in 1,50 m bis 1,80 m Höhe vorgesehen. Auf der nördlichen Grenze der befestigten Erweiterungsflächen soll eine 1,50 m bis 1,80 m hohen Betonwand errichtet werden. In den Lärmberechnungen wurden die Wände mit einer Höhe von 1,50 m berücksichtigt.

Die Firma Wichmann Gärten hat: 1 LKW (12 to Gesamtgewicht)
3 Pritschenwagen
1 Kleintransporter
3 Radlader
3 Bagger

in ihrem Bestand.

In der Regel bleiben die Radlader und Bagger auf den Baustellen stehen und werden nach Bedarf zum nächsten Einsatz direkt zur nächsten Baustelle gefahren.

Vom Auftraggeber wurden nachfolgend aufgeführte Fahrzeugbewegungen und Arbeitsvorgänge für das vorhandene Betriebsgelände angegeben:

Montag bis Freitag:

Fahrten von und zu den Baustellen: 1 LKW (2 Fahrbewegungen)
1 x Halte- und Startvorgang vor 7^{00} Uhr
1 x manuelles Beladen – 20 Vorgänge vor 7^{00} Uhr
1 x Halte- und Startvorgang nach 7^{00} Uhr
1 x manuelles Entladen – 20 Vorgänge nach 7^{00} Uhr

4 Pritschenwagen/Kleintransporter (8 Fahrbewegungen)

4 x Halte- und Startvorgang vor 7^{00} Uhr

4 x manuelles Beladen – je 10 Vorgänge vor 7^{00} Uhr

4 x Halte- und Startvorgang nach 7^{00} Uhr

4 x manuelles Entladen – je 10 Vorgänge nach 7^{00} Uhr

An- oder Abtransport eines Baggers: 1 LKW (2 Fahrbewegungen)

1 x Halte-/Startvorgang und Rangieren nach 7^{00} Uhr

1 x Absetzen eines Baggers nach 7^{00} Uhr

1 Radlader (2 Stunden Betriebszeit)

Anlieferung Grünschnitt: 1 LKW (2 Fahrbewegungen auf dem Freigelände)

1 x Halte- und Startvorgang nach 7^{00} Uhr

1 x Abkippen – erhöhter Leerlauf nach 7^{00} Uhr

1 Radlader (2 Stunden Betriebszeit)

Samstags :

Fahrten auf dem Betriebsgelände: 1 LKW (2 Fahrbewegungen)

1 x Halte-/Startvorgang und Rangieren nach 7^{00} Uhr

1 x Arbeiten mit Hochdruckreiniger nach 7^{00} Uhr

Radlader auf dem Freigelände: 1 Radlader (2 Stunden Betriebszeit)

1 x Arbeiten mit Häcksler nach 7^{00} Uhr

Nach Angabe des Betriebsinhaber sind auf der Erweiterungsflächen nachfolgend aufgeführte Fahrzeugbewegungen und Arbeitsvorgänge zu erwarten:

An- oder Abtransport von Schüttgütern: 2 LKW (4 Fahrbewegungen)

2 x Halte-/Startvorgang LKW nach 7^{00} Uhr

2 Stunden Betrieb eines Radladers nach 7^{00} Uhr

10 Minuten Beladen eines LKW's mit Splitt/Kies

10 Minuten Befüllen der Schüttboxen mit Betonteilen/ mittelgroßer Kies durch Abkippen vom LKW

Die Zufahrt der Fahrzeuge zum Betriebsgelände erfolgt von Süden über die Delsener Heide.

Nachfolgend aufgeführte Emittenten wurden auf dem vorhandenen Betriebsgelände berücksichtigt:

Fahrzeuge / sonstige Aggregate	Vorgänge (wenn nicht anders angegeben Mo – Fr)	Einwirkzeiten / Anzahl der Vorgänge	Art der Schallquelle	Schallleistung
1 LKW (12 To)	2 Bewegungen (= An- u. Abfahrt)	1 x vor 7^{00} -> + 6dB Zuschlag 1 x nach 7^{00} Uhr ohne Zuschlag	Linie	L_{WA} = 60 + 2 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Rangieren je LKW L_{WA} 99 dB(A)	2 Minuten	Fläche	$L_{WA''}$ = 84,2 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Haltevorgang je LKW L_{WA} 85 dB(A) Startvorgang je LKW L_{WA} 82 dB(A) =Start-/Haltevorg. - L_{WA} 86,8 dB(A)	je Stunde	Fläche	$L_{WA''}$ = 86,8 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	manuelles Beladen	je 20 x = 20 x	Fläche	$L_{WA''}$ = 80 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	manuelles Entladen	je 20 x = 20 x	Fläche	$L_{WA''}$ = 80 dB(A) /h
3 Pritschenwagen / 1 Kleintransporter	manuelles Beladen	je 10 x = 40 x	Fläche	$L_{WA''}$ = 80 dB(A) /h
3 Pritschenwagen / 1 Kleintransporter	manuelles Entladen	je 10 x = 40 x	Fläche	$L_{WA''}$ = 80 dB(A) /h
Anlieferung /Abholung Bagger				
1 LKW (12 To)	2 Bewegungen (= An- u. Abfahrt zum Transport Bagger)	1 x	Linie	L_{WA} = 60 + 2 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Rangieren LKW L_{WA} 99 dB(A)	2 Minuten	Fläche	$L_{WA''}$ = 84,2 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Haltevorgang je LKW L_{WA} 85 dB(A) Startvorgang je LKW $L_{WA''}$ 82 dB(A) =Start-/Haltevorg. - $L_{WA''}$ 86,8 dB(A)	je Stunde	Fläche	$L_{WA''}$ = 86,8 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Absetzen Bagger $L_{WA''}$ = 99 dB(A)	0,5 Stunden	Fläche	$L_{WA''}$ = 105,6 dB(A) /h

Anlieferung Grünschnitt				
1 Pritschenfahrzeug	2 Bewegungen (= An- u. Abfahrt Anlieferung Grünschnitt)	1 x	Linie	L_{WA} =47 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	2 Bewegungen (= An- u. Abfahrt Anlieferung Grünschnitt)	1 x	Linie	L_{WA} = 60 + 2 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Haltevorgang je LKW L_{WA} 85 dB(A) Startvorgang je LKW L_{WA} 82 dB(A) = Start-/Haltevorg. - L_{WA} 86,8 dB(A)	je Stunde	Fläche	$L_{WA''}$ = 86,8 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Abkippen – erhöhter Leerlauf	3 sec	Fläche	$L_{WA''}$ = 99 dB(A) /h
Freilager Betriebshof				
1 Radlader		2 h /Tag (Mo-Sa)	Fläche	$L_{WA''}$ = 105,6 dB(A) /h
Unbefestigtes Freilager				
1 Radlader		2 h /Tag (Mo-Sa)	Fläche	$L_{WA''}$ = 105,6 dB(A) /h
Häcksler		2 h /Tag (Sa)	Fläche	$L_{WA''}$ = 114,0 dB(A) /h
Hochdruckreiniger		2 h /Tag (Sa)	Fläche	$L_{WA''}$ = 99,5 dB(A) /h
kurzzeitige Spitzenpegel				
LKW (Druckluftgeräusch)			Punkt	110 dB(A)
Radlader			Punkt	113 dB(A)

Nachfolgend aufgeführte Emittenten wurden auf der Erweiterungsfläche zusätzlich berücksichtigt:

Erweiterungsfläche				
2 LKW (12 To)	4 Bewegungen (An- u. Abfahrt)	2 x	Linie	L_{WA} = 60 + 2 dB(A) /h
2 LKW (12 To)	Haltevorgang je LKW $L_{WA''}$ 85 dB(A) Startvorgang je LKW $L_{WA''}$ 82 dB(A) =Start-/Haltevorg. - $L_{WA''}$ 86,8 dB(A)	je Stunde	Fläche	$L_{WA''}$ = 86,8 dB(A) /h
1 Radlader	Ladevorgänge aus Schüttboxen	10 Minuten	Fläche	$L_{WA''}$ = 105,3 dB(A) /h
1 Radlader	Rangieren vor den Schüttboxen	2 h /Tag	Fläche	$L_{WA''}$ = 113,0 dB(A) /h
1 LKW (12 To)	Abkippen in Schüttboxen	10 Minuten	Fläche	$L_{WA''}$ = 103,5 dB(A) /h

Die Schalleistungspegel wurden aus dem Schallgutachten des Schallgutachten des Sachverständigenbüros Uppenkamp + Partner GmbH und dem Merkblatt Nr. 25 des LUA NRW übernommen.

Bewertung der Berechnungsergebnisse bedingt durch Gewerbelärm des geplanten Bauvorhabens

Zu untersuchen war ob die Richtwerte an der benachbarten vorhandene und geplanten Bebauung zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche der geplanten Anlage eingehalten werden.

Als maßgebliche Immissionsorte wurden in dem Wohngebiet „Telgte Süd-Ost“ nördlich der K 50n Punkte im Außenwohnbereich auf der südlichen Grenzen der Parzellen in 2,0 m über Höhe Gelände und an den südlichen Fronten der Baugrenzen (als fiktive Gebäude) im EG und 1. OG berechnet.

Die Berechnungsergebnisse sind im Anhang 1 für die Nutzung von Montag bis Freitag und im Anhang 2 für den Samstagbetrieb aufgeführt. Die Lage der Emittenten und den Immissionsorten sind in den Lageplänen im Anhang 3 eingetragen.

Anhand der Berechnungsergebnisse (siehe Anhang 1) ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der oben angegebenen Emittenten bedingt durch die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände der Fa. Wichmann Gärten die Richtwerte der TA-Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Der maximale Beurteilungspegel wurde für den Betrieb von Montag bis Freitag an dem Immissionsort im Außenwohnbereich „IO 01.1 Telgte S-O westl.“ (WA-Gebiet) mit 53,7 dB(A) am Tag ermittelt. Der Richtwert der TA-Lärm von 55 dB(A) wird an diesem Immissionsort um 1,3 dB unterschritten. Für den gelegentlichen Samstagbetrieb wurde ein maximaler Beurteilungspegel von 54,6 dB(A) ebenfalls der Immissionsort „IO 01.1 Telgte S-O westl.“ ermittelt. Damit liegt der Beurteilungspegel noch 0,4 dB(A) unterhalb des Richtwertes.

Nach der TA-Lärm dürfen einzelne Geräuschspitzen den Richtwert nicht mehr als 30 dB(A) WA-Gebiet - 55 dB(A) +30 dB(A) = 85 dB(A)) am Tage oder 20 dB(A) WA-Gebiet 40 dB(A) +20 dB(A) = 60 dB(A)) in der Nacht überschreiten.

Die Berechnungen haben ergeben, dass einzelne Geräuschspitzen maximal bei 76,0 dB(A) liegen. Somit wird Richtwert um 9 dB unterschritten

Fazit

Insgesamt ist also festzustellen, dass durch die Errichtung des Bauvorhabens und die damit verbundenen Tätigkeiten (Immissionen) eine Verträglichkeit mit der benachbarten Bebauung gem. TA-Lärm zu jeder Zeit gegeben ist.

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Eingangsdaten (z.B.: LKW mit einem Zuschlag von 2 dB für ältere Fahrzeuge, eine maximale Auslastung des Betriebes, lange Laufzeiten der Radlader bei den Ladetätigkeiten) wurde der „Worst-Case“ ermittelt, der in der Praxis nicht zu erwarten ist. Die tatsächlichen zu erwartenden Pegel werden um mindestens 1-2 dB niedriger sein.

Münster, den 22.09.2010

Ing. Ges. nts Münster

Sachbearbeiter

i.A. M. Lebbin

Manfred Lebbin

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm , August 1998)

[2] DIN ISO 9613-2-Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999 (Beuth-Verlag)

[3] Richtlinie VDI 2714 — Schallausbreitung im Freien - Ausgabe1988 (Beuth-Verlag)

[4] Richtlinie VDI 2720 - Schallschutz durch Abschirmung im Freien -Blatt 1, Entwurf Ausgabe März 1997 (Beuth-Verlag)

[5] VDI 2571 — Schallabstrahlung von Industriebauten — August 1976 (Beuth-Verlag)

[6] „Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ (Heft 192) der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Mai 1995

[7] Merkblatt Nr. 25 „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“ des Landesamtes Nordrhein-Westfalen, August 2000

[8] Schallgutachten Nr. 543405 „Lärmeinwirkung durch den Betrieb eines Garten- und Landschaftsbaubetriebes auf das Bebauungsplangebiet „Telgte Süd-Ost“ des Sachverständigenbüros Uppenkamp + Partner GmbH, Kapellenweg 8, 48683 Ahaus, vom 22.09. 2005

11

Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen

für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

Emissionsberechnung Gewerbelärm gemäß TA-Lärm

Berechnung mit Erweiterung Mo.-Fr.

Immissions-ort	Nutzung	Geschoss	HR	Z	LrT,lim	LrT	LrT,diff	RW,T,max	LT,max
				m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 01.1 Telgte S-O westl.	WA	EG		2,00	55	53,7	---	85	75,7
IO 01.2 Telgte S-O westl.	WA	EG	S	2,50	55	51,4	---	85	73,4
		1. OG		5,30	55	53,1	---	85	75,2
IO 02.1 Telgte S-O Mitte	WA	EG		2,00	55	51,0	---	85	73,7
IO 02.2 Telgte S-O westl.	WA	EG	S	2,50	55	50,5	---	85	73,1
		1. OG		5,30	55	51,9	---	85	75,1
IO 03 Telgte S-O östl.	WA	EG		2,00	55	52,5	---	85	74,9
IO 04 Delsener Heide 10	MI	EG	SO	3,00	60	47,6	---	90	68,5
		1. OG		5,80	60	51,0	---	90	71,8

Legende

Immissions- ort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
Z	m	Z-Koordinate
LrT,lim	dB(A)	Tag,lim
LrT	dB(A)	Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LT,max

Ergebnisse lärmtechnischer Berechnungen
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

Mittlere Ausbreitung - Berechnung mit Erweiterung Mo.-Fr. nach TA-Lärm

Schallquelle	Quelltyp	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	LrN	Aatm	DI	LT,max	Re	Cmet(LrT)	Ls	cLw(LrT)	LrT	LT,max
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)
IO 01.1 Telgte S-O westl. EG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)												75,7 dB(A)		LN,max dB(A)			
1a 2x LKW Halten/Starten Mo-Fr	Fläche	86,8	61,5	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	33,7	1,01	37,4	-9,0	31,3			
1a 2x20 Ladevorgäng LKW Mo-Fr	Fläche	80,0	54,7	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	26,9	1,01	30,6	4,0	37,5			
1a 2x40 Ladevorgäng PKW Mo-Fr	Fläche	80,0	54,7	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	26,9	1,01	30,6	7,0	40,5			
1a An-Abfahrt vor/nach 7Uhr LKW > 105	Linie	82,1	62,0	101,6	0	0	3,0	87,60	49,8	4,2	2,9	0,2	0,0	26,8	1,02	30,5	-12,0	21,4			
1a je 4x An-Abf. Pritsche vor/nach 7Uhr	Linie	67,1	47,0	101,6	0	0	3,0	87,60	49,8	4,2	2,9	0,2	0,0	11,8	1,02	15,5	-3,0	15,4			
2a 1x Absetzen Bagger Mo-Fr	Fläche	105,6	80,3	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	52,5	1,01	56,2	-12,0	43,1			
2a 1x LKW Halten/Starten Mo-Fr	Fläche	86,8	61,5	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	33,7	1,01	37,4	-12,0	24,3			
2a 1x LKW Rangieren Mo-Fr	Fläche	84,2	58,9	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	31,1	1,01	34,8	-12,0	21,7			
2a An-Abfahrt nach 7Uhr LKW > 105 KW	Linie	82,1	62,0	101,6	0	0	3,0	87,60	49,8	4,2	2,9	0,2	0,0	26,8	1,02	30,5	-12,0	17,4			
3a 1x An-Abfahrt LKW > 105 KW	Linie	81,5	62,0	88,3	0	0	3,0	99,53	51,0	4,3	0,5	0,2	0,0	26,8	1,09	30,8	-12,0	17,6			
3a 1x LKW Halten/Starten Mo-Fr	Fläche	86,8	61,6	328,2	0	0	3,0	93,55	50,4	4,3	0,5	0,2	0,0	32,8	1,08	36,7	-12,0	23,6	58,8		
4a 2h Betrieb Radlader/Bagger Betriebsge	Fläche	105,6	80,3	335,6	0	0	3,0	81,89	49,3	4,2	1,3	0,2	0,0	52,5	1,01	56,2	-9,0	46,1			
5a 2h Radlader/Bagger Freigelände Mo-Fr	Fläche	105,6	80,4	328,2	0	0	3,0	93,55	50,4	4,3	0,5	0,2	0,0	51,3	1,08	55,5	-9,0	45,4	61,8		
5a Abkippenn (erhöhter Leerl.) Freigelän	Fläche	99,0	73,8	328,2	0	0	3,0	93,55	50,4	4,3	0,5	0,2	0,0	45,0	1,08	48,9	-22,8	25,0	71,8		
E1 10min Abkippenn in Schüttbox Mo-Fr	Fläche	103,5	81,2	170,9	0	0	3,0	61,65	46,8	3,8	1,0	0,1	0,0	53,3	0,91	57,1	-19,8	36,3	75,7		
E1 10min Beladen aus Schüttbox mit Radla	Fläche	105,3	76,6	738,6	0	0	3,0	53,71	45,6	3,7	1,4	0,1	0,0	55,9	0,78	59,7	-19,8	39,1	66,6		
E1 2x An-Abfahrt LKW > 105 KW	Linie	84,8	62,0	188,6	0	0	3,0	65,56	47,3	3,8	1,8	0,1	0,0	33,3	0,83	37,0	-9,0	27,1			
E1 2x LKW Halten/Starten Mo-Fr	Fläche	86,8	58,1	738,6	0	0	3,0	53,71	45,6	3,7	1,4	0,1	0,0	37,4	0,78	41,2	-9,0	31,4			
E1 2x Rangieren vor Schüttbox mit Radlad	Fläche	105,6	76,9	738,6	0	0	3,0	53,71	45,6	3,7	1,4	0,1	0,0	56,2	0,78	60,0	-9,0	50,2	66,6		

nts

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster
Tel.:02501/2760-0 Fax.: -33 eMail info@nts-plan.de net www.nts-plan.de

21.09.2010
Seite 1

SoundPLAN 6.5

Ergebnisse lärmtechnischer Berechnungen
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
"Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

Mittlere Ausbreitung - Berechnung mit Erweiterung Mo.-Fr. nach TA-Lärm

Legende

Schallquelle		Name cer Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	dB	Mittlere Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Einfügedämpfung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
DI	dB	Richtwirkungskorrektur
Re	dB(A)	Reflexanteil
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur für Zeitbereich Tag
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
dLw(LrT)	dB	Leq Emissionskorrektur für Zeitbereich Tag
LrT	dB(A)	Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster
Tel.:02501/2760-0 Fax.: -33 eMail info@nts-plan.de net www.nts-plan.de

21.09.2010
Seite 1

SoundPLAN 6.5

Ergebnisse lärmtechnischer Berechnungen
für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
"Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

Stundenwerte der Beurteilungspegel in dB(A) - Berechnung mit Erweiterung Mo.-Fr. nach TA-Lärm

Schallquelle	LrT	LrN	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
IO 01.1 Telgte S-O west. EG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max 85	dB(A)	RW,N,max 60	dB(A)	LrT 53,7	dB(A)	LrN	dB(A)	LT,max 75,7	dB(A)	LN,max	dB(A)										
1a 2x LKW Halten/Starten Mo-Fr	31,3					36,4												36,4								
1a 2x20 Ladevorgäng LKW Mo-Fr	37,5					42,6												42,6								
1a 2x40 Ladevorgäng PKW Mo-Fr	40,5					45,6												45,6								
1a An-Abfahrt vor/nach 7Uhr LKW >	21,4					26,4												26,4								
2a 1x LKW Rangieren Mo-Fr	21,7									33,8																
2a 1x LKW Halten/Starten Mo-Fr	24,3									36,4																
2a 1x Abseilzen Bagger Mo-Fr	43,1									55,2																
2a An-Abfahrt nach 7Uhr LKW > 105	17,4									29,4																
3a 1x LKW Halten/Starten Mo-Fr	23,6									35,6																
1a je 4x An-Abf. Pritsche vor/nach 7Uhr	15,4								20,5	20,5																
3a 1x An-Aofahrt LKW > 105 KW	17,6									29,6																
4a 2h Betrieb Radlader/Bagger	46,1									55,2	55,2															
5a 2h Radlader/Bagger Freigelände Mo-	45,4									54,4	54,4															
5a Abkippenn (erhöhter Leerl.) Freigelän	25,0									37,1																
E1 2x LKW Halten/Starten Mo-Fr	31,4									40,4	40,4															
E1 2x Rangieren vor Schüttbox mit	50,2									59,2	59,2															
E1 10min Abkippenn in Schüttbox Mo-Fr	36,3									45,4	45,4															
E1 10min Beladen aus Schüttbox mit	39,1									48,1	48,1															
E1 2x An-Abfahrt LKW > 105 KW	27,1									36,2	36,2															

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster
Tel.:02501/2760-0 Fax.: -33 eMail info@nts-plan.de net www.nts-plan.de

21.09.2010
Seite 1

SoundPLAN 6.5

2

Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen

für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

Emissionsberechnung Gewerbelärm gemäß TA-Lärm

Berechnung vorh. Betrieb Samstag mit Erweiterung

Immissions-ort	Nutzung	Geschoss	HR	Z m	LrT,lim dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	RW,T,max dB(A)	LT,max dB(A)
IO 01.1 Telgte S-O westl.	WA	EG		2,00	55	54,6	---	85	69,8
IO 01.2 Telgte S-O westl.	WA	EG	S	2,50	55	52,1	---	85	67,4
		1. OG		5,30	55	53,7	---	85	68,9
IO 02.1 Telgte S-O Mitte	WA	EG		2,00	55	51,9	---	85	67,1
IO 02.2 Telgte S-O westl.	WA	EG	S	2,50	55	51,8	---	85	67,1
		1. OG		5,30	55	52,7	---	85	68,0
IO 03 Telgte S-O östl.	WA	EG		2,00	55	53,5	---	85	68,8
IO 04 Delsener Heide 10	MI	EG	SO	3,00	60	46,7	---	90	61,8
		1. OG		5,80	60	50,9	---	90	66,1

Legende

Immissions- ort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
Z	m	Z-Koordinate
LrT,lim	dB(A)	Tag,lim
LrT	dB(A)	Tag
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LT,max

Ergebnisse lärmtechnischer Berechnungen

für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
"Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

Mittlere Ausbreitung - Berechnung vorh. Betrieb Samstag mit Erweiterung nach TA-Lärm

Schallquelle		Quelltyp	RW,T 55	Lw dB(A)	RW,N 40	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	RW,T,max dB(A)	KI dB	KT dB	RW,N,max 85 dB(A)	Ko dB	s m	60 dB(A)	Adiv dB	LrT 54,6 dB(A)	Agr dB	Abar dB	LrN dB(A)	Aatm dB	DI dB	LT,max dB(A)	Re 69,8 dB(A)	Cmet(LrT) dB	LN,max dB(A)	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	LrT dB(A)	LT,max dB(A)
IO 01.1 Telgte S-O west:	EG																											
6a 1h LKW Halten/Starten Sa		Fläche		86,8		61,5	335,6		0	0		3,0		81,89	49,3	4,2		1,3	0,2		0,0	33,7	1,01		37,4	-12,0	24,3	59,6
6a Betrieb Hochdruckreiniger Sa		Fläche		99,5		74,2	335,6		0	0		3,0		81,89	49,3	4,2		1,3	0,2		0,0	46,4	1,01		50,1	-9,0	40,0	
6a 2min LKW Rangieren Sa		Fläche		84,2		58,9	335,6		0	0		3,0		81,89	49,3	4,2		1,3	0,2		0,0	31,1	1,01		34,8	-12,0	21,7	
6a An-Abfahrt LKW > 105 KW		Linie		82,1		62,0	101,7		0	0		3,0		87,63	49,8	4,2		2,8	0,2		0,0	26,9	1,02		30,5	-12,0	17,4	
7a Radlader / Bagger Sa		Fläche		105,6		80,4	328,2		0	0		3,0		93,55	50,4	4,3		0,5	0,2		0,0	51,6	1,08		55,5	-9,0	45,4	61,8
7a Betrieb Häcksler Sa		Fläche		114,0		88,8	328,2		0	0		3,0		93,55	50,4	4,3		0,5	0,2		0,0	60,0	1,08		63,9	-9,0	53,8	69,8

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster
Tel.:02501/2760-0 Fax.: -33 eMail info@nts-plan.de net www.nts-plan.de

21.09.2010
Seite 1

SoundPLAN 6.5

Ergebnisse lärmtechnischer Berechnungen

für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan
"Wichmann Gärten" in der Stadt Telgte

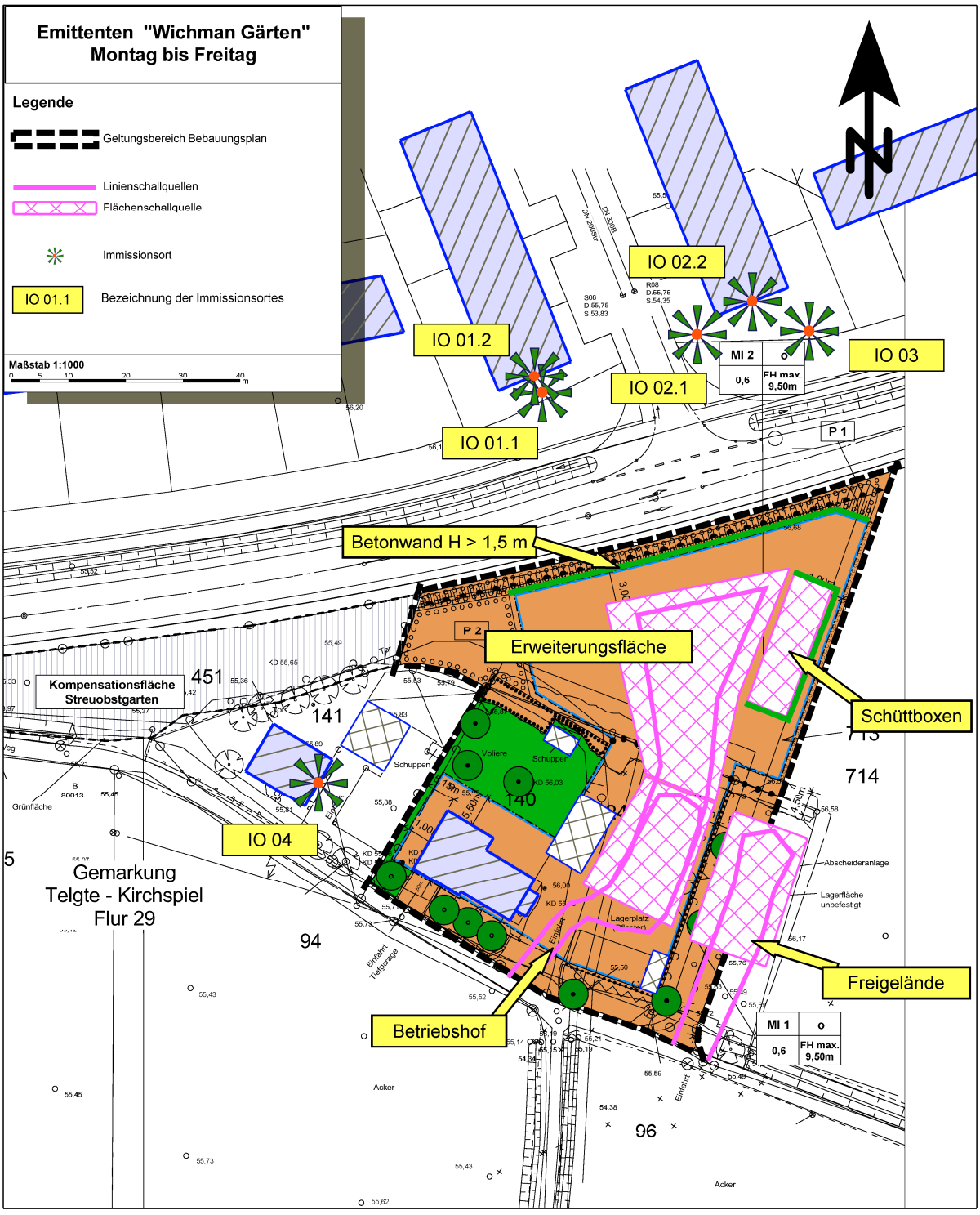
Stundenwerte der Beurteilungspegel in dB(A) - Berechnung vorh. Betrieb Samstag mit Erweiterung nach TA-Lärm

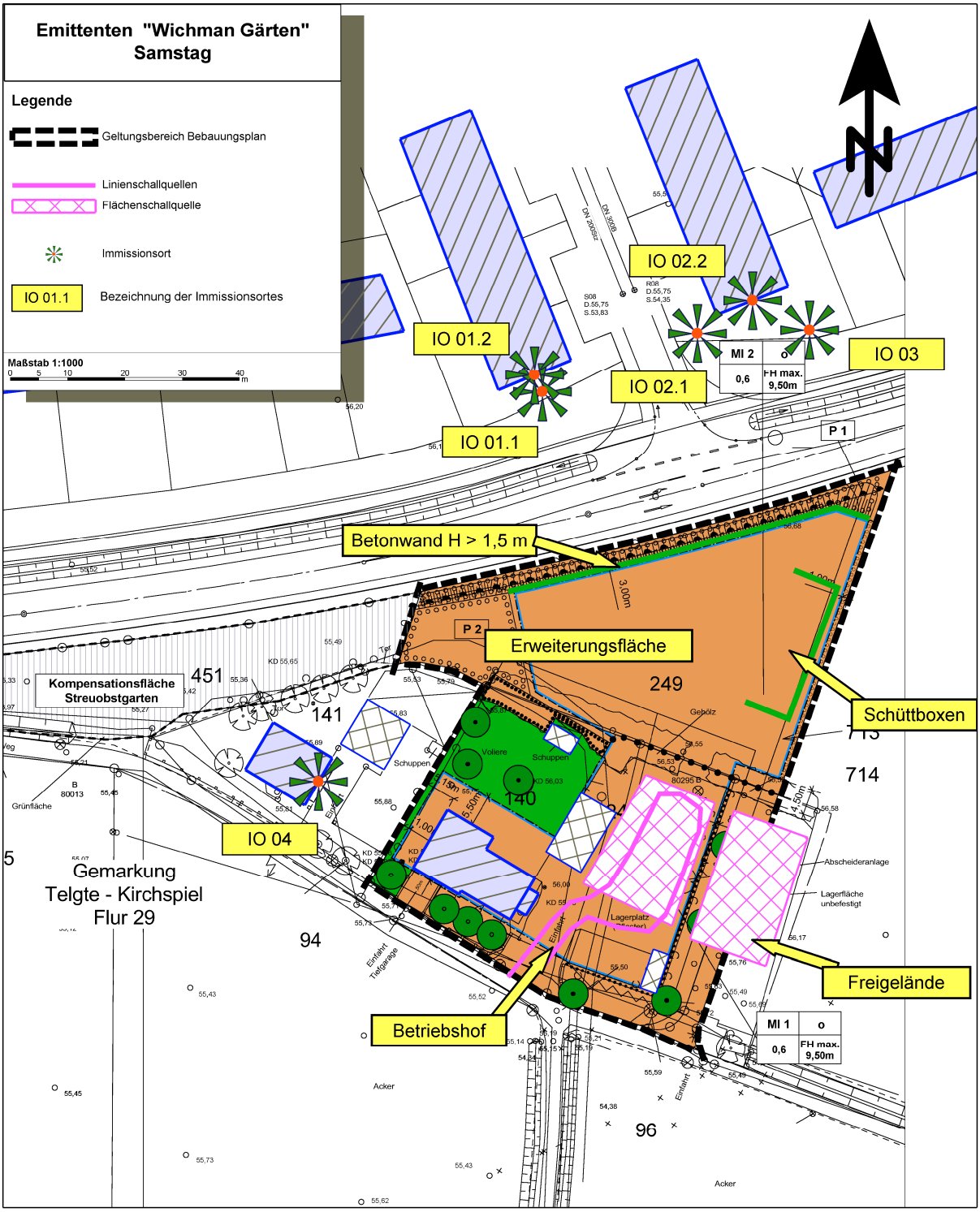
Schallquelle	LrT	LrN	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
IO 01.1 Telgte S-O westl. EG	RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)				RW,T,max 85 dB(A)			RW,N,max 60 dB(A)			LrT 54,6 dB(A)			LrN dB(A)		LT,max 69,8 dB(A)			LN,max dB(A)					
6a 1h LKW Halten/Starten Sa	24,3									36,4																
6a Betrieb Hochdruckreiniger Sa	40,0									49,1	49,1															
6a 2min LKW Rangieren Sa	21,7									33,8																
6a An-Abfahrt LKW > 105 KW	17,4									26,4					26,4											
7a Radlader / Bagger Sa	45,4									54,4	54,4															
7a Betrieb Häcksler Sa	53,8									62,8	62,8															

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster
Tel.:02501/2760-0 Fax.: -33 eMail info@nts-plan.de net www.nts-plan.de

21.09.2010
Seite 1

SoundPLAN 6.5


Emittenten "Wichman Gärten"
Montag bis Freitag
Legende
Geltungsbereich Bebauungsplan
Linienschallquellen
Flächenschallquelle
Immissionsort
IO 01.1
Bezeichnung der Immissionsortes
Maßstab 1:1000
IO 02.2
IO 01.2
IO 02.1
IO 03
IO 01.1
MI 2
o
0,6
FH max. 9,50m
P 1
P 2
Betonwand H > 1,5 m
Erweiterungsfläche
Schüttboxen
Kompensationsfläche Streuobstgarten
451
141
140
714
Voliere
Schuppen
IO 04
Gemarkung
Telgte - Kirchspiel
Flur 29
94
96
Abscheideranlage
Lagerfläche unbefestigt
Freigelände
Betriebshof
MI 1
o
0,6
FH max. 9,50m
Acker
Grünfläche


Emittenten "Wichman Gärten"
Samstag
Legende
Geltungsbereich Bebauungsplan
Linienschallquellen
Flächenschallquelle
Immissionsort
IO 01.1
Bezeichnung der Immissionsortes
Maßstab 1:1000
IO 01.2
IO 01.1
IO 02.2
IO 02.1
IO 03
IO 04
MI 2
o
0,6
FH max.
9,50m
P 1
P 2
Betonwand H > 1,5 m
Erweiterungsfläche
Schüttboxen
Freigelände
Betriebshof
Kompensationsfläche
Streuobstgarten
Gemarkung
Telgte - Kirchspiel
Flur 29
451
141
249
140
714
94
96
Voliere
Schuppen
Gehölz
Grünfläche
Abscheideranlage
Lagerfläche
unbefestigt
Lagerplatz
Einfahrt
Tiefgarage
Acker
Einfahrt
Tiefgarage
3,00m
4,50m
5,50m
1,00m
MI 1
o
0,6
FH max.
9,50m