

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 1: Neubau Bahnsteig / Mittelbahnsteig

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L_{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T_E [h]	T_B [%] [h]		K [dB]	K_T [dB]	L_{WAr} [dB(A)]	K_I [dB]
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	13,0	50	6,5	5	0	95,8	1,4
Plattenrüttler Verdichten von Kiesboden (vgl. HLUG, Heft 2)	107,1	1	13,0	90	11,7	0	0	107,1	4,3

	$L_{WAr} =$	107,4 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. $K_I =$	4,3 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,ges} =$	111,7 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L_{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T_E [h]	T_B [%] [h]		K [dB]	K_T [dB]	L_{WAr} [dB(A)]	K_I [dB]
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	11,0	50	5,5	5	0	95,8	1,4
Plattenrüttler Verdichten von Kiesboden (vgl. HLUG, Heft 2)	107,1	1	11,0	90	9,9	0	0	107,1	4,3

	$L_{WAr} =$	107,4 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. $K_I =$	4,3 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,ges} =$	111,7 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 2: Gründungsarbeiten Ingenieurbau

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Teleskopmäkler - Rammtrieb (z.B. Rammbohrer RG 16 TS, RTG Rammtechnik) (vgl. Datenblatt/Erfahrungswert)	119	1	13,0	15	2,0	10	0	109,0	1,4
Transportmischer Transportmischer in Einsatzfunktion (vgl. HLfU, Heft 247)	99,1	1	13,0	100	13,0	0	0	99,1	0,9
Betonpumpe DA3 Decke eines Gebäudes wird mit Fertigbeton erstellt (vgl. HLfU, Heft 247)	103,7	1	13,0	50	6,5	5	0	98,7	2,9
Zweiwegelbagger mit Klappschaufel Bodenaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	102,6	1	13,0	50	6,5	5	0	97,6	12,7

	L _{WAr} =	110,0 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	1,4 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	111,4 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Teleskopmäkler - Rammtrieb (z.B. Rammbohrer RG 16 TS, RTG Rammtechnik) (vgl. Datenblatt)	119	1	11,0	15	1,7	10	0	109,0	1,4
Transportmischer Transportmischer in Einsatzfunktion (vgl. HLfU, Heft 247)	99,1	1	11,0	100	11,0	0	0	99,1	0,9
Betonpumpe DA3 Decke eines Gebäudes wird mit Fertigbeton erstellt (vgl. HLfU, Heft 247)	103,7	1	11,0	50	5,5	5	0	98,7	2,9
Zweiwegelbagger mit Klappschaufel Bodenaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	102,6	1	11,0	50	5,5	5	0	97,6	12,7

	L _{WAr} =	110,0 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	1,4 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	111,4 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 3: Verbauarbeiten

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine	L _{WAeq}	N	T _E	T _B		K	K _T	L _{WAr}	K _I
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Teleskopmäkler - Rrammbetrieb (z.B. Rrammbohrer RG 16 TS, RTG Rrammtechnik) (vgl. Datenblatt/Erfahrungswert)	119	1	13,0	50	6,5	5	0	114,0	1,4
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	13,0	50	6,5	5	0	95,8	1,4

	$L_{WAr} =$	114,1 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. $K_I =$	1,4 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,ges} =$	115,5 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine	L _{WAeq}	N	T _E	T _B		K	K _T	L _{WAr}	K _I
Arbeitsvorgang	[dB(A)]	[-]	[h]	[%]	[h]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
Teleskopmäk­ler - Ramm­betrieb (z.B. Ramm­bohrer RG 16 TS, RTG Ramm­technik) (vgl. Daten­blatt)	119	1	11,0	50	5,5	5	0	114,0	1,4
Mobil­bagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	11,0	50	5,5	5	0	95,8	1,4

	$L_{WAr} =$	114,1 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. $K_I =$	1,4 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,ges} =$	115,5 dB(A)

Abkürzungen

L_{WAeq}	energieäquivalenter Schallleistungspegel [dB(A)]
L_{WAr}	beurteilter Schallleistungspegel [dB(A)]
$L_{WAr,ges}$	beurteilter Gesamt-Schallleistungspegel [dB(A)]
N	Anzahl der Baumaschinen [-]
T_E	tägliche Einsatzdauer der einzelnen Baumaschine [h]
T_B	tägliche effektive Betriebsdauer (Einwirkzeit) der einzelnen Baumaschine: anteilig an der täglichen Einsatzdauer [%] absolut [h]
K	Zeitkorrektur zur Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer gemäß Ziffer 6.7.1 der AVV Baulärm [dB]
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit [dB]
K_T	Zuschlag für Tonhaltigkeit [dB]

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 4: Gleisbauarbeiten

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Zweiwegbagger mit Klappschaufel Bodenaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	102,6	1	13,0	15	2,0	10	0	92,6	12,7
Schraubpflug Schrauben in Betonschwellen schrauben (vgl. HLUG, Heft 2)	103,4	1	13,0	15	2,0	10	0	93,4	3,9
Stopfmaschine (z.B. Plasser & Theurer) (vgl. ZTQ 14)	115	1	13,0	15	2,0	10	0	105,0	1,5
Umbauzug - Portalkran (z.B. Plasser & Theurer) (vgl. ZTQ 14)	107	1	13,0	50	6,5	5	0	102,0	3

	L _{WAr} =	107,1 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	1,5 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	108,6 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Zweiwegbagger mit Klappschaufel Bodenaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	102,6	1	11,0	15	1,7	10	0	92,6	12,7
Schraubpflug Schrauben in Betonschwellen schrauben (vgl. HLUG, Heft 2)	103,4	1	11,0	15	1,7	10	0	93,4	3,9
Stopfmaschine (z.B. Plasser & Theurer) (vgl. ZTQ 14)	115	1	11,0	15	1,7	10	0	105,0	1,5
Umbauzug - Portalkran (z.B. Plasser & Theurer) (vgl. ZTQ 14)	107	1	11,0	50	5,5	5	0	102,0	3

	L _{WAr} =	107,1 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	1,5 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	108,6 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 5: Gründung Lärmschutzwand / Stützwände

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Zweiwegelbagger mit Anbaugerät Ein vibrieren von Stahlträgern (vgl. Datenblatt/Erfahrungswert)	112,3	1	13,0	15	2,0	10	0	102,3	1,4
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	13,0	50	6,5	5	0	95,8	1,4
Bohrgerät Bohrloch erstellen (vgl. HLFU, Heft 247)	110,2	1	13,0	15	2,0	10	3	103,2	3,3

	L _{WAr} =	106,2 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	3,3 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	109,5 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Zweiwegelbagger mit Anbaugerät Ein vibrieren von Stahlträgern (vgl. Datenblatt)	112,3	1	11,0	15	1,7	10	0	102,3	1,4
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	11,0	50	5,5	5	0	95,8	1,4
Bohrgerät Bohrloch erstellen (vgl. HLFU, Heft 247)	110,2	1	11,0	15	1,7	10	3	103,2	3,3

	L _{WAr} =	106,2 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	3,3 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	109,5 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Lastfall 6: Gründung Oberleitungsmasten

Beurteilungszeitraum Tag (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Teleskopmäkler - Rammtrieb (z.B. Rammbohrer RG 16 TS, RTG Rammtechnik) (vgl. Datenblatt/Erfahrungswert)	119	1	13,0	15	2,0	10	0	109,0	1,4
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	13,0	50	6,5	5	0	95,8	1,4
Zweiwegbagger mit Klappschaufel Bodenaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	102,6	1	13,0	15	2,0	10	0	92,6	12,7
Bohrgerät Bohrloch erstellen (vgl. HLFU, Heft 247)	110,2	1	13,0	15	2,0	10	3	103,2	3,3

	L _{WAr} =	110,3 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	1,4 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	111,7 dB(A)

Beurteilungszeitraum Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr)

Baumaschine Arbeitsvorgang	L _{WAeq} [dB(A)]	N [-]	T _E [h]	T _B [%] [h]		K [dB]	K _T [dB]	L _{WAr} [dB(A)]	K _I [dB]
Teleskopmäkler - Rammtrieb (z.B. Rammbohrer RG 16 TS, RTG Rammtechnik) (vgl. Datenblatt)	119	1	11,0	15	1,7	10	0	109,0	1,4
Mobilbagger Erdaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	100,8	1	11,0	50	5,5	5	0	95,8	1,4
Zweiwegbagger mit Klappschaufel Bodenaushub (vgl. HLUG, Heft 2)	102,6	1	11,0	15	1,7	10	0	92,6	12,7
Bohrgerät Bohrloch erstellen (vgl. HLFU, Heft 247)	110,2	1	11,0	15	1,7	10	3	103,2	3,3

	L _{WAr} =	110,3 dB(A)
zzgl. Impulszuschlag der pegelbestimmenden Maschinen	zzgl. K _I =	1,4 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	L _{WAr,ges} =	111,7 dB(A)

Schallemissionen von Baustellen

Ermittlung der beurteilten Schallleistung

Baustraßenverkehr

Baustellenlogistik

			$L_{WA,1h}$ dB(A)	N [-]	n [-]	$L_{WA,r}$ dB(A)
An- und Abfahrten	Tag	13 h	63	65	5	70,0
	Nacht	11 h	63	22	2	66,0

Abkürzungen

$L_{WA,1h}$	Schallleistungspegel bezogen auf 1 m Wegelement und 1 Kfz pro Stunde: $L_{WA,1h} = 63$ dB(A), gemäß Heft 3 "Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen" des Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie; $L_{WA,1h} = 56$ dB(A), gemäß der Formel auf Seite 20 Heft 3 "Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen" für leichte Lkw mit $v = 30$ km/h; $L_{WA,1h} = 48$ dB(A), gemäß RLS 90 für Pkw mit $v = 30$ km/h; Steigung / Gefälle < 5%; Korrektur Straßenoberfläche = 0 dB
$L_{WA,r}$	beurteilter, längenbezogener Schallleistungspegel
N	Anzahl der Lkw in der Beurteilungszeit
n	Anzahl der Lkw je Stunde Betriebszeit der Beurteilungszeit