

Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn  
Mittlere Ausbreitung Leq  
"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"

**Legende**

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
l oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Kl	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>IO 1</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T 60</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N 45</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrT 51</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrN 37</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LT,max 69</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LN,max 62</b>	<b>dB(A)</b>						
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	52,19	-45,3	-3,3	0,0	41,5	-0,1	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		41,5	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	81,45	-49,2	-3,9	-20,8	12,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		12,7	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	107,15	-51,6	-4,2	-20,5	10,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		10,5	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	108,00	-51,7	-4,2	-19,0	11,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		11,8	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	108,28	-51,7	-4,2	-17,8	13,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		13,0	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	72,82	-48,2	-3,8	0,0	20,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		20,5	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	73,96	-48,4	-3,8	0,0	45,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		33,2	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	104,65	-51,4	-4,2	-20,6	11,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		1,4	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	91,17	-50,2	-4,0	-14,3	9,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		9,3	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	91,17	-50,2	-4,0	-14,3	27,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		7,7	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	52,30	-45,4	-2,8	-0,4	44,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		44,0	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	76,84	-48,7	-3,3	-1,2	52,7	-0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		49,4	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	28,29	-40,0	-0,1	0,0	39,9	-0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	33,7	36,9
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	115,56	-52,2	0,3	0,0	27,2	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		20,0	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	43,10	-43,7	1,2	0,0	37,6	-0,3	1,3	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		30,8	
<b>IO 1</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T 60</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N 45</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrT 53</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrN 37</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LT,max 70</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LN,max 62</b>	<b>dB(A)</b>						
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	52,34	-45,4	-2,1	0,0	42,6	-0,1	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		42,6	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	81,55	-49,2	-3,2	-21,4	12,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		12,8	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	107,22	-51,6	-3,7	-20,7	10,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		10,7	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	108,07	-51,7	-3,7	-19,1	12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		12,2	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	108,35	-51,7	-3,7	-18,0	13,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		13,4	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	72,93	-48,3	-3,0	0,0	21,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		21,3	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	74,07	-48,4	-3,0	0,0	46,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		34,0	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	104,72	-51,4	-3,6	-21,1	11,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		1,4	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	91,25	-50,2	-3,4	-13,7	10,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		10,5	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	91,25	-50,2	-3,4	-13,7	28,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		8,9	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	52,66	-45,4	-1,2	-0,4	45,5	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		45,5	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	77,18	-48,7	-2,0	-0,9	54,2	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		50,9	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	28,61	-40,1	-0,2	0,0	39,8	-0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	33,5	36,7
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	115,63	-52,3	0,4	0,0	27,4	-0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		20,1	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	43,30	-43,7	1,1	0,0	37,7	-0,4	1,4	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		30,8	
<b>IO 2</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T 60</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N 45</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrT 51</b>	<b>dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LrN 17</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LT,max 69</b>	<b>dB(A)</b>	<b>LN,max 47</b>	<b>dB(A)</b>						

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	96,45	-50,7	-4,1	-20,3	11,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		11,6	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	107,91	-51,7	-4,2	-18,4	12,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		12,3	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	72,19	-48,2	-3,8	-16,0	18,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		18,8	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	50,04	-45,0	-3,2	0,0	40,6	-0,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		40,6	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	33,09	-41,4	-2,1	0,0	45,1	-0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		45,1	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	156,96	-54,9	-4,4	-14,3	-1,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		-1,2	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	153,09	-54,7	-4,4	-15,3	23,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		10,9	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	74,36	-48,4	-3,8	-17,1	18,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		8,2	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	123,52	-52,8	-4,3	-11,5	9,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		9,2	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	123,52	-52,8	-4,3	-11,5	27,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		7,6	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	66,98	-47,5	-2,9	-0,8	41,6	-0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		41,6	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	87,19	-49,8	-3,1	-1,2	52,0	-0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		48,8	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	120,50	-52,6	0,5	-7,7	19,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	13,6	16,8
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	202,82	-57,1	1,5	-11,3	13,3	-0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		6,1	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	117,87	-52,4	0,1	-14,4	12,6	-0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		5,7	
<b>IO 2</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 53 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 18 dB(A)</b>	<b>LT,max 71 dB(A)</b>	<b>LN,max 47 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	96,54	-50,7	-3,5	-20,9	11,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		11,7	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	107,98	-51,7	-3,7	-18,6	12,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		12,7	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	72,30	-48,2	-3,0	-16,1	19,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		19,5	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	50,20	-45,0	-2,0	0,0	41,8	-0,1	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		41,8	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	33,32	-41,4	0,0	0,0	47,0	-0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		47,0	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	157,01	-54,9	-4,1	-13,5	-0,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		-0,1	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	153,15	-54,7	-4,0	-14,8	23,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		11,7	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	74,47	-48,4	-3,0	-17,3	19,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		8,8	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	123,59	-52,8	-3,8	-9,8	11,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		11,3	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	123,59	-52,8	-3,8	-9,8	29,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		9,6	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	67,41	-47,6	-1,3	-0,6	43,3	-0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		43,3	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	87,67	-49,8	-1,9	-0,9	53,4	-0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		50,1	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	120,56	-52,6	0,5	-7,0	20,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	14,3	17,5
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	202,86	-57,1	1,2	-8,6	16,0	-0,4	1,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		8,7	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	117,95	-52,4	0,0	-13,1	14,3	-0,2	0,7	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		7,4	
<b>IO 3</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 57 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 24 dB(A)</b>	<b>LT,max 70 dB(A)</b>	<b>LN,max 51 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	121,88	-52,7	-4,3	-14,4	17,7	-0,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		17,7	

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	92,64	-50,3	-4,1	0,0	34,7	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		34,7	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	126,83	-53,1	-4,3	0,0	31,8	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		31,8	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	148,29	-54,4	-4,4	-17,0	10,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		10,9	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	167,31	-55,5	-4,4	-18,4	8,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,3	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	65,91	-47,4	-3,7	0,0	21,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		21,5	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	65,21	-47,3	-3,7	0,0	46,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		34,5	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	124,35	-52,9	-4,3	0,0	33,1	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		22,8	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	75,52	-48,6	-3,9	0,0	27,0	-0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		27,0	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	75,52	-48,6	-3,9	0,0	45,2	-0,1	1,6	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		25,4	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	100,62	-51,0	-4,1	-1,1	37,0	-0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		37,0	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	43,62	-43,8	-1,4	0,0	60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		56,9	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	119,21	-52,5	2,1	-3,2	26,6	-0,7	1,1	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	20,4	23,6
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	37,28	-42,4	1,8	0,0	39,3	-0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		32,0	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	106,87	-51,6	1,0	-4,6	25,0	-0,7	1,8	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		18,2	
<b>IO 3</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 57 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 23 dB(A)</b>	<b>LT,max 71 dB(A)</b>	<b>LN,max 50 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	121,94	-52,7	-3,8	-14,2	18,3	-0,2	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		18,3	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	92,72	-50,3	-3,4	0,0	35,3	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		35,3	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	126,89	-53,1	-3,9	0,0	32,2	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		32,2	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	148,34	-54,4	-4,0	-17,1	11,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		11,1	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	167,36	-55,5	-4,1	-18,5	8,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,5	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	66,03	-47,4	-2,8	0,0	22,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,4	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	65,33	-47,3	-2,8	0,0	47,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		35,4	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	124,41	-52,9	-3,8	0,0	33,6	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		23,3	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	75,62	-48,6	-3,1	0,0	27,7	-0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		27,7	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	75,62	-48,6	-3,1	0,0	45,9	-0,1	1,5	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		26,1	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	100,74	-51,1	-3,5	-1,1	37,6	-0,2	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		37,6	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	44,80	-44,0	-0,7	0,0	60,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		57,3	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	119,28	-52,5	1,7	-3,7	25,8	-0,7	1,1	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	19,6	22,8
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	37,51	-42,5	1,8	0,0	39,2	-0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		31,9	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	106,95	-51,6	0,6	-5,1	24,4	-0,7	2,0	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		17,5	
<b>IO 4</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 50 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 23 dB(A)</b>	<b>LT,max 69 dB(A)</b>	<b>LN,max 47 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	136,20	-53,7	-4,3	-11,6	19,2	-0,3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		19,2	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	119,58	-52,5	-4,2	0,0	32,3	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		32,3	

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	160,29	-55,1	-4,4	0,0	29,6	-0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		29,6	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	178,56	-56,0	-4,4	-17,8	8,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,3	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	193,93	-56,7	-4,5	-18,8	6,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		6,5	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	71,12	-48,0	-3,8	0,0	20,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		20,8	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	74,28	-48,4	-3,8	0,0	45,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		33,2	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	157,36	-54,9	-4,4	0,0	30,9	-0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		20,6	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	106,43	-51,5	-4,2	0,0	22,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,1	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	106,43	-51,5	-4,2	0,0	40,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		20,5	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	116,13	-52,3	-4,2	-0,9	35,5	-0,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		35,5	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	79,66	-49,0	-3,6	-0,1	52,7	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		49,5	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	119,80	-52,6	0,4	-1,1	26,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	19,7	23,0
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	25,68	-39,2	-0,5	0,0	40,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		32,8	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	112,65	-52,0	-0,2	-3,4	23,2	-0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		16,3	
<b>IO 4</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 51 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 23 dB(A)</b>	<b>LT,max 70 dB(A)</b>	<b>LN,max 48 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	136,25	-53,7	-3,9	-11,1	20,1	-0,3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		20,1	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	119,64	-52,5	-3,8	0,0	32,7	-0,2	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		32,7	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	160,34	-55,1	-4,1	0,0	30,0	-0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		30,0	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	178,61	-56,0	-4,2	-17,9	8,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,5	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	193,97	-56,7	-4,2	-18,9	6,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		6,6	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	71,23	-48,0	-3,0	0,0	21,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		21,6	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	74,38	-48,4	-3,0	0,0	46,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		33,9	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	157,41	-54,9	-4,1	0,0	31,2	-0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		21,0	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	106,50	-51,5	-3,6	0,0	22,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,6	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	106,50	-51,5	-3,6	0,0	40,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		21,0	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	116,24	-52,3	-3,7	-0,9	36,0	-0,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		36,0	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	79,93	-49,0	-2,3	-0,1	53,9	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		50,6	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	119,86	-52,6	0,5	-1,0	26,2	-0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	19,9	23,2
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	26,00	-39,3	-0,6	0,0	39,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		32,6	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	112,71	-52,0	-0,3	-3,2	23,2	-0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		16,3	
<b>IO 5</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 49 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 20 dB(A)</b>	<b>LT,max 70 dB(A)</b>	<b>LN,max 48 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	124,78	-52,9	-4,3	-6,4	24,3	-0,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		24,3	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	116,30	-52,3	-4,2	0,0	30,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		30,1	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	158,23	-55,0	-4,4	0,0	27,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		27,2	

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	173,82	-55,8	-4,4	-18,2	8,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,2	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	186,53	-56,4	-4,5	-19,0	6,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		6,7	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	63,54	-47,1	-3,6	0,0	21,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		21,9	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	68,06	-47,7	-3,7	0,0	46,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		34,1	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	155,16	-54,8	-4,4	0,0	28,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		18,2	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	106,69	-51,6	-4,2	0,0	22,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,1	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	106,69	-51,6	-4,2	0,0	40,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		20,5	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	105,46	-51,5	-4,2	-1,5	35,2	-0,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		35,2	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	86,60	-49,7	-3,8	-0,3	51,7	-0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		48,5	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	102,05	-51,2	0,0	-6,5	23,2	-0,4	1,3	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	17,0	20,2
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	36,82	-42,3	-0,7	0,0	36,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		29,4	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	98,14	-50,8	-0,4	-4,7	22,9	-0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		16,0	
<b>IO 5</b>	<b>1.OG RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>21 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>71 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>49 dB(A)</b>							
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	124,84	-52,9	-3,8	-5,8	25,4	-0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		25,4	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	116,37	-52,3	-3,8	0,0	30,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		30,5	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	158,28	-55,0	-4,1	0,0	27,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		27,6	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	173,87	-55,8	-4,1	-18,3	8,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,4	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	186,57	-56,4	-4,2	-19,1	6,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		6,9	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	63,66	-47,1	-2,7	0,0	22,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,8	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	68,18	-47,7	-2,9	0,0	47,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		34,9	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	155,21	-54,8	-4,0	0,0	28,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		18,6	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	106,77	-51,6	-3,6	0,0	22,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,6	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	106,77	-51,6	-3,6	0,0	40,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		21,0	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	105,57	-51,5	-3,6	-1,4	36,0	-0,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		36,0	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	86,80	-49,8	-2,9	-0,2	52,7	-0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		49,4	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	102,13	-51,2	0,2	-5,8	24,0	-0,4	1,2	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	17,8	21,0
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	37,05	-42,4	-0,8	0,0	36,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		29,2	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	98,26	-50,8	-0,3	-4,4	23,3	-0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		16,4	
<b>IO 6</b>	<b>EG RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>49 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>17 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>73 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>41 dB(A)</b>							
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	116,07	-52,3	-4,2	-4,8	26,7	-0,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		26,7	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	111,28	-51,9	-4,2	-6,1	24,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		24,4	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	153,13	-54,7	-4,4	-7,1	20,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		20,4	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	167,41	-55,5	-4,4	-18,8	7,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		7,9	

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	178,90	-56,0	-4,4	-19,0	7,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		7,0	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	58,45	-46,3	-3,5	0,0	25,7	-0,1	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		25,7	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	63,35	-47,0	-3,6	0,0	49,0	-0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		37,0	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	150,04	-54,5	-4,4	-7,6	21,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		10,9	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	103,51	-51,3	-4,1	0,0	22,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,4	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	103,51	-51,3	-4,1	0,0	40,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		20,7	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	96,90	-50,7	-4,1	-3,1	35,2	-0,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		35,2	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	86,47	-49,7	-3,9	-0,6	51,4	-0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		48,1	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	91,12	-50,2	0,0	-10,4	19,7	-0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	13,4	16,7
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	43,18	-43,7	-0,6	0,0	35,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		28,0	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	88,22	-49,9	-0,1	-9,5	19,6	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		12,8	
<b>IO 6</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 50 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 19 dB(A)</b>	<b>LT,max 74 dB(A)</b>	<b>LN,max 43 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	116,14	-52,3	-3,8	-2,5	30,1	-0,2	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		30,1	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	111,35	-51,9	-3,7	-6,0	25,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		25,0	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	153,18	-54,7	-4,0	-6,9	21,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		21,0	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	167,46	-55,5	-4,1	-18,9	8,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		8,1	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	178,95	-56,0	-4,2	-19,1	7,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		7,2	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	58,58	-46,3	-2,5	0,0	26,6	-0,1	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		26,6	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	63,48	-47,0	-2,7	0,0	49,9	-0,1	2,2	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		37,9	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	150,09	-54,5	-4,0	-7,5	21,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		11,4	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	103,59	-51,3	-3,6	0,0	22,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		22,9	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	103,59	-51,3	-3,6	0,0	41,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		21,3	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	97,03	-50,7	-3,4	-2,9	36,1	-0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		36,1	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	86,65	-49,7	-3,0	-0,6	52,3	-0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		49,0	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	91,22	-50,2	0,2	-8,6	22,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	15,8	19,0
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	43,38	-43,7	-0,8	0,0	35,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		27,8	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	88,32	-49,9	0,0	-8,4	20,8	-0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		14,0	
<b>IO 7</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 54 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 33 dB(A)</b>	<b>LT,max 79 dB(A)</b>	<b>LN,max 59 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	73,95	-48,4	-3,8	0,0	37,0	-0,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		37,0	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	74,53	-48,4	-3,8	-16,4	17,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		17,9	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	115,17	-52,2	-4,2	-16,1	14,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		14,1	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	127,27	-53,1	-4,3	-19,3	10,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		10,0	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	137,37	-53,7	-4,3	-19,4	9,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		9,2	

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Quellentyp	Lw	L'w	I oder S	Kl	KT	Ko	s	Adiv	Agr	Abar	Ls	Aatm	dLrefl	Cmet(Lr)	ADI	Cmet(Lr)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(Lr)	ZR(Lr)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	27,85	-39,9	-1,4	0,0	31,9	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		31,9	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	32,51	-41,2	-2,1	0,0	55,2	-0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		43,2	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	112,07	-52,0	-4,2	-16,8	14,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		4,5	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	71,40	-48,1	-3,8	-4,3	21,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		21,7	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	71,40	-48,1	-3,8	-4,3	39,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		20,1	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	49,58	-44,9	-2,7	-0,4	44,5	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		44,5	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	58,39	-46,3	-2,9	-0,6	55,9	-0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		52,7	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	47,20	-44,5	0,8	0,0	36,5	-0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	30,3	33,5
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	55,14	-45,8	0,9	-8,5	28,4	-0,1	2,1	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		21,2	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	42,14	-43,5	0,6	-0,3	35,9	-0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		29,0	
<b>IO 7</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max 9 dB(A)</b>	<b>LrT 55 dB(A)</b>	<b>RW,N,max 6 dB(A)</b>	<b>LrN 33 dB(A)</b>	<b>LT,max 81 dB(A)</b>	<b>LN,max 59 dB(A)</b>														
E1 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	74,06	-48,4	-3,0	0,0	37,8	-0,1	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		37,8	
E2 - An - und Auslieferung	Punkt	83,8	83,8		0	0	3,0	74,63	-48,5	-3,1	-16,6	18,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		18,6	
E3 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	115,23	-52,2	-3,7	-16,0	14,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		14,7	
E4 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	127,33	-53,1	-3,9	-19,3	10,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		10,4	
E5 - An - und Auslieferung	Punkt	83,9	83,9		0	0	3,0	137,42	-53,8	-3,9	-19,4	9,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		9,5	
E6 Zapfsäule	Punkt	69,7	69,7		0	0	3,0	28,13	-40,0	0,0	0,0	33,2	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		33,2	
E7 Bezinanlieferung durch TW	Punkt	94,6	94,6		0	0	3,0	32,75	-41,3	0,0	0,0	57,1	-0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	-12,0		0,0		45,0	
E8 - Hallentor geöffnet	Punkt	85,0	85,0		0	0	3,0	112,14	-52,0	-3,7	-16,8	15,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,3		0,0		5,0	
E9a - Contanier	Punkt	75,0	75,0		0	0	3,0	71,51	-48,1	-3,0	-3,8	23,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		23,0	
E9b - Entleerung Contanier	Punkt	93,2	93,2		0	0	3,0	71,51	-48,1	-3,0	-3,8	41,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8		0,0		21,4	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	Linie	88,9	64,0	310,4	0	0	3,0	49,95	-45,0	-1,0	-0,3	46,1	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		46,1	
Gabelstapler	Fläche	102,3	62,7	9181,5	4	0	3,0	58,77	-46,4	-1,5	-0,6	57,2	-0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		53,9	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	52,0	634,8	0	0	0,0	47,42	-44,5	0,7	0,0	36,4	-0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	-6,2	-3,0	0,0	0,0	30,2	33,4
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	Parkplatz	80,0	56,7	215,1	0	0	0,0	55,30	-45,8	0,8	-7,8	28,7	-0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	-7,3		0,0		21,4	
Parkplatz P3 - Kunden	Parkplatz	79,2	52,4	476,6	0	0	0,0	42,42	-43,5	0,6	-0,3	35,8	-0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	-6,9		0,0		28,9	



Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn  
Mittlere Ausbreitung Lmax  
"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"

**Legende**

Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	m	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	m	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + ADI + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol\_site\_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>IO 1</b>																
EG	RW,T	60 dB(A)	RW,N	45 dB(A)	RW,T,max	9 dB(A)	LrT	51 dB(A)	RW,N,max	6 dB(A)	LrN	37 dB(A)	LT,max	69 dB(A)	LN,max	62 dB(A)
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	52,2	-45,3	-3,3	0,0	-0,1	0,0	3,4	65,6	0,0	65,6
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	81,5	-49,2	-3,9	-20,8	-0,2	0,0	0,0	36,9	0,0	36,9
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	107,2	-51,6	-4,2	-20,5	-0,2	0,0	0,0	34,6	0,0	34,6
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	108,0	-51,7	-4,2	-19,0	-0,2	0,0	0,0	35,9	0,0	35,9
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	108,3	-51,7	-4,2	-17,8	-0,2	0,0	0,0	37,1	0,0	37,1
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	72,8	-48,2	-3,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	46,0	0,0	46,0
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	74,0	-48,4	-3,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	68,9	0,0	68,9
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	52,3	-45,4	-2,8	-0,4	-0,1	0,0	0,7	63,1	0,0	63,1
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3137,8	163,8	99,5	0	18,7	-36,5	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,2	62,5	0,0	62,5
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3125,1	65,5	99,5	0	116,2	-52,3	0,8	0,0	-0,8	0,0	0,0	47,2	0,0	47,2
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3145,5	145,5	99,5	0	38,5	-42,7	0,9	0,0	-0,3	0,0	1,7	59,1	0,0	59,1
<b>IO 1</b>																
1.OG	RW,T	60 dB(A)	RW,N	45 dB(A)	RW,T,max	9 dB(A)	LrT	53 dB(A)	RW,N,max	6 dB(A)	LrN	37 dB(A)	LT,max	70 dB(A)	LN,max	62 dB(A)
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	52,3	-45,4	-2,1	0,0	-0,1	0,0	3,3	66,7	0,0	66,7
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	81,5	-49,2	-3,2	-21,4	-0,2	0,0	0,0	37,0	0,0	37,0
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	107,2	-51,6	-3,7	-20,7	-0,2	0,0	0,0	34,8	0,0	34,8
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	108,1	-51,7	-3,7	-19,1	-0,2	0,0	0,0	36,3	0,0	36,3
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	108,3	-51,7	-3,7	-18,0	-0,2	0,0	0,0	37,5	0,0	37,5
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	72,9	-48,3	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	46,8	0,0	46,8
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	74,1	-48,4	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	69,6	0,0	69,6
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	52,7	-45,4	-1,2	-0,4	-0,1	0,0	0,6	64,6	0,0	64,6
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3137,8	163,8	99,5	0	19,2	-36,6	-0,7	0,0	-0,2	0,0	0,2	62,2	0,0	62,2
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3125,1	65,5	99,5	0	116,3	-52,3	1,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	47,4	0,0	47,4
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3157,5	148,5	99,5	0	42,0	-43,5	1,1	0,0	-0,3	0,0	2,3	59,2	0,0	59,2
<b>IO 2</b>																
EG	RW,T	60 dB(A)	RW,N	45 dB(A)	RW,T,max	9 dB(A)	LrT	51 dB(A)	RW,N,max	6 dB(A)	LrN	17 dB(A)	LT,max	69 dB(A)	LN,max	47 dB(A)
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	96,5	-50,7	-4,1	-20,3	-0,2	0,0	0,0	35,7	0,0	35,7
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	107,9	-51,7	-4,2	-18,4	-0,2	0,0	0,0	36,5	0,0	36,5
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	72,2	-48,2	-3,8	-16,0	-0,1	0,0	0,0	42,9	0,0	42,9
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	50,0	-45,0	-3,2	0,0	-0,1	0,0	2,1	64,7	0,0	64,7
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	33,1	-41,4	-2,1	0,0	-0,1	0,0	1,8	69,2	0,0	69,2
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	157,0	-54,9	-4,4	-14,3	-0,3	0,0	0,0	24,3	0,0	24,3

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	153,1	-54,7	-4,4	-15,3	-0,3	0,0	0,0	46,6	0,0	46,6	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	67,0	-47,5	-2,9	-0,8	-0,1	0,0	1,0	60,7	0,0	60,7	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3173,5	180,1	99,5	0	97,0	-50,7	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,0	47,4	0,0	47,4	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3125,4	64,5	99,5	0	200,8	-57,0	1,7	-10,9	-0,3	0,0	0,8	33,8	0,0	33,8	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3139,5	148,5	99,5	0	140,0	-53,9	1,3	-12,1	-0,2	0,0	0,3	34,8	0,0	34,8	
<b>IO 2</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>53 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>18 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>71 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>47 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	96,5	-50,7	-3,5	-20,9	-0,2	0,0	0,0	35,8	0,0	35,8	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	108,0	-51,7	-3,7	-18,6	-0,2	0,0	0,0	36,9	0,0	36,9	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	72,3	-48,2	-3,0	-16,1	-0,1	0,0	0,0	43,6	0,0	43,6	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	50,2	-45,0	-2,0	0,0	-0,1	0,0	2,0	65,9	0,0	65,9	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	33,3	-41,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,7	71,1	0,0	71,1	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	157,0	-54,9	-4,1	-13,5	-0,3	0,0	0,0	25,4	0,0	25,4	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	153,1	-54,7	-4,0	-14,8	-0,3	0,0	0,0	47,4	0,0	47,4	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	67,4	-47,6	-1,3	-0,6	-0,1	0,0	0,9	62,4	0,0	62,4	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3173,5	180,1	99,5	0	97,0	-50,7	-0,7	0,0	-0,8	0,0	0,0	47,3	0,0	47,3	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3125,4	64,5	99,5	0	200,9	-57,0	1,4	-8,1	-0,5	0,0	1,6	36,9	0,0	36,9	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3136,5	142,5	99,5	0	145,4	-54,2	1,3	-10,4	-0,2	0,0	1,1	36,9	0,0	36,9	
<b>IO 3</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>57 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>24 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>70 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>51 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	121,9	-52,7	-4,3	-14,4	-0,2	0,0	2,4	41,8	0,0	41,8	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	92,6	-50,3	-4,1	0,0	-0,2	0,0	2,5	58,9	0,0	58,9	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	126,8	-53,1	-4,3	0,0	-0,2	0,0	2,5	55,9	0,0	55,9	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	148,3	-54,4	-4,4	-17,0	-0,3	0,0	0,0	35,0	0,0	35,0	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	167,3	-55,5	-4,4	-18,4	-0,3	0,0	0,0	32,4	0,0	32,4	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	65,9	-47,4	-3,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,0	0,0	47,0	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	65,2	-47,3	-3,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	70,1	0,0	70,1	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	100,6	-51,0	-4,1	-1,1	-0,2	0,0	1,5	56,1	0,0	56,1	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3132,2	147,5	99,5	0	105,1	-51,4	1,1	0,0	-0,7	0,0	2,2	50,6	0,0	50,6	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3128,8	52,5	99,5	0	26,0	-39,3	0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,9	0,0	60,9	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3142,8	141,9	99,5	0	98,0	-50,8	2,3	0,0	-0,7	0,0	1,8	52,2	0,0	52,2	
<b>IO 3</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>57 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>23 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>71 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>50 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	121,9	-52,7	-3,8	-14,2	-0,2	0,0	2,4	42,4	0,0	42,4	

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	92,7	-50,3	-3,4	0,0	-0,2	0,0	2,5	59,5	0,0	59,5	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	126,9	-53,1	-3,9	0,0	-0,2	0,0	2,5	56,3	0,0	56,3	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	148,3	-54,4	-4,0	-17,1	-0,3	0,0	0,0	35,2	0,0	35,2	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	167,4	-55,5	-4,1	-18,5	-0,3	0,0	0,0	32,6	0,0	32,6	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	66,0	-47,4	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,9	0,0	47,9	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	65,3	-47,3	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	71,0	0,0	71,0	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	100,7	-51,1	-3,5	-1,1	-0,2	0,0	1,5	56,7	0,0	56,7	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3132,2	147,5	99,5	0	105,2	-51,4	0,8	0,0	-0,8	0,0	2,3	50,3	0,0	50,3	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3128,8	52,5	99,5	0	26,3	-39,4	0,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,7	0,0	60,7	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3142,8	141,9	99,5	0	98,1	-50,8	2,3	0,0	-0,7	0,0	1,8	52,2	0,0	52,2	
<b>IO 4</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>23 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>69 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>47 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	136,2	-53,7	-4,3	-11,6	-0,3	0,0	2,1	43,3	0,0	43,3	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	119,6	-52,5	-4,2	0,0	-0,2	0,0	2,5	56,5	0,0	56,5	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	160,3	-55,1	-4,4	0,0	-0,3	0,0	2,5	53,7	0,0	53,7	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	178,6	-56,0	-4,4	-17,8	-0,3	0,0	0,0	32,4	0,0	32,4	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	193,9	-56,7	-4,5	-18,8	-0,4	0,0	0,0	30,6	0,0	30,6	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	71,1	-48,0	-3,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	46,3	0,0	46,3	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	74,3	-48,4	-3,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	68,8	0,0	68,8	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	116,1	-52,3	-4,2	-0,9	-0,2	0,0	1,2	54,6	0,0	54,6	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3152,0	157,2	99,5	0	115,8	-52,3	1,0	0,0	-0,8	0,0	0,1	47,5	0,0	47,5	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3119,3	59,4	99,5	0	20,6	-37,3	-0,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	61,4	0,0	61,4	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3140,0	140,8	99,5	0	95,8	-50,6	-0,4	0,0	-0,8	0,0	1,9	49,6	0,0	49,6	
<b>IO 4</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>51 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>23 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>70 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>48 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	136,3	-53,7	-3,9	-11,1	-0,3	0,0	2,1	44,2	0,0	44,2	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	119,6	-52,5	-3,8	0,0	-0,2	0,0	2,5	56,9	0,0	56,9	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	160,3	-55,1	-4,1	0,0	-0,3	0,0	2,5	54,1	0,0	54,1	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	178,6	-56,0	-4,2	-17,9	-0,3	0,0	0,0	32,6	0,0	32,6	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	194,0	-56,7	-4,2	-18,9	-0,4	0,0	0,0	30,7	0,0	30,7	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	71,2	-48,0	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,1	0,0	47,1	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	74,4	-48,4	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	69,6	0,0	69,6	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	116,2	-52,3	-3,7	-0,9	-0,2	0,0	1,2	55,1	0,0	55,1	

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3152,0	157,2	99,5	0	115,8	-52,3	1,2	0,0	-0,8	0,0	0,1	47,7	0,0	47,7	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3119,1	60,3	99,5	0	21,0	-37,4	-0,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	61,1	0,0	61,1	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3140,0	140,8	99,5	0	95,9	-50,6	-0,4	0,0	-0,8	0,0	2,2	49,8	0,0	49,8	
<b>IO 5</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>49 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>20 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>70 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>48 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	124,8	-52,9	-4,3	-6,4	-0,2	0,0	1,2	48,4	0,0	48,4	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	116,3	-52,3	-4,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	54,3	0,0	54,3	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	158,2	-55,0	-4,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	51,3	0,0	51,3	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	173,8	-55,8	-4,4	-18,2	-0,3	0,0	0,0	32,3	0,0	32,3	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	186,5	-56,4	-4,5	-19,0	-0,4	0,0	0,0	30,8	0,0	30,8	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	63,5	-47,1	-3,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,4	0,0	47,4	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	68,1	-47,7	-3,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	69,7	0,0	69,7	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	105,5	-51,5	-4,2	-1,5	-0,2	0,0	0,6	54,3	0,0	54,3	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3174,4	168,1	99,5	0	123,5	-52,8	1,1	0,0	-0,9	0,0	1,6	48,5	0,0	48,5	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3113,9	78,6	99,5	0	26,9	-39,6	-0,8	0,0	-0,3	0,0	0,0	58,8	0,0	58,8	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3148,4	144,1	99,5	0	88,1	-49,9	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	48,9	0,0	48,9	
<b>IO 5</b>	<b>1.OG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>21 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>71 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>49 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	124,8	-52,9	-3,8	-5,8	-0,2	0,0	1,4	49,5	0,0	49,5	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	116,4	-52,3	-3,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	54,7	0,0	54,7	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	158,3	-55,0	-4,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	51,7	0,0	51,7	
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	173,9	-55,8	-4,1	-18,3	-0,3	0,0	0,0	32,5	0,0	32,5	
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	186,6	-56,4	-4,2	-19,1	-0,4	0,0	0,0	31,0	0,0	31,0	
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	63,7	-47,1	-2,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	48,3	0,0	48,3	
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	68,2	-47,7	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	70,6	0,0	70,6	
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	105,6	-51,5	-3,6	-1,4	-0,2	0,0	0,6	55,1	0,0	55,1	
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3174,4	168,1	99,5	0	123,5	-52,8	1,3	0,0	-0,8	0,0	1,7	48,8	0,0	48,8	
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3113,9	78,6	99,5	0	27,2	-39,7	-1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	58,6	0,0	58,6	
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3153,9	146,3	99,5	0	93,7	-50,4	0,8	0,0	-0,7	0,0	0,0	49,1	0,0	49,1	
<b>IO 6</b>	<b>EG</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>49 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>17 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>73 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>41 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	116,1	-52,3	-4,2	-4,8	-0,2	0,0	1,3	50,8	0,0	50,8	
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	111,3	-51,9	-4,2	-6,1	-0,2	0,0	0,0	48,6	0,0	48,6	
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	153,1	-54,7	-4,4	-7,1	-0,3	0,0	0,0	44,5	0,0	44,5	

**Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax**  
**"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"**

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax	Ymax	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	Cmet	Lr
			m	m	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	167,4	-55,5	-4,4	-18,8	-0,3	0,0	0,0	32,0	0,0	32,0
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	178,9	-56,0	-4,4	-19,0	-0,3	0,0	0,0	31,1	0,0	31,1
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	58,5	-46,3	-3,5	0,0	-0,1	0,0	2,9	51,2	0,0	51,2
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	63,4	-47,0	-3,6	0,0	-0,1	0,0	2,2	72,6	0,0	72,6
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	96,9	-50,7	-4,1	-3,1	-0,2	0,0	1,3	54,3	0,0	54,3
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3172,6	167,3	99,5	0	112,1	-52,0	1,1	-8,6	-0,2	0,0	1,2	41,0	0,0	41,0
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3113,9	78,6	99,5	0	31,0	-40,8	-0,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	57,5	0,0	57,5
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3158,1	147,5	99,5	0	88,5	-49,9	0,9	-6,4	-0,2	0,0	0,0	43,8	0,0	43,8
<b>IO 6</b>	<b>1.OG RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>19 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>74 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>43 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	116,1	-52,3	-3,8	-2,5	-0,2	0,0	1,9	54,2	0,0	54,2
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	111,4	-51,9	-3,7	-6,0	-0,2	0,0	0,0	49,2	0,0	49,2
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	153,2	-54,7	-4,0	-6,9	-0,3	0,0	0,0	45,1	0,0	45,1
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	167,5	-55,5	-4,1	-18,9	-0,3	0,0	0,0	32,2	0,0	32,2
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	178,9	-56,0	-4,2	-19,1	-0,3	0,0	0,0	31,3	0,0	31,3
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	58,6	-46,3	-2,5	0,0	-0,1	0,0	2,8	52,1	0,0	52,1
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	63,5	-47,0	-2,7	0,0	-0,1	0,0	2,2	73,5	0,0	73,5
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	97,0	-50,7	-3,4	-2,9	-0,2	0,0	1,4	55,2	0,0	55,2
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3172,6	167,3	99,5	0	112,2	-52,0	1,3	-7,0	-0,2	0,0	1,6	43,3	0,0	43,3
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3113,9	78,6	99,5	0	31,3	-40,9	-1,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	57,3	0,0	57,3
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3158,1	147,5	99,5	0	88,5	-49,9	1,1	-5,8	-0,2	0,0	0,0	44,8	0,0	44,8
<b>IO 7</b>	<b>EG RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>RW,T,max</b>	<b>9 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>54 dB(A)</b>	<b>RW,N,max</b>	<b>6 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>33 dB(A)</b>	<b>LT,max</b>	<b>79 dB(A)</b>	<b>LN,max</b>	<b>59 dB(A)</b>
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	73,9	-48,4	-3,8	0,0	-0,1	0,0	2,5	61,1	0,0	61,1
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	74,5	-48,4	-3,8	-16,4	-0,1	0,0	0,0	42,1	0,0	42,1
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	115,2	-52,2	-4,2	-16,1	-0,2	0,0	0,0	38,2	0,0	38,2
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	127,3	-53,1	-4,3	-19,3	-0,2	0,0	0,0	34,1	0,0	34,1
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	137,4	-53,7	-4,3	-19,4	-0,3	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	27,8	-39,9	-1,4	0,0	-0,1	0,0	0,6	57,4	0,0	57,4
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	32,5	-41,2	-2,1	0,0	-0,1	0,0	1,0	78,8	0,0	78,8
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	49,6	-44,9	-2,7	-0,4	-0,1	0,0	0,6	63,6	0,0	63,6
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3130,4	146,6	99,5	0	26,6	-39,5	-0,7	0,0	-0,3	0,0	0,1	59,2	0,0	59,2
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3121,5	73,5	99,5	0	49,1	-44,8	0,6	-8,4	-0,1	0,0	3,0	49,8	0,0	49,8

Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835 Neukamperfehn  
Mittlere Ausbreitung Lmax  
"Zusatzbelastung Neubau Lagerhalle.sit"

Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3133,5	138,2	99,5	0	21,4	-37,6	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	61,1	0,0	61,1
IO 7	1.OG RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 9 dB(A)	LrT 55 dB(A)	RW,N,max 6 dB(A)	LrN 33 dB(A)	LT,max 81 dB(A)	LN,max 59 dB(A)								
E1 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3180,8	163,3	108,0	3	74,1	-48,4	-3,0	0,0	-0,1	0,0	2,4	61,9	0,0	61,9
E2 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3193,4	128,1	108,0	3	74,6	-48,5	-3,1	-16,6	-0,1	0,0	0,0	42,8	0,0	42,8
E3 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3232,2	143,9	108,0	3	115,2	-52,2	-3,7	-16,0	-0,2	0,0	0,0	38,8	0,0	38,8
E4 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3238,7	165,8	108,0	3	127,3	-53,1	-3,9	-19,3	-0,2	0,0	0,0	34,5	0,0	34,5
E5 - An - und Auslieferung	LT,max	Punkt	3240,0	187,7	108,0	3	137,4	-53,8	-3,9	-19,4	-0,3	0,0	0,0	33,6	0,0	33,6
E6 Zapfsäule	LT,max	Punkt	3143,7	109,7	95,2	3	28,1	-40,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,6	58,7	0,0	58,7
E7 Bezinanlieferung durch TW	LT,max	Punkt	3148,8	109,5	118,2	3	32,7	-41,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,9	80,7	0,0	80,7
Fahrgeräusche Lieferfahrzeuge	LT,max	Linie			108,0	3	50,0	-45,0	-1,0	-0,3	-0,1	0,0	0,6	65,2	0,0	65,2
Parkplatz P1 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3130,4	146,6	99,5	0	26,9	-39,6	-0,8	0,0	-0,3	0,0	0,1	58,9	0,0	58,9
Parkplatz P2 - Mitarbeiter	LT,max	Parkplatz	3122,2	75,1	99,5	0	47,8	-44,6	0,1	-7,8	-0,1	0,0	3,0	50,2	0,0	50,2
Parkplatz P3 - Kunden	LT,max	Parkplatz	3133,5	138,2	99,5	0	21,7	-37,7	-0,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,8	0,0	60,8

Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835  
Neukamperfehn  
Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

**Legende**

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B		Größe B Parkplatz
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche



Neubau einer Lagerhalle, Hauptstraße 157 in 26835  
 Neukamperfehn  
 Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO
Parkplatz P1 -	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	12	0,0	4,0	1,2	1,0
Parkplatz P2 -	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	12	0,0	4,0	1,2	1,0
Parkplatz P3 - Kunden	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	11	0,0	4,0	0,8	1,0

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 7.3 Fotobericht

































# Entwässerungsplan

Bestand und Planung




zum B-Plan Nr. 89a  
"An den Wiesen"

Variante C

Bauvorhaben:

**Erweiterung und Umbau  
eines Gewerbebetriebes**

## Legende



-  Wassergraben
-  Entwässerungsflächen
-  Räumlicher Geltungsbereich VEP

Fläche des Geltungsbereiches 19.537,15 m<sup>2</sup>

GRZ 1 0,2 GRZ 2 0,51

Zahl der Vollgeschosse Büro II Lager I

(MI)

 Zufahrt Alt  Zufahrt Neu

BE Bodeneinlass  
RS Revisions-  
schacht

 RW Bestand  
 RW Gefälle  
 SW Bestand  
 RW Neu

Zeichnung

**Lageplan - Entwässerung**

Maßstab 1 : 500

Datum: 28.09.2017  
Geändert: 24.09.2018

Bauort:

Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfeh

Bauherrschaft:

**Firma Lücht & Palm  
Handelsgesellschaft mbH**  
vertreten durch:  
**Arno Lücht + André Palm**  
Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfeh  
Telefon 04946 916 - 883

Entwurfsverfasser:

**KERSTEN+PARTNER**  
Architekten Ingenieure

Mühlenweg 13 26209 Sandkrug

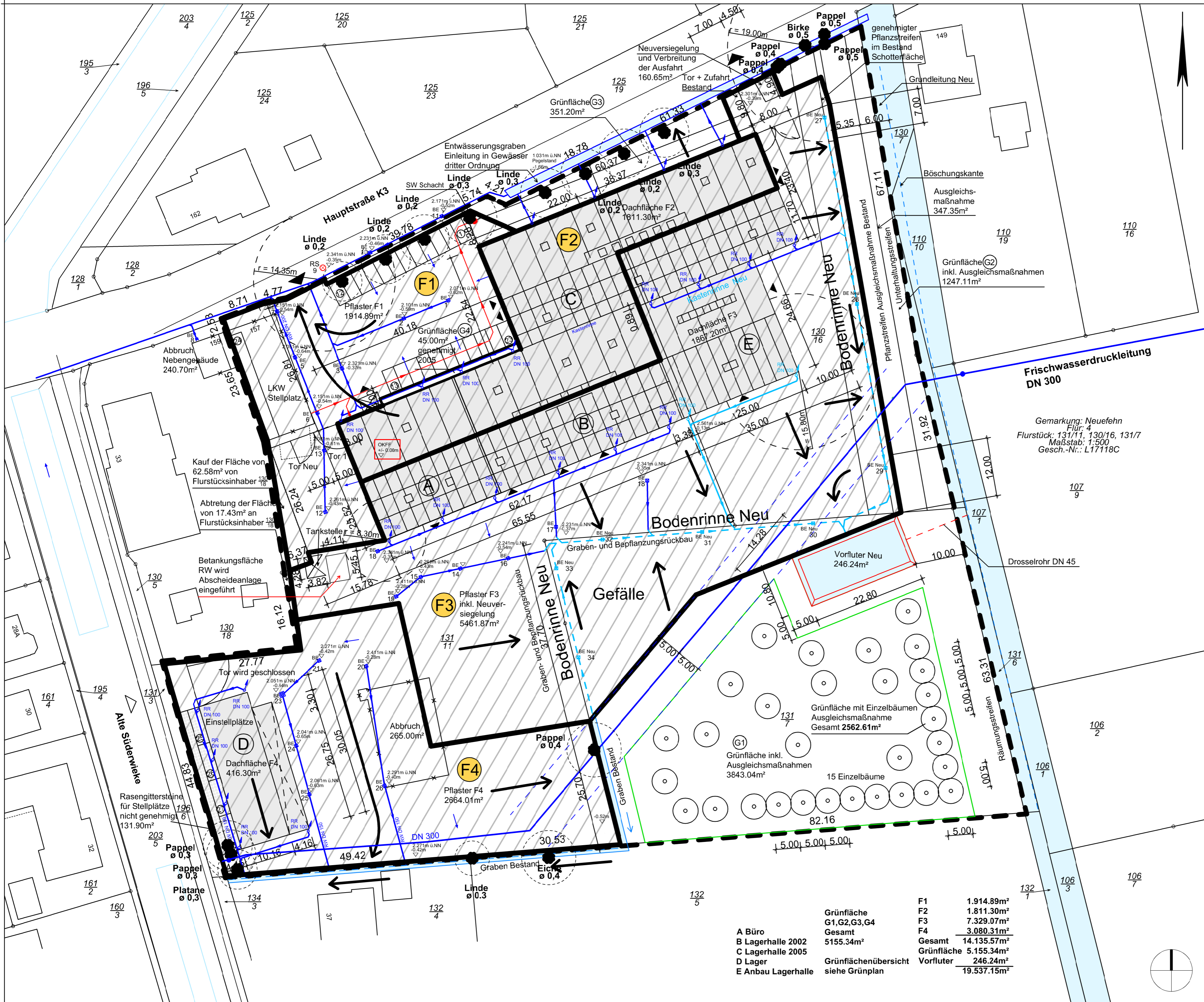
Fon: 04481 - 920 500 Fax: 04481 - 920 501  
Homepage: <http://www.kersten-architekten.de>

Architekt:

  
Architekt  
Dipl.-Ing.  
Günter  
Kersten  
Oldenburg  
EL 14.365

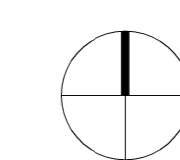
Bauherrschaft:

Dipl.-Ing. (TH)  
Günter Kersten



A Büro	Grünfläche	F1	1.914.89m <sup>2</sup>
B Lagerhalle 2002	G1,G2,G3,G4	F2	1.811.30m <sup>2</sup>
C Lagerhalle 2005	Gesamt	F3	7.329.07m <sup>2</sup>
D Lager	5155.34m <sup>2</sup>	F4	3.080.31m <sup>2</sup>
E Anbau Lagerhalle	Grünflächenübersicht	Gesamt	14.135.57m <sup>2</sup>
	siehe Grünplan	Grünfläche	5.155.34m <sup>2</sup>
		Vorfluter	246.24m <sup>2</sup>
		<b>Gesamt</b>	<b>19.537.15m<sup>2</sup></b>

Gemarkung: Neufehn  
Flur: 4  
Flurstück: 131/11, 130/16, 131/7  
Maßstab: 1:500  
Gesch.-Nr.: L17118C



# Volumenberechnung des Vorfluters

$$V = \frac{h}{3} \times (G + S + \sqrt{G \times S})$$

$$G = 22.80\text{m} \times 10.80\text{m} = 246.24\text{m}^2$$

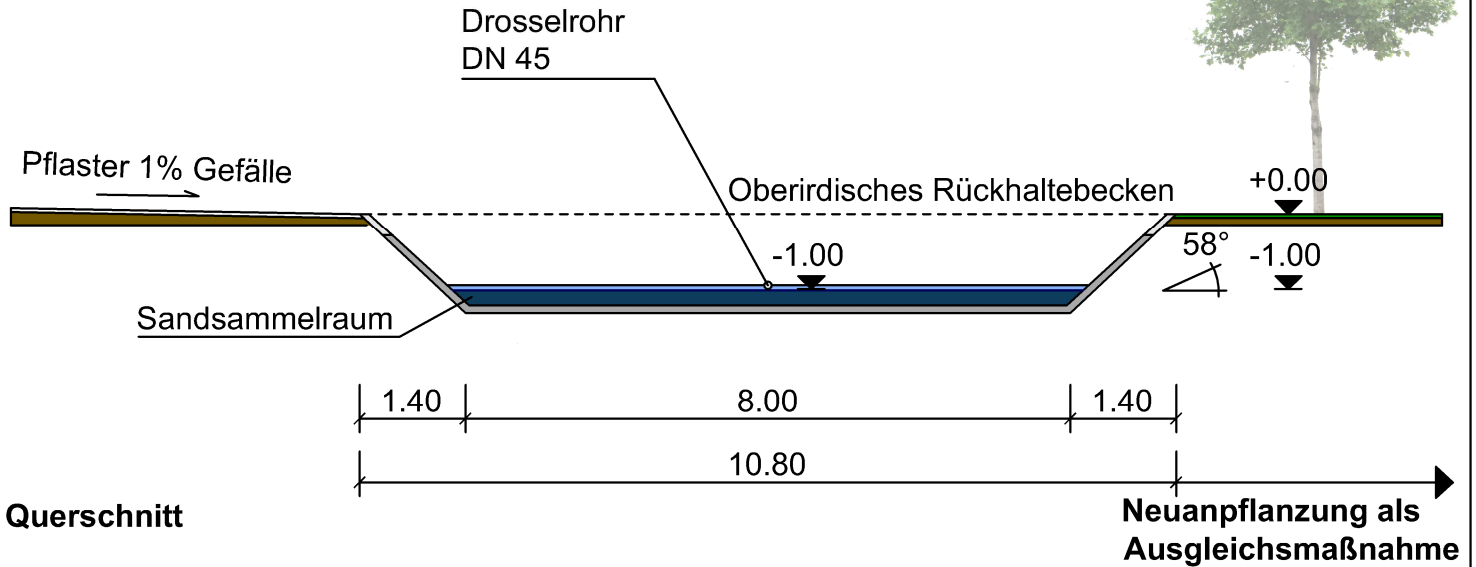
$$S = 20.00\text{m} \times 8.00\text{m} = 160.00\text{m}^2$$

$$V = (1.00\text{m} / 3) \times (246.24\text{m} + 160.00\text{m} + \sqrt{246.24\text{m} \times 160.00\text{m}})$$

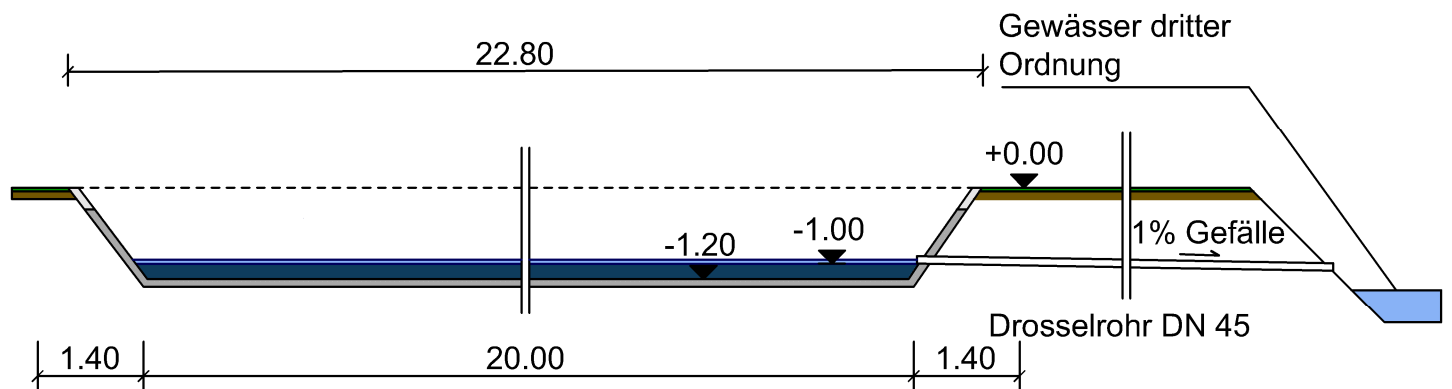
$$= 201.58 \text{ m}^3$$

Flurstück  $\frac{130}{16}$

Flurstück  $\frac{131}{7}$



Querschnitt



Längsschnitt

Zeichnung:

Bauherrschaft:

## 661 Systemschnitt Vorfluter

Datum: 26.06.2018 M 1:100  
Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn

## Firma Lücht & Palm Handelsgesellschaft mbH

vertreten durch: Arno Lücht + Andréé Palm  
Hauptstraße 157, 26835 Neukamperfehn

Entwurfsverfasser:

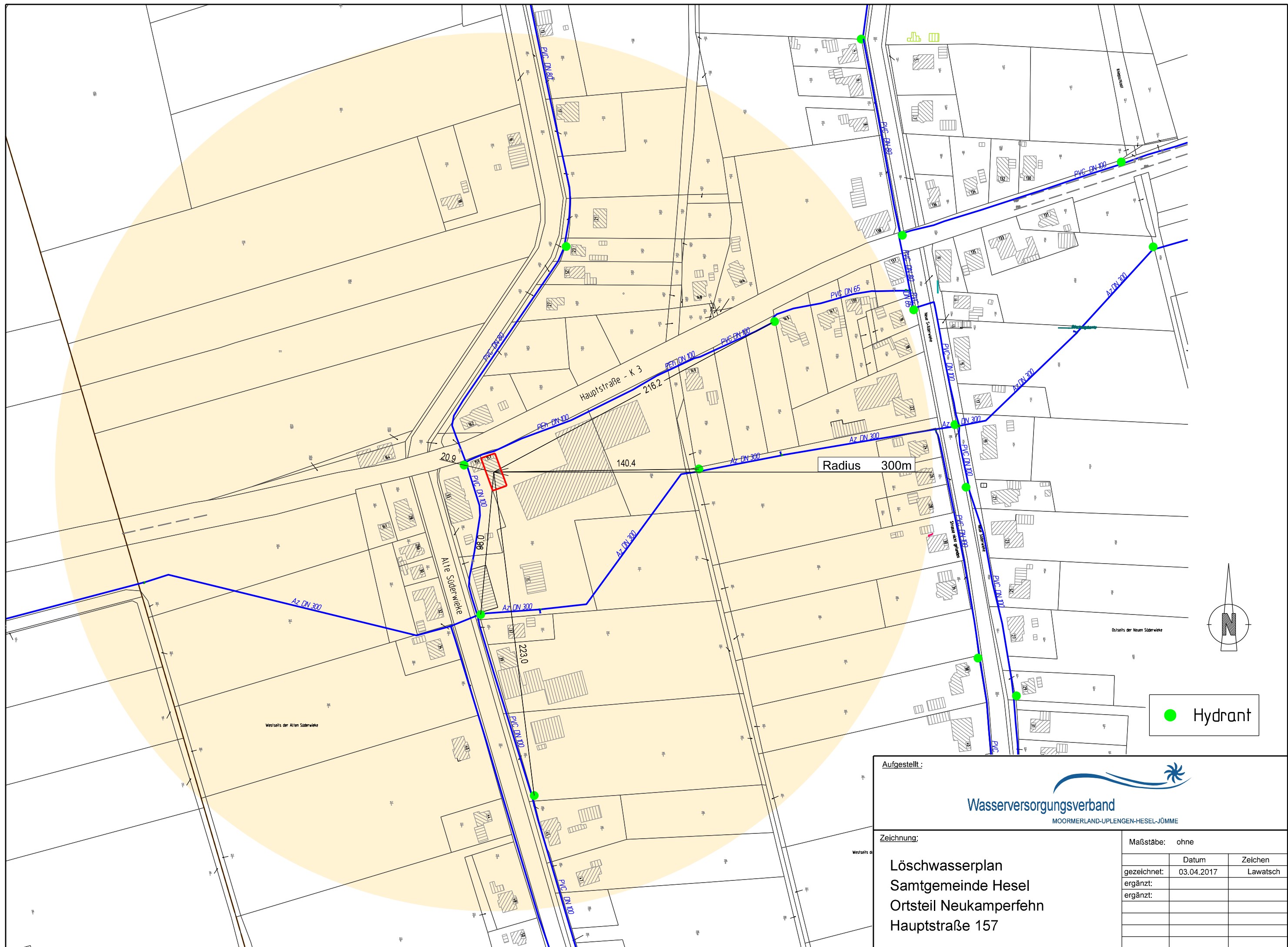
Bauvorhaben:

**KERSTEN+PARTNER**  
Architekten Ingenieure  
Mühlenweg 13 26209 Sandkrug  
Fon: 04481 - 920 500 Fax: 04481 - 920 501  
Homepage: <http://www.kersten-architekten.de>

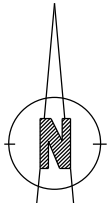


## Erweiterung und Umbau eines Gewerbebetriebes

Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn




Radius 300m



● Hydrant

Aufgestellt:

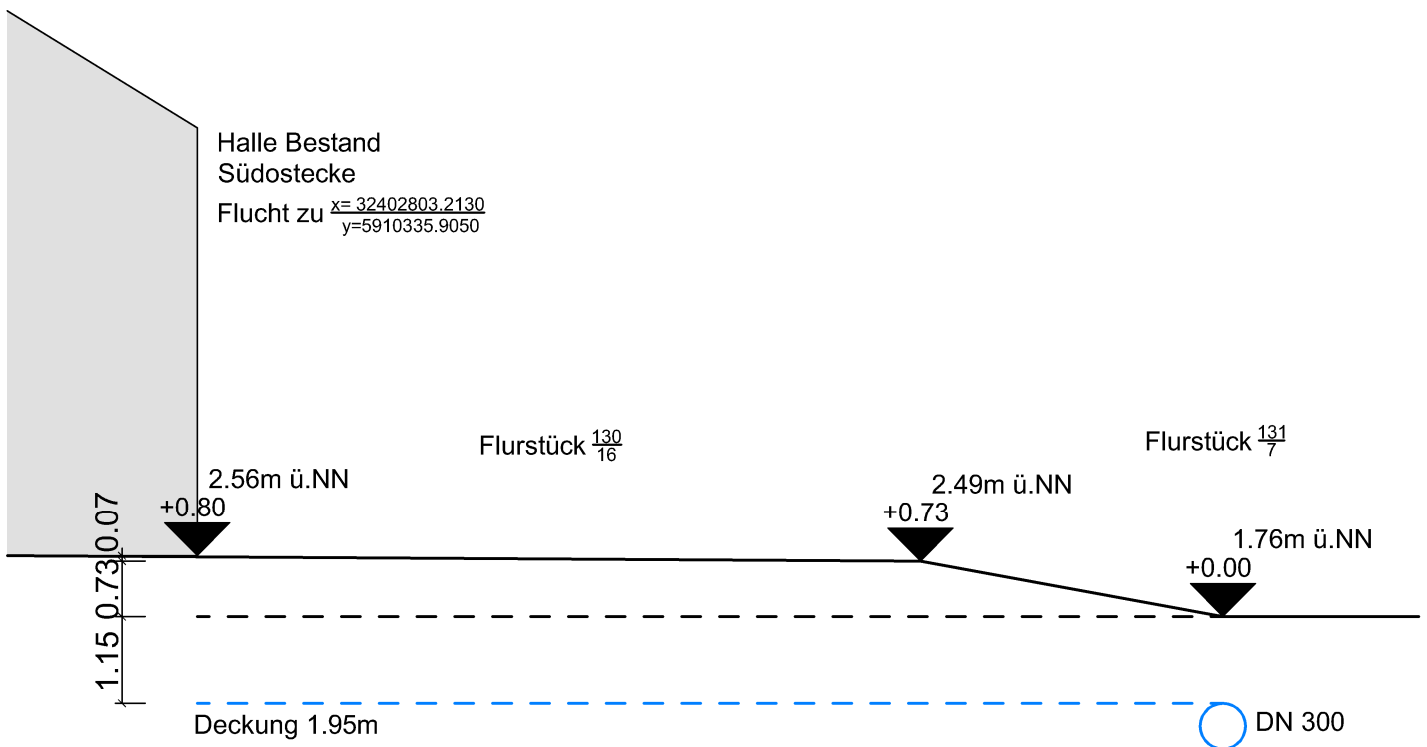
  
**Wasserversorgungsverband**  
 MOORMERLAND-UPLNGEN-HESEL-JÜMME

Zeichnung:

**Löschwasserplan**  
**Samtgemeinde Hesel**  
**Ortsteil Neukamperfehn**  
**Hauptstraße 157**

Maßstäbe: ohne

	Datum	Zeichen
gezeichnet:	03.04.2017	Lawatsch
ergänzt:		
ergänzt:		



Zeichnung:

Bauherrschaft:

### 661 Systemschnitt Gelände Nord-Süd

Datum: 24.04.2018 M 1:100  
Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn

### Firma Lücht & Palm Handelsgesellschaft mbH

vertreten durch: Arno Lücht + Andréé Palm  
Hauptstraße 157, 26835 Neukamperfehn

Entwurfsverfasser:

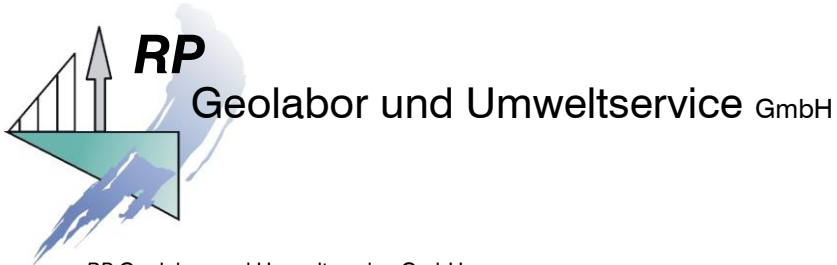
Bauvorhaben:

**KERSTEN+PARTNER**  
Architekten Ingenieure  
Mühlenweg 13 26209 Sandkrug  
Fon: 04481 - 920 500 Fax: 04481 - 920 501  
Homepage: <http://www.kersten-architekten.de>



### Erweiterung und Umbau eines Gewerbebetriebes

Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn



RP Geolabor und Umweltservice GmbH  
Niedriger Weg 47 • 49661 Cloppenburg

Lücht & Palm Handelsgesellschaft mbH  
Herr Andréé Palm  
Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn

Zwei verbundene Unternehmen



Ingenieur- und Sachverständigenbüro  
**Rubach und Partner**

Niedriger Weg 47, 49661 Cloppenburg  
Tel. 04471 – 94 75 70, Fax 04471 – 94 75 80

---

Niedriger Weg 47  
49661 Cloppenburg

Telefon: 0 44 71 – 93 29 122  
Telefax: 0 44 71 - 94 75 80

Info@RubachundPartner.de  
www.RubachundPartner.de

---

28.05.2018

06-4118 - Sta

### **06-4118 Bemessung RBB Kamperfehn**

Sehr geehrter Herr Palm,  
Sehr geehrter Herr Kersten,

anliegend übersenden wir Ihnen die Bemessung und die Kurzdokumentation zur Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens für das geplante Regenrückhaltebecken im Rahmen des Bauvorhabens „Erweiterung und Umbau eines Gewerbebetriebes“ in Neukamperfehn.

Die folgenden Planunterlagen und -angaben wurden uns durch das Büro KERSTEN+PARTNER übergeben:

- 1.) Entwässerungsplan mit Angaben zu den abflusswirksamen Flächen sowie Lage und Abmaße des geplanten Regenrückhaltebeckens.
- 2) Nach Angabe der Unteren Wasserbehörde soll eine Drossel mit einer max. Einleitung von 2,5 l/s verwendet werden. Die Regendaten sollen mit einem Toleranzbetrag von 10% beaufschlagt werden.

### **Bemessung des erforderlichen Regenrückhalteraaumes**

Die Bemessung des Rückstauvolumens erfolgt auf Grundlage des Arbeitsblattes DWA-A 117 „Bemessung von Rückhalteräumen“. Die Berechnungen wurden nach dem „einfachen Verfahren“ durchgeführt.

---

Bankverbindung: Landessparkasse zu Oldenburg  
IBAN DE29 2805 0100 0080 4501 66 (BIC/SWIFT SLZODE22)

Eingetragen beim Amtsgericht Oldenburg  
in das Handelsregister HRB 151377

Sitz der Gesellschaft ist Cloppenburg.

Geschäftsführer: Dipl.-Geol. Bertold Rubach  
und Dipl.-Geogr. Regine Prepens

---

Bei der Berechnung des RRB wurden folgende Rahmendaten zugrunde gelegt:

Die Größe der abflussrelevanten Fläche:  $A_E$ : 7.325 m<sup>2</sup> (Planunterlagen KERSTEN + Partner).

Der Rechenwert der „undurchlässigen Fläche“:  $A_u$ : 5.773 m<sup>2</sup> (s. Anhang 2).

Der längste Fließweg zum Regenrückhalteraum wird mit ca. 100 m angenommen. Die Fließgeschwindigkeit wird mit etwa 1,2 m/s eingeschätzt. Daraus resultiert eine Fließzeit  $t_f$ : von ca. 1,4 min.

Gemäß Vorgabe der Unteren Wasserbehörde des Landkreises ist eine Drossel mit einer max. Einleitung von  $Q_{dr}$ : 2,5 l/s zulässig.

Summe der Drosselabflüsse aller oberhalb liegenden Vorentlastungen  $Q_{dr,v}$ : 0 l/s.

Trockenwetterabfluss  $Q_{t24}$ : 0 l/s.

Niederschlagshäufigkeit  $n$ : 0,2/a.

Durch die DWA empfohlener Zuschlagsfaktor für geringes Risiko  $f_z$ : 1,2.

Bei der Berechnung wird ein statistischer Regen mit einer gewählten Dauer  $D$  und Häufigkeit  $n$  als Lastfall herangezogen. Für die Ermittlung der Regenspenden  $r_{d,n}$  wurde auf die ortsüblichen Starkniederschlagshöhen aus dem KOSTRA-Atlas zurückgegriffen. Die Bemessung wurde gemäß DWA auf ein 5-jähriges Starkregenereignis ausgelegt (s. Anhang 1,  $T = 5$ ). Die Regenspenden gemäß KOSTRA-DWD 2010 (Version 3.2) sind mit einem Toleranzbetrag von 10 % für  $T = 5$  a beaufschlagt.

Die Bemessung des erforderlichen Rückhaltevolumens erfolgte mit Hilfe eines Excel-Programms im Anhang 3.

Laut den durchgeführten Berechnungen ist für eine gedrosselte Ableitung der Niederschläge ein **Retentionsraum von 199 m<sup>3</sup>** erforderlich.

Um das erforderliche effektive Speichervolumen des RRB zu erhalten, sollte das Becken im Sohlbereich beispielweise eine Breite von 8 m und eine Länge von 20 m aufweisen. Gemäß Angabe des Planers (KERSTEN + Partner) soll die Beckentiefe auf ca. 1,40 m beschränkt werden. Die Beckensohlen sollten mindestens 0,2 m unter der Abflussrohrunterkante liegen. Der Beckenraum unter der Abflussleitung fungiert dabei als Absetzbereich für Sinkstoffe.

---

Unter Berücksichtigung eines erforderlichen Freibordes von 0,2 m bleibt eine effektive Anstauhöhe RRB von 1,0 m übrig.

#### Bemessung der Rohrdrossel

Da keine betriebssicheren Drosselorgane mit der Abflussregelung <10 l/s erhältlich sind, wird der Einsatz einer unregulierten Rohrdrossel, die als Blende auf die Abflussleitungen eingebaut wird, empfohlen.

Der Abfluss, den die Drosselöffnung durchlässt, ist von ihrer Größe und vom Wasserstand im Becken abhängig. Mit zunehmender Wasserdruckhöhe nimmt der Ausfluss zu. Entsprechend des Arbeitsblattes DWA A-117 wird bei nicht geregelten Drosseln im RRB der Drosselabfluss  $Q_{dr}$  als arithmetisches Mittel zwischen dem Abfluss bei Speicherbeginn ( $h = 0,1$  m) und Vollfüllung ( $= 1,0$  m) zum Ansatz gebracht.

Der Ausfluss durch die Drosselöffnung wird nach der, aus der Toricelli-Gleichung abgeleiteten, hydraulischen Formel berechnet:

$$Q = \mu * A * (2 * g * h)^{1/2}$$

Hierin ist:

Q : Abfluss [ $m^3/s$ ],

$\mu$ : geometrieabhängiger Ausflussbeiwert, der in der praktischen Hydraulik die Geschwindigkeits- und Querschnittverluste sowie die unvermeidlichen Energieverluste selbst, an scharfkantigen Öffnungen berücksichtigt. Bei scharfkantigen seitlichen Auslässen mit Kreisquerschnitten (die hier zum Einsatz kommen) beträgt  $\mu$  gemäß den Literaturwerten 0,582 [-].

A: lichter Austrittsquerschnitt [ $m^2$ ],

g: Erdbeschleunigung 9,81 [ $m/s^2$ ],

h: Wasserdruckhöhe in halber Öffnungshöhe [m].

In der nachfolgenden Aufstellung sind die Drosselabflüsse im RRB beim Einstaubeginn ( $h = 0,1$  m) und Maximalfüllung ( $h = 1,0$  m) sowie des anzusetzenden mittleren Abflusses (arithmetisches Mittel) aufgelistet.

Drosselabfluss	Austrittsquerschnitt A [m <sup>2</sup> ]	Drosselabfluss zu Beginn (h=0,1 m) [l/s]	Drosselabfluss bei Vollfüllung (h=1,0 m) [l/s]	arithmetisches Mittel [l/s]
DN 50	0,001963	1,60	5,06	3,33
DN 45	0,001590	1,30	4,10	2,70
DN 40	0,001256	1,02	3,24	2,13

Es wird empfohlen, eine Rohrdrossel mit der Nennweite von mindestens DN 45 zu wählen. Kleinere Rohrdurchmesser verstopfen sehr schnell.

Alternativ zur Rohrdrossel kann auch eine Pumpe als Drosselement eingesetzt werden. Die Leistung der Entleerungspumpe ist auf 2,5 l/s auszulegen. Die niveaugesteuerte Entleerungspumpe ist in einem Schacht (s. oben) auf dem Niveau der Grabensohle zu installieren. Das Wasser kann in die Notentleerungsleitung gepumpt und so in den Vorfluter abgeleitet werden.

Mit freundlichen Grüßen

**RP**Geolabor und Umweltservice GmbH

Prepens

i.A. S. Stahl

Anlagen

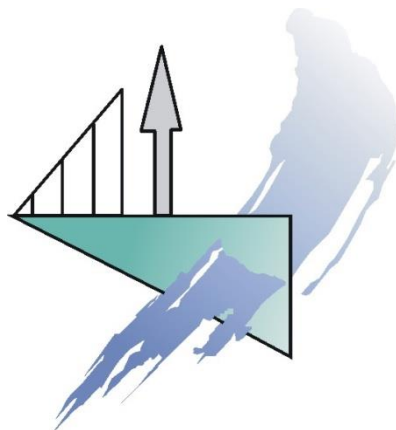
- 1 Örtliche Regendaten zur Bemessung nach A117
- 2 Ermittlung der abflusswirksamen Flächen Au
- 3 Bemessung des Regenrückhalterauges gemäß Arbeitsblatt A117 der DWA



## Anhang 1

---

Örtliche Regendaten zur Bemessung DIN nach  
DWA- 117



## Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	16
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	24
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

Regendauer D in [min]	Regenspende $r_{D(T)}$ [l/(s ha)] für Wiederkehrzeiten		
	T in [a]		
	1	5	10
5	159,7	270,6	318,5
10	130,2	208,8	242,6
15	110,0	174,0	201,6
20	95,2	150,7	174,6
30	75,0	120,3	139,8
45	56,9	93,9	109,8
60	45,9	77,9	91,6
90	33,4	55,2	64,6
120	26,7	43,3	50,5
180	19,5	30,8	35,6
240	15,6	24,2	27,8
360	11,3	17,2	19,7
540	8,3	12,2	14,0
720	6,6	9,7	11,0
1080	5,0	7,6	8,7
1440	4,1	6,3	7,3
2880	2,5	4,0	4,6
4320	1,9	3,0	3,5

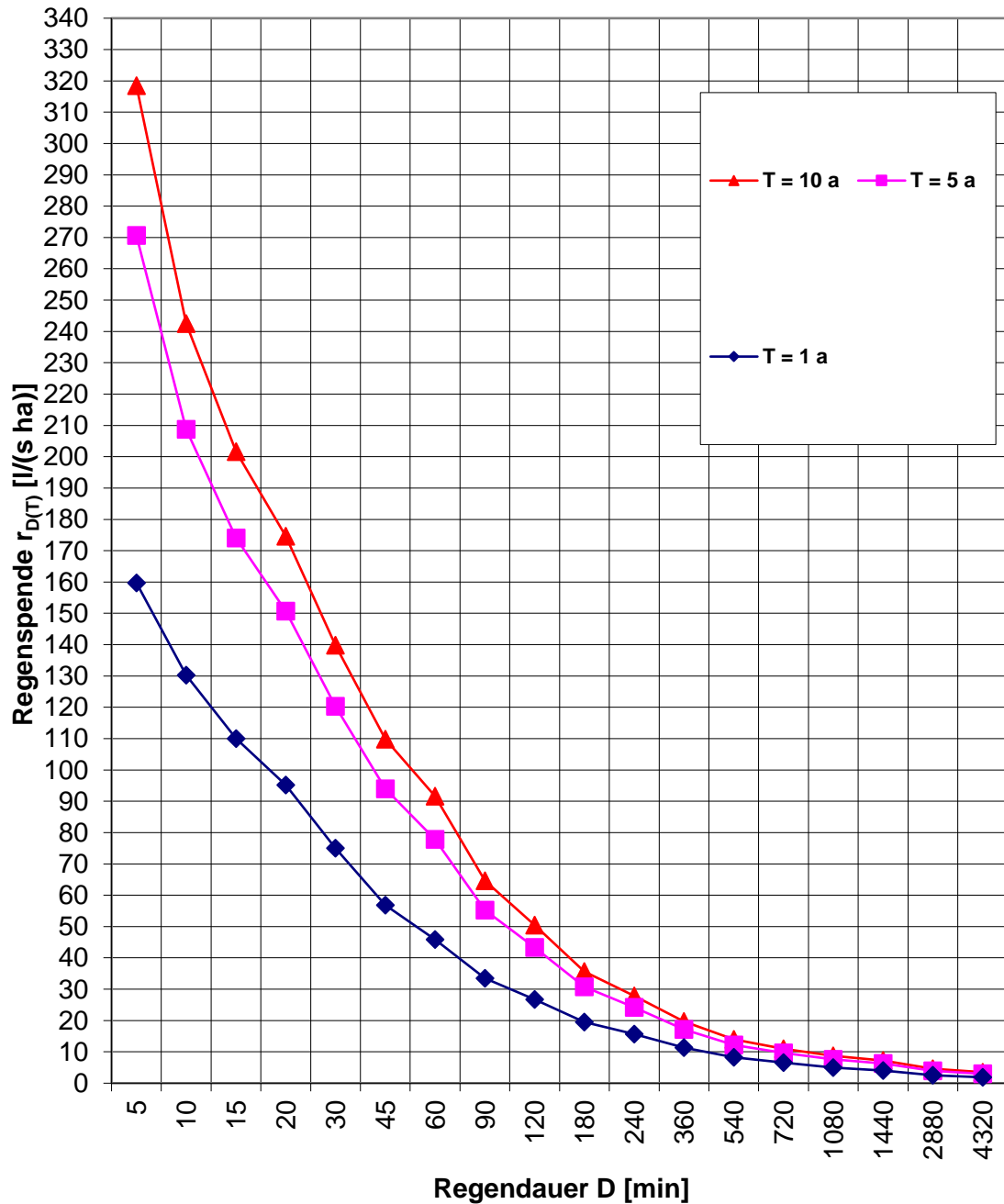
### Bemerkungen:

Die Regenspenden gemäß KOSTRA-DWD sind mit einem Toleranzbetrag von 10 % für T = 1 a, 10 % für T = 5 a und 10 % für T = 10 a beaufschlagt.

## Örtliche Regendaten zur Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Datenherkunft / Niederschlagsstation	
Spalten-Nr. KOSTRA-Atlas	16
Zeilen-Nr. KOSTRA-Atlas	24
KOSTRA-Datenbasis	1951-2010
KOSTRA-Zeitspanne	Januar - Dezember

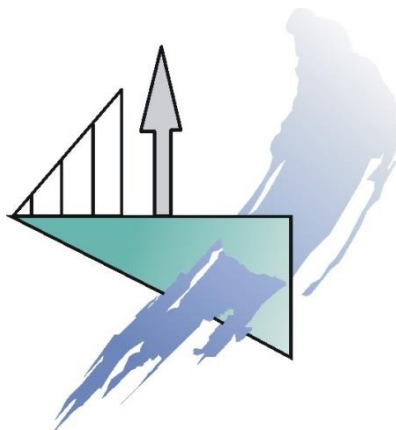
### Regenspendenlinien



## Anhang 2

---

Ermittlung der abflusswirksamen Flächen  $A_u$



**Ermittlung der abflusswirksamen Flächen  $A_u$   
nach Arbeitsblatt DWA-A 138**

<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{E,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_{m,i}</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0	1.867	0,90	1.680
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	5.457	0,75	4.093
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

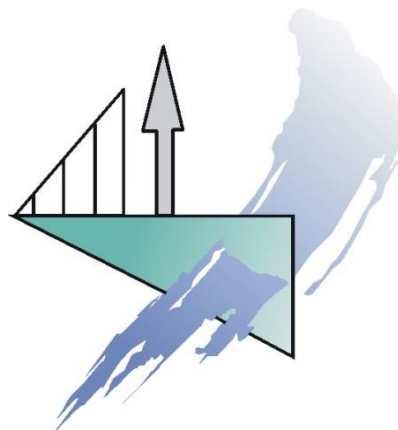
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>7.325</b>
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>5.773</b>
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>	<b>0,79</b>

**Bemerkungen:**

## Anhang 3

---

Bemessung des Regenrückhalteraumes gemäß  
Arbeitsblatt A117 der DWA



## Bemessung von Rückhalteräumen im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

### Auftraggeber:

Lücht & Palm Handelsgesellschaft mbH  
Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn

### Rückhalteraum:

Berechnung Rückhaltevolumen für Entwässerungsfläche F3

**Eingabedaten:**  $V_{s,u} = (r_{D(n)} - q_{dr}) * D * f_z * f_A * 0,06$  mit  $q_{dr} = (Q_{dr,RRB} + Q_{dr,RÜB} - Q_{t24}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	$A_E$	m <sup>2</sup>	7.325
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	$\Psi_m$	-	0,79
undurchlässige Fläche	$A_u$	m <sup>2</sup>	5.787
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m <sup>3</sup>	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{t24}$	l/s	
Drosselabfluss	$Q_{dr}$	l/s	2,5
Drosselabflussspende bezogen auf $A_u$	$q_{dr}$	l/(s ha)	4,3
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$L_s$	m	20,0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	$b_s$	m	8,0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	$z$	m	1
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	1,4
gewählte Regenhäufigkeit	$n$	1/Jahr	0,2
Zuschlagsfaktor	$f_z$	-	1,20
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	$t_f$	min	1,4
Abminderungsfaktor	$f_A$	-	1,000

### Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	$D$	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	24,2
<b>erfordl. spezifisches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf,s,u}</math></b>	<b>m<sup>3</sup>/ha</b>	<b>344</b>
<b>erforderliches Speichervolumen</b>	<b><math>V_{erf}</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>199</b>
<b>vorhandenes Speichervolumen</b>	<b><math>V</math></b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>202</b>
Beckenlänge an Böschungsoberkante	$L_o$	m	22,8
Beckenbreite an Böschungsoberkante	$b_o$	m	10,8
Entleerungszeit	$t_E$	h	22,4

### Bemerkungen:

## Bemessung von Rückhalteräumen im Nahrungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

### Auftraggeber:

Lucht & Palm Handelsgesellschaft mbH  
Hauptstraße 157  
26835 Neukamperfehn

### Ruckhalterraum:

Berechnung Ruckhaltevolumen fur Entwerungsflache F3

#### ortliche Regendaten:

D [min]	$r_{D(n)}$ [l/(s*ha)]
15	174,0
20	150,7
30	120,3
45	93,9
60	77,9
90	55,2
120	43,3
180	30,8
240	24,2
360	17,2

#### Fulldauer RUB:

$D_{RBU}$ [min]
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0
0

#### Berechnung:

$V_{s,u}$ [m <sup>3</sup> /ha]
183,3
210,8
250,6
290,4
317,8
329,8
337,1
343,2
343,5
332,8

