

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH • Hessenweg 38 • 49809 Lingen

Stadtverwaltung Rheine
z. H. Herrn Wodniok
Klosterstraße 14

48431 Rheine

Datum: 27.08.2008 / Sc
Bearbeiter: Jürgen Gerling
Telefon: 0591 - 800 16-25
Telefax: 0591 - 800 16-20
e-mail: Lingen@ZechGmbH.de
Internet: www.ZechGmbH.de

**Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Wohn- und Geschäftshaus
an der Salzbergener Straße in Rheine
Unsere Projekt-Nr. LL4226.1**

Sehr geehrter Herr Wodniok,

die Ihrerseits zur Verfügung gestellten Nutzflächen nach DIN 277 aus dem Bauantrag zum Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses Salzbergener Straße 89 - 97 (Architekturbüro Wrocklage & Partner) haben wir eingesehen und festgestellt, dass die Summation sämtlicher Verkaufsflächen insgesamt einen Betrag von 816 m² ergibt. Gemäß Telefonat vom 06.02.2008 teilte mir Herr Wrocklage seinerzeit mit, dass von folgenden Netto-Verkaufsflächen auszugehen sei:

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| - Drogerie: | 150 m ² |
| - Zoobedarf und Tierfutter: | 300 m ² |
| - Friseur: | 60 m ² |
| - Apotheke: | 80 m ² |

Somit ergibt sich laut Bauantrag mit insgesamt 816 m² eine deutlich höhere Netto-Verkaufsfläche im Vergleich zur damaligen Angabe von insgesamt 590 m².

Des Weiteren führten wir iterative Schallberechnungen durch, um festzustellen, welche Höchstgrenze von PKW-Frequentierungen auf dem Parkplatz des Wohn- und Geschäftshauses zulässig ist, um in Summe mit den Gewerbelärmeinwirkungen des nördlich gelegenen Nahversorgungszentrums eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm zu gewährleisten. Diese Berechnungen ergaben, dass pro Tag eine Bewegungshäufigkeit von N = 610 Bewegungen in der Zeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr nicht überschritten werden dürfen. Dies entspricht der An- und Abfahrt von 305 PKW pro Tag.

Unter Berücksichtigung einer Netto-Verkaufsfläche von 816 m² entspricht dies wiederum einer Bewegungshäufigkeit von 0,047 Bewegungen pro Stunde und bezogen auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche.

Folgende Werte sind für Fachmärkte in der Parkplatzlärmstudie angegeben (sie können als Vergleichswerte herangezogen werden, da für die konkret geplanten Nutzungen keine Angaben in der Parkplatzlärmstudie vorliegen):

.../2

Baumärkte: 0,040 Bewegungen pro Stunde bezogen auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche als Spitzenwert
und 0,024 Bewegungen pro Stunde bezogen auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche im Durchschnitt

Elektrofachmärkte: 0,062 Bewegungen pro Stunde bezogen auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche als Spitzenwert
und
0,054 Bewegungen pro Stunde bezogen auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche im Durchschnitt

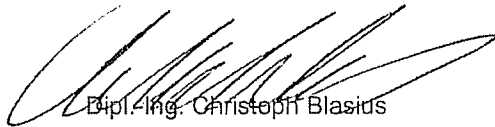
Die möglichen Fahrzeugfrequentierungen von 0,047 Bewegungen pro Stunde in Bezug auf 1 m² Netto-Verkaufsfläche entsprechen somit in etwa den Größenordnungen von Bau- oder Elektrofachmärkten, wie sie in der Parkplatzlärmstudie angegeben sind.

Im vorliegenden Verfahren sollte daher schon auf Ebene des Bebauungsplanes darauf hingewirkt werden, dass keine Nutzung entsteht, die stärkere Verkehrsströme verursacht. Dies ist aber bereits im Bebauungsplan durch den Ausschluss von Lebensmittelmärkten bzw. Lebensmitteldiscountern vorgesehen.

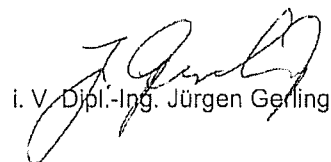
Wir hoffen Ihnen mit diesen zusätzlichen Einschätzungen vorab weiter geholfen zu haben.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Ing. Christoph Blasius



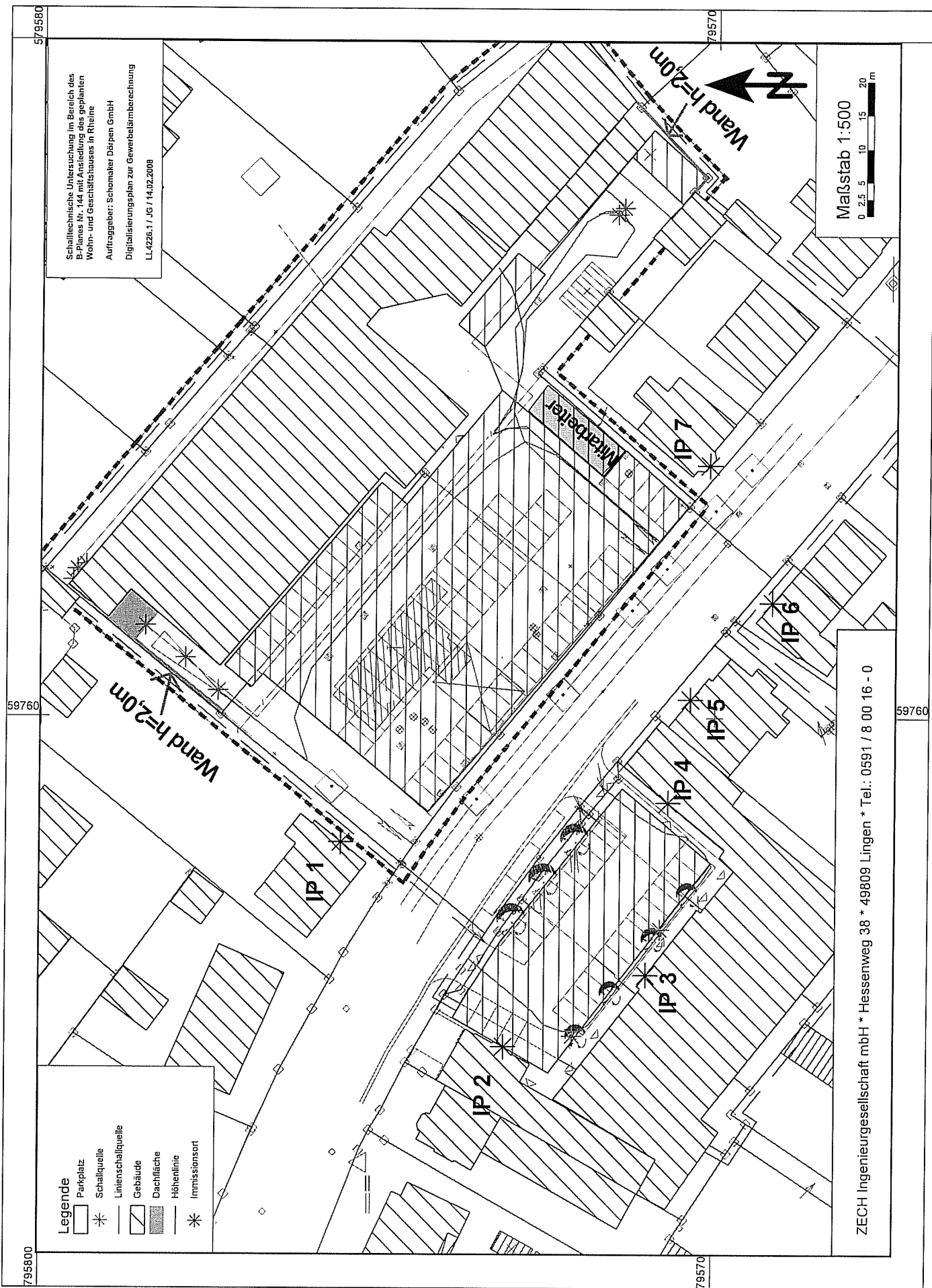
i. V. Dipl.-Ing. Jürgen Gerling

Anlage

1 Digitalisierungsplan
8 Berechnungsdatenblätter

Kopie

Herr Vennemann, Architekturbüro Wrocklage
Herr Mende, Kreis Steinfurt



- Legende**
- Parkplatz
 - Schallquelle
 - Linien-schallquelle
 - Gebäude
 - Dachfläche
 - Höhenlinie
 - Immissionsort

Schalltechnische Untersuchung im Bereich des
B-Planes Nr. 144 mit Anbindung des geplanten
Wohn- und Geschäftshauses in Rietze
Auftraggeber: Schomaker Dörpen GmbH
Digitalisierungsplan zur Gewebelärm-berechnung
LL4226.1 / JG / 14.02.2008

Maßstab 1:500



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

Geschäftshaus, Salzbergener Straße in Rheine
Berechnung Geschäftshaus, Parkpl.: 610 Bewegungen / Tag



Legende

Immissionsort	Name des Immissionsorts
Nutzung	Gebietsnutzung
Geschoss	Geschoss
HR	Himmelsrichtung
LrT_lim	Tag_lim
LrT	Tag

dB(A)
dB(A)

Geschäftshaus, Salzbergener Straße in Rheine
 Berechnung Geschäftshaus, Parkpl.: 610 Bewegungen / Tag



Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	LrT,lim dB(A)	LrT dB(A)
IP 01	MI	2. OG	SO	60	49
IP 02	MI	2. OG	SO	60	58
IP 03	MI	1. OG	NO	60	59
IP 04	MI	1. OG	NW	60	57
IP 05	MI	3. OG	NO	60	38
IP 06	MI	1. OG	NO	60	34
IP 07	MI	2. OG	SW	60	39

ZVEH
INGENIEURGESELLSCHAFT

Name der Schallquelle	Z-Koordinate	Anlagenleistung Leistung pro m, m ²
-----------------------	--------------	---

Geschäftshaus, Salzbergener Straße in Rheine
Berechnung Geschäftshaus, Parkpl.: 610 Bewegungen / Tag



Schallquelle	Kommentar	Z	Lw	Lw'
Kleintransporter-Fahrspuren	2 Kleintransporter	101,00	77,6	59,0
LKW-Fahrspuren	2 LKW	101,00	81,6	63,0
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	1 LKW	101,00	85,5	85,5
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	1 LKW	101,00	85,5	85,5
Parkplatz	610 Bew / Tag	100,50	72,1	43,7
Verladung Drogerie	10 Rollcontainer (20 Überfahrten)	101,00	78,0	78,0
Verladung Zoobedarf	10 Rollcontainer (20 Überfahrten)	101,00	78,0	78,0

Geschäftshaus, Salzbergener Straße in Rheine
Berechnung Geschäftshaus, Parkpl.: 610 Bewegungen / Tag



Legende

Schallquelle

Lw
Ko
S
Adiv
Agr
Amisc
Abar
Aatm
DI
Awind
Re
Ls
LrT

Name der Schallquelle
Anlagenleistung
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Mittlere Entfernungsminderung
Mittlerer Bodeneffekt
Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Mittlere Einfügedämpfung
Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Richtwirkungskorrektur
Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Reflexanteil
Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Tag

dB(A)
dB
m
dB
dB
dB
dB
dB
dB
dB
dB(A)
dB(A)
dB(A)

Geschäftshaus, Salzbergener Straße in Rheine Berechnung Geschäftshaus, Parkpl.: 610 Bewegungen / Tag



Schallquelle	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)
IP 01 2. OG LrT,lim 60 dB(A)													
Parkplatz	72,1	3,0	39,45	42,9	0,2		0,8	0,1	0,0		26,0	32,3	48,1
Verladung Zoobedarf	78,0	3,0	49,80	44,9	0,8		0,0	0,1	0,0		34,8	38,0	38,9
Verladung Drogerie	78,0	3,0	45,23	44,1	0,3		3,9	0,1	0,0		23,2	33,1	34,1
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	85,5	3,0	49,80	44,9	0,8		0,0	0,1	0,0		42,3	45,5	33,4
LKW-Fahrspuren	81,6	3,0	42,47	43,6	0,3		1,5	0,1	0,0		37,0	41,2	32,2
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	3,0	45,23	44,1	0,3		3,9	0,1	0,0		30,7	40,6	28,5
Kleintransporter-Fahrspuren	77,6	3,0	42,47	43,6	0,3		1,5	0,1	0,0		33,0	37,2	28,2
IP 02 2. OG LrT,lim 60 dB(A)													
Parkplatz	72,1	2,8	15,83	35,0	0,0		0,0	0,0	0,0		33,9	40,8	56,6
Verladung Drogerie	78,0	2,6	12,24	32,8	0,0		0,0	0,0	0,0		44,2	49,4	50,4
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	2,6	12,24	32,8	0,0		0,0	0,0	0,0		51,7	56,9	44,9
Verladung Zoobedarf	78,0	2,9	29,71	40,5	0,0		0,0	0,1	0,0		39,7	43,1	44,1
LKW-Fahrspuren	81,6	2,6	17,27	35,7	0,0		0,0	0,0	0,0		44,3	49,9	40,8
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	85,5	2,9	29,71	40,5	0,0		0,0	0,1	0,0		47,2	50,6	38,6
Kleintransporter-Fahrspuren	77,6	2,6	17,27	35,7	0,0		0,0	0,0	0,0		40,3	45,9	36,8
IP 03 1. OG LrT,lim 60 dB(A)													
Parkplatz	72,1	2,8	13,79	33,8	0,0		0,0	0,0	0,0		31,1	41,5	57,3
Verladung Zoobedarf	78,0	2,5	7,93	29,0	0,0		0,0	0,0	0,0		20,9	51,5	52,4
Verladung Drogerie	78,0	2,8	14,72	34,3	0,0		0,0	0,0	0,0		38,3	47,1	48,0
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	85,5	2,5	7,93	29,0	0,0		0,0	0,0	0,0		28,4	59,0	46,9
LKW-Fahrspuren	81,6	2,3	10,23	31,2	0,0		0,0	0,0	0,0		40,7	52,9	43,9
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	2,8	14,72	34,3	0,0		0,0	0,0	0,0		45,8	54,6	42,5
Kleintransporter-Fahrspuren	77,6	2,3	10,23	31,2	0,0		0,0	0,0	0,0		36,7	48,9	39,9
IP 04 1. OG LrT,lim 60 dB(A)													
Parkplatz	72,1	2,8	15,80	35,0	0,1		0,0	0,0	0,0		32,3	40,6	56,4
Verladung Zoobedarf	78,0	2,9	19,03	36,6	0,0		0,0	0,0	0,0		42,2	46,4	47,3

Geschäftshaus, Salzbergener Straße in Rheine Berechnung Geschäftshaus, Parkpl.: 610 Bewegungen / Tag

Schallquelle	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Amisc dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	Awind dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	LrT dB(A)
LKW-Fahrspuren	81,6	2,4	11,85	32,5	0,0		0,0	0,0	0,0		42,4	52,0	43,0
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	85,5	2,9	19,03	36,6	0,0		0,0	0,0	0,0		49,7	53,9	41,8
Verladung Drogerie	78,0	3,0	37,27	42,4	0,9		0,0	0,1	0,0		37,2	40,4	41,4
Kleintransporter-Fahrspuren	77,6	2,4	11,85	32,5	0,0		0,0	0,0	0,0		38,4	48,0	39,0
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	3,0	37,27	42,4	0,9		0,0	0,1	0,0		44,7	47,9	35,9
IP 05 3. OG LrT,lim 60 dB(A) LrN,lim 45 dB(A) LrT 38 dB(A) LrN dB(A)													
Parkplatz	72,1	3,0	35,01	41,9	0,0		16,3	0,1	0,0		18,3	20,6	36,4
Verladung Zoobedarf	78,0	2,9	35,32	42,0	0,0		18,4	0,1	0,0		24,5	26,0	26,9
Verladung Drogerie	78,0	3,0	53,23	45,5	0,0		15,4	0,1	0,0		24,2	25,6	26,6
LKW-Fahrspuren	81,6	2,9	31,07	40,8	0,0		15,9	0,1	0,0		27,7	30,7	21,7
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	85,5	2,9	35,32	42,0	0,0		18,4	0,1	0,0		32,0	33,5	21,4
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	3,0	53,23	45,5	0,0		15,4	0,1	0,0		31,7	33,1	21,1
Kleintransporter-Fahrspuren	77,6	2,9	31,07	40,8	0,0		15,9	0,1	0,0		23,7	26,7	17,7
IP 06 1. OG LrT,lim 60 dB(A) LrN,lim 45 dB(A) LrT 34 dB(A) LrN dB(A)													
Parkplatz	72,1	3,0	53,04	45,5	2,3		17,6	0,1	0,0		16,1	17,0	32,8
Verladung Zoobedarf	78,0	3,0	50,85	45,1	2,2		21,2	0,1	0,0		22,6	23,0	24,0
Verladung Drogerie	78,0	3,0	70,22	47,9	3,0		19,3	0,1	0,0		21,5	21,9	22,8
LKW-Stellvorgang Anl. Zoobedarf	85,5	3,0	50,85	45,1	2,2		21,2	0,1	0,0		30,1	30,5	18,5
LKW-Fahrspuren	81,6	3,0	48,62	44,7	1,6		15,0	0,1	0,0		25,1	27,3	18,3
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	3,0	70,22	47,9	3,0		19,3	0,1	0,0		29,0	29,4	17,3
Kleintransporter-Fahrspuren	77,6	3,0	48,62	44,7	1,6		15,0	0,1	0,0		21,1	23,3	14,3
IP 07 2. OG LrT,lim 60 dB(A) LrN,lim 45 dB(A) LrT 39 dB(A) LrN dB(A)													
Parkplatz	72,1	3,0	69,49	47,8	2,2		3,7	0,1	0,0		13,1	21,9	37,7
Verladung Drogerie	78,0	3,0	86,50	49,7	2,8		5,4	0,2	0,0		25,9	27,7	28,7
Verladung Zoobedarf	78,0	3,0	68,91	47,8	2,1		15,3	0,1	0,0		23,6	24,2	25,2
LKW-Stellvorgang Anl. Drogerie	85,5	3,0	86,50	49,7	2,8		5,4	0,2	0,0		33,4	35,2	23,1
LKW-Fahrspuren	81,6	3,0	66,66	47,5	1,8		6,1	0,1	0,0		25,2	30,6	21,6

