



MÜLLER VIBRATIONSTECHNIK

TECHNISCHE DATEN

Optimale Maschinen und Geräteausrüstungen sind der Schlüssel für wirtschaftliches Arbeiten bei Hafen und Spezialtiefbauprojekten.

Wir stellen unseren Kunden die komplette Maschinenteknik zum Einbringen von Spundwänden, Rohren, Trägern und anderen Rammprofilen für leichte bis schwere Rammarbeiten bereit. Darüber hinaus liefern wir auch das überzeugende technische Konzept für eine wirtschaftliche Umsetzung der Baumaßnahme.

Es gibt unterschiedlichste Technologien, um Profile einzubringen: Rammen und Ziehen, Pressen, Schlagen oder Bohren. Je nach Anforderung vor Ort bieten wir unseren Kunden ein breites Spektrum anpassender Maschinen in vielen Varianten und Leistungsgrößen an. Dabei setzen wir mit MÜLLER Ramm- und Ziehtechnik sowie unseren Anbau-Bohrantrieben auch auf eigene Produkte.

Inhalt

- 02 Kenndaten
- 02 Auswahlhilfe
- 03 Funktionsprinzip MÜLLER Vibrationsrammen
- 04 Funktionsprinzip des resonanzfreien An- und Auslaufs
- 05 MÜLLER Vibrationsrammen H-Serie
- 06 MÜLLER Vibrationsrammen HHF-Serie
- 07 MÜLLER Vibrationsrammen HFV-Serie
- 08 MÜLLER Antriebsaggregate
- 09 MÜLLER Baggeranbauvibrationsrammen HFB-Serie
- 10 MÜLLER Baggeranbauvibrationsrammen HFB S-Serie
- 11 MÜLLER Baggeranbauvibrationsrammen HFBV-Serie
- 12 MÜLLER Seitengriff-Baggeranbauvibrationsrammen HFB SG-Serie
- 13 MÜLLER Anbau-Bohrantriebe RHA-Serie
- 14 MÜLLER Spannvorrichtungen
- 15 MÜLLER Zubehör

Kenndaten

Die Auswahl eines geeigneten Vibrators hängt im Wesentlichen von Größe und Gewicht des Rammgutes, der Einbringtiefe und dem vorhandenen Boden ab. Grundsätzlich müssen Fliehkraft und Schwingweite so gewählt werden, dass die Mantelreibung und der Spitzenwiderstand zwischen Rammgut und umgebendem Boden überwunden werden kann.

Auswahlhilfe

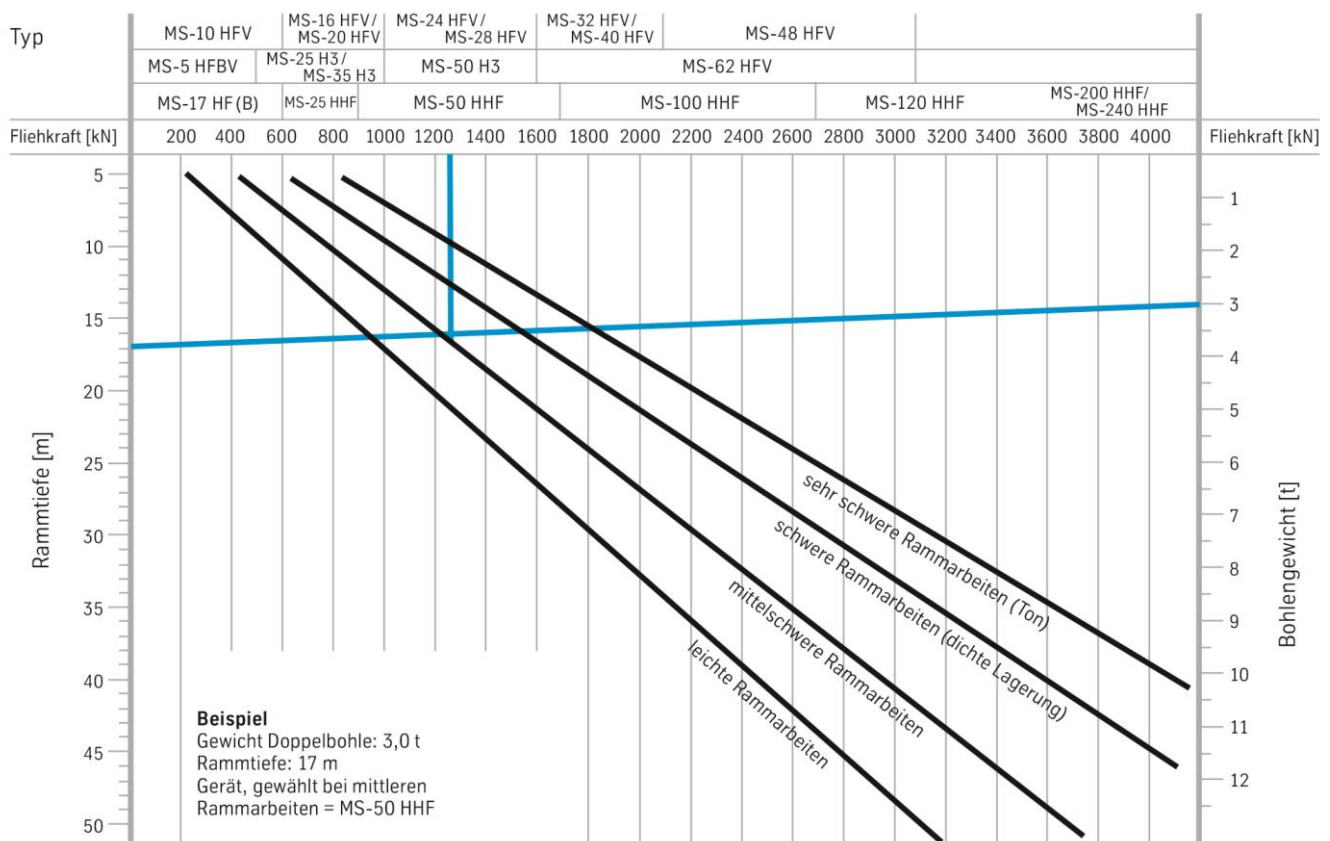
Eine Orientierungshilfe zur Geräteauswahl oder der erforderlichen Fliehkraft – in Abhängigkeit von Bodenverhältnissen, Bohllengewicht und Rammtiefe – kann dem Nomogramm entnommen werden (s. u.).

Bei zusätzlichem Einsatz von Hilfsmitteln, wie z. B. Spül-lanzen oder Lockerungsbohrungen können bei gleicher Baugröße oder Fliehkraft des Vibrators deutlich bessere Rammergebnisse erzielt werden.

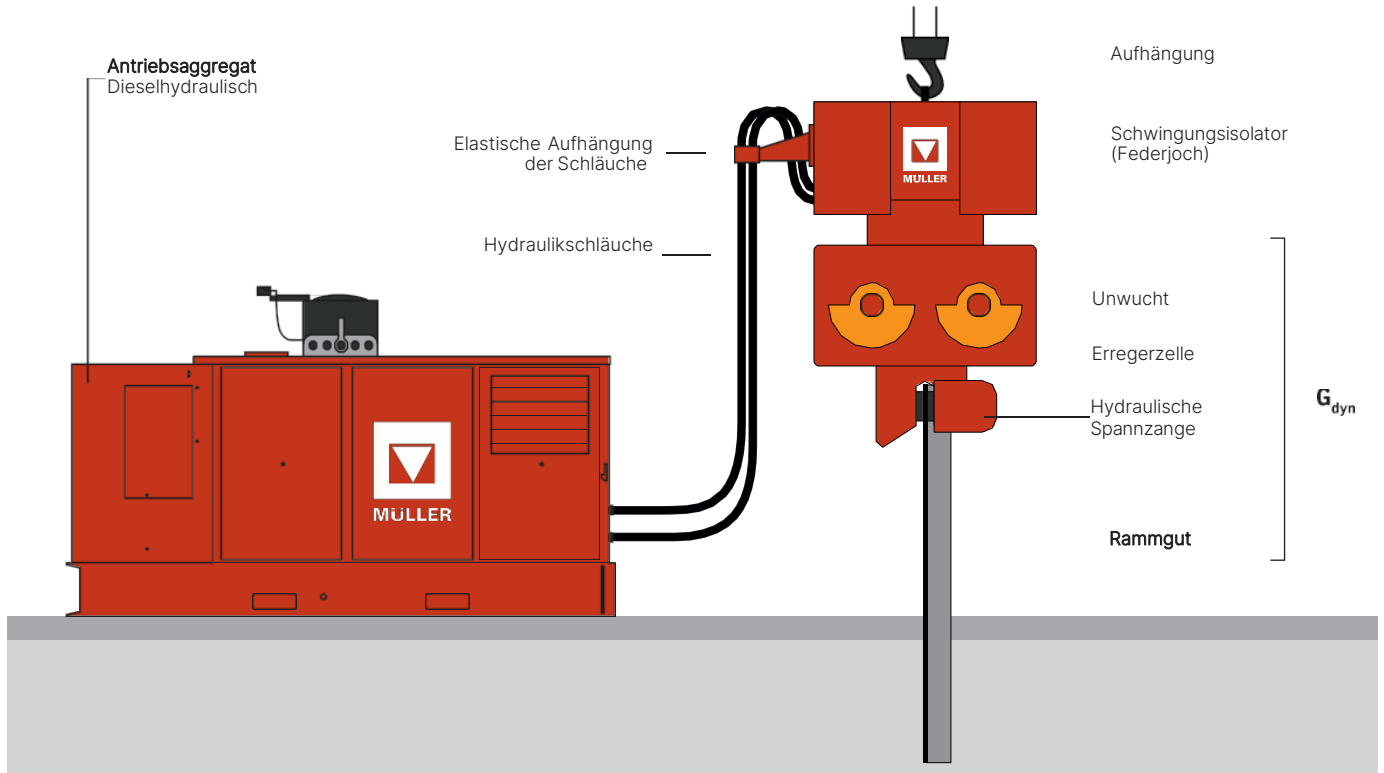
Die bereitgestellte Leistung des Antriebsaggregates muss groß genug sein, um auch in schwierigen Böden das notwendige Arbeitsmoment zur Erhaltung der Fliehkraft des Vibrators aufzubringen. Die Antriebsleistung soll pro 10 kN Fliehkraft 2–3 kW betragen.

Für eine genaue Geräteauswahl, in Abhängigkeit von Bodenkennwerten und Rammgutdaten, sprechen Sie bitte unsere Fachberater an. Diese berechnen mit numerischen Simulationsprogrammen die optimale Maschine für Ihren Einsatz.

Geräteauswahlhilfe



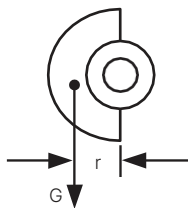
Funktionsprinzip der MÜLLER Vibrationsrammen bei typischer Bauart



Wichtige Formeln der Vibrationstechnik

Statisches Moment M [kgm]

$$M = G \cdot r$$



Das statische Moment (Schwung-moment) ist das Maß für die Größe der Unwucht. Als bestimmender Faktor für die Schwingweite ist es eine entscheidende Kenngröße im Hinblick auf Rammarbeiten.

Drehzahl (Schwingfrequenz) n [min⁻¹]

Anzahl der Umdrehungen (Vibrationen) pro Minute

Die Drehzahl zwingt dem System die Schwingfrequenz auf, mit der es auf und ab bewegt wird. Die Schwingungen werden über das Rammgut in den umgebenen Boden übertragen, wodurch die Mantelreibung zwischen Rammgut und Boden deutlich reduziert wird. Hohe Frequenzen wirken einer ungewollten Schwingungs-ausbreitung im Boden entgegen.

Fliehkraft F [N]

$$F = M \cdot \omega^2$$

$$F = M \cdot \left(\pi \cdot \frac{n}{30}\right)^2$$

Die Fliehkraft muss so groß sein, dass die Haftreibung zwischen Rammgut und Boden überwunden wird (Los-brecheffekt). Die Fliehkraft wirkt sich sehr stark auf die Reduzierung der Mantelreibung aus und ist wichtig als Stoßkraft zur Überwindung des Spitzenwiderstandes.

Schwingweite S [m]

$$S = 2s = \frac{2 \cdot M_{stat} [kgm]}{G_{dyn} [kg]}$$

Die Schwingweite ist zusammen mit der Fliehkraft ein Maßstab für die Rammleistung. Großer „Hub“ und große „Stoßkraft“ stehen für guten Rammvortrieb. Bei Ramm- und Zieharbeiten in bindigen Böden vermag nur eine ausreichend große Schwingweite den elastischen Verbund zwischen Rammgut und Boden abzureißen.

Beschleunigung a [m/s²]

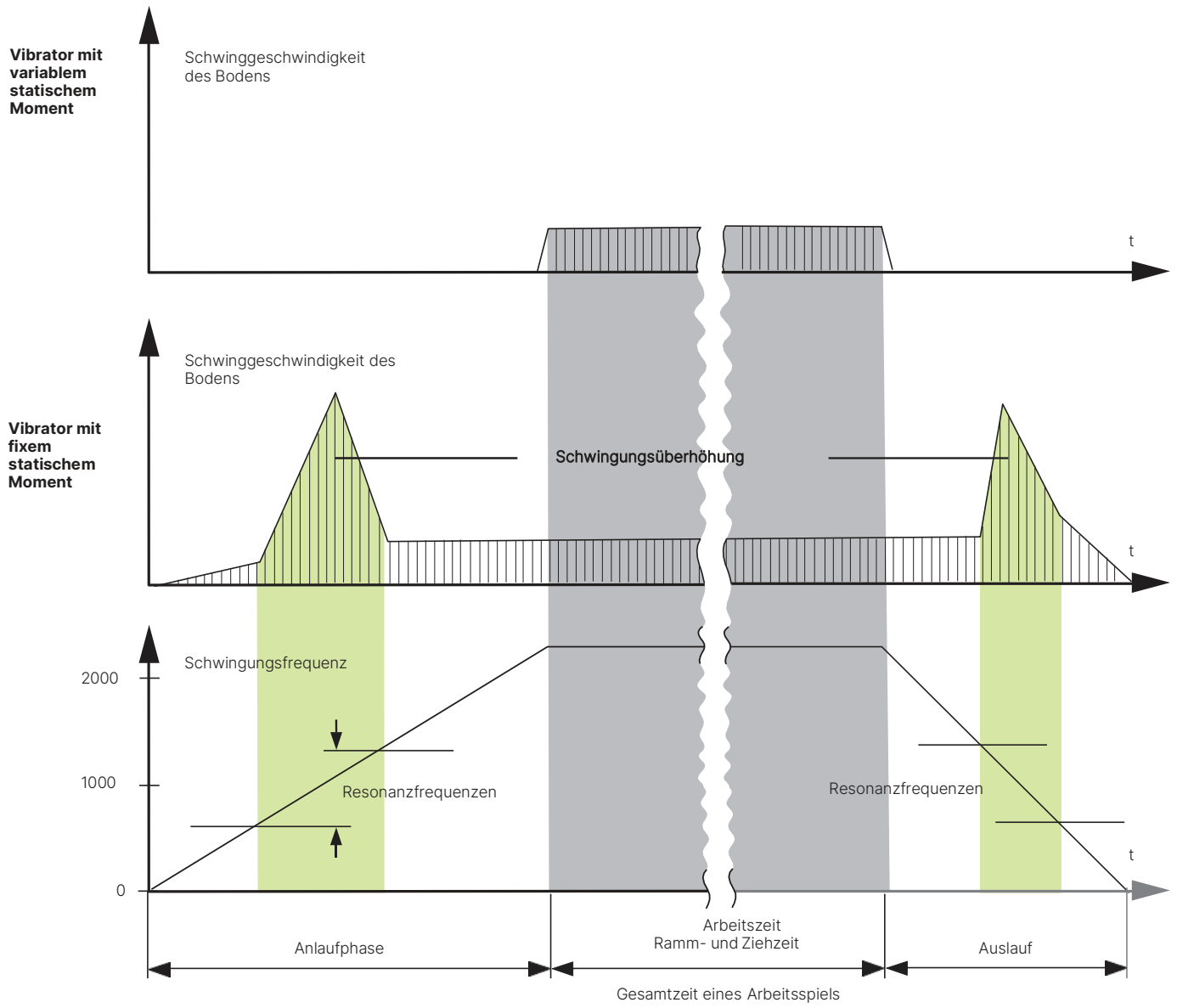
$$a = s \cdot \omega^2 \quad \text{mit} \quad \omega = \pi \cdot \frac{n}{30}$$

Die Übertragung der Beschleunigung des Rammgutes auf den umgebenen Boden bewirkt die Umlagerung des Korngerüsts, setzt die Korn-zu-Korn-Reibung herab und reduziert die Bodenwiderstände. Als Kennwert wird das Verhältnis zwischen Beschleunigung und Erdbeschleunigung angegeben:

$$\eta = \frac{a}{g} \quad \text{Diese Verhältniszahl entspricht:} \quad \eta = \frac{F \cdot 10^{-1}}{G_{dyn}}$$

Der Wert kann zwischen 10 und 30 liegen.

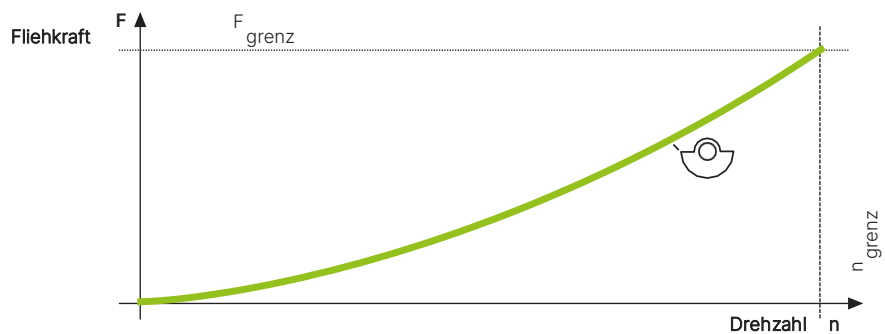
Prinzip des resonanzfreien An- und Auslaufs



MÜLLER Vibrationsrammen H-Serie

Typ			MS-25 H3	MS-35 H3	MS-50 H3	MS-65 H3
Fliehkraft	F (max.)	kN	774	834	1430	1670
Statisches Moment	M stat	kgm	25	32,5	50	65
Schwingungsfrequenz	f (max.)	Hz	28,0	25,5	26,9	25,5
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	1.680	1.530	1.615	1.530
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	400	400	500	500
Gewicht gesamt	ohne Spannvorrichtung	kg	3.600	3.600	7.905	8.200
Gewicht dynamisch	ohne Spannvorrichtung	kg	2.550	2.660	3.820	4.200
Schwingweite	ohne Spannvorr. / ohne Rammgut	mm	19,6	24,4	26,2	31,0
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	248	270	419	450 / 397
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.)	l/min	425	463	719	773 / 680
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	2.250	2.250	2.800	2.800
	Breite B	mm	761	761	722	737
	Höhe H	mm	1.760	1.760	2.140	2.140
	Taille T	mm	402	402	402	402
Einzelspannvorrichtung	Typ	MS-U	80/100	80/100	180	200
	alternativ	MS-U	150	150	–	250
Doppelspannvorrichtung	Typ	MS-U	2 x 54	2 x 54	2 x 80/100	2 x 80/100
	alternativ	MS-U	2 x 90	2 x 90	2 x 90	–
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A	340 o. 280	340 o. 280	420	580 o. 570 / 420

Fixes statisches Moment

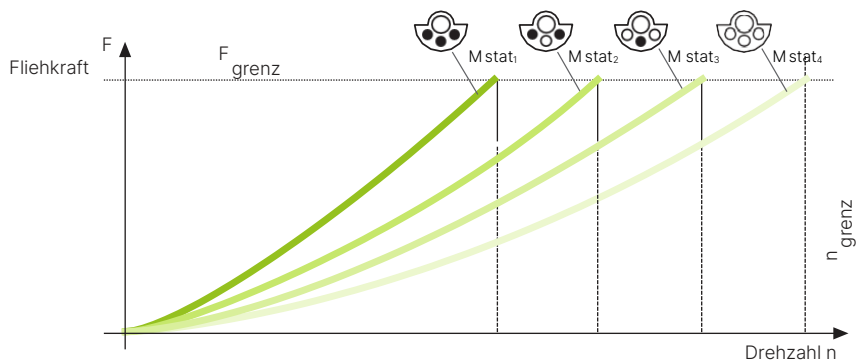


MÜLLER Vibrationsrammen HHF-Serie

Typ			MS-25 HHF	MS-50 HHF	MS-100 HHF	MS-120 HHF	MS-220 HHF	MS-240 HHF
Fliehkraft	F (max.)	kN	750	1.500	2.500	3.003	4.686	5.160
Statisches Moment	M stat (max.)	kgm	25	50	100	116	218	240
	Stufen (siehe Grafik)	kgm	12 / 15 / 20 / 25	24 / 30 / 40 / 50	48 / 60 / 80 / 100	80 / 94 / 110 / 116	151 / 175 / 193 / 218	151 / 193 / 218 / 240
Schwingungs- frequenzstufen	f (max.)	Hz	38 / 35,2 / 30,5 / 27,3	39,3 / 35,2 / 30,5 / 27,3	36 / 32 / 27,8 / 25	30,9 / 28,3 / 26,2 / 25,6	27,5 / 26 / 24,5 / 23,3	29,5 / 26 / 24,5 / 23,3
	Drehzahlstufen	n (max.)	min ⁻¹	2.280 / 2.113 / 1.830 / 1.637	2.362 / 2.113 / 1.830 / 1.637	2.160 / 1.920 / 1.670 / 1.500	1.850 / 1.700 / 1.570 / 1.536	1.650 / 1.560 / 1.470 / 1.400
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	280	500	600	1.200	1.200	1.200
Gewicht gesamt	ohne Spannvorrichtung	kg	3.700	6.100	10.900	15.500	20.100	20.100
	ohne Spannvorrichtung	kg	2.900	4.500	7.700	8.900	11.980	12.010
Schwingweite	ohne Spannvorr. / ohne Rammgut	mm	8,3 / 10,3 / 13,8 / 17,2	10,7 / 13,3 / 17,8 / 22,2	12,5 / 15,6 / 20,8 / 26,0	18,0 / 21,1 / 24,7 / 26,1	25,2 / 29,2 / 32,2 / 36,4	25,1 / 32,1 / 36,3 / 40,0
	Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	290	562 / 356	750 / 610	895 / 671	1.015
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.)	l/min	495	964 / 610	1.286 / 1.045	1.534 / 1.150	1.740	1.770
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	1.800	2.260	2.410	2.310	2.300	2.300
	Breite B	mm	813	888	846	1.200	1.513	1.513
	Höhe H	mm	1.885	2.465	3.235	4.135	4.190	4.190
	Taille T	mm	360	350	500	832	832	832
Einzelspannvorrichtung	Typ	MS-U	80/100	180	360	360	360*	360*
	alternativ	MS-U	90	200	-	-	-	-
Doppel-/Vierfach- spannvorrichtung	Typ	MS-U	2 x 54	2 x 80/100	2 x 150	2 x 180	4 x 150	4 x 180
	alternativ	MS-U	-	-	2 x 180	2 x 150*	4 x 180	4 x 150*
	alternativ	MS-U	-	-	-	-	2 x 250*	2 x 250*
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A	340 o. 280	580 o. 570 / 420	840 / 690 o. 700	1200 o. 1150 / 840	1200 o. 1150	1200 o. 1150

*nur mit reduzierter Fliehkraft zulässig

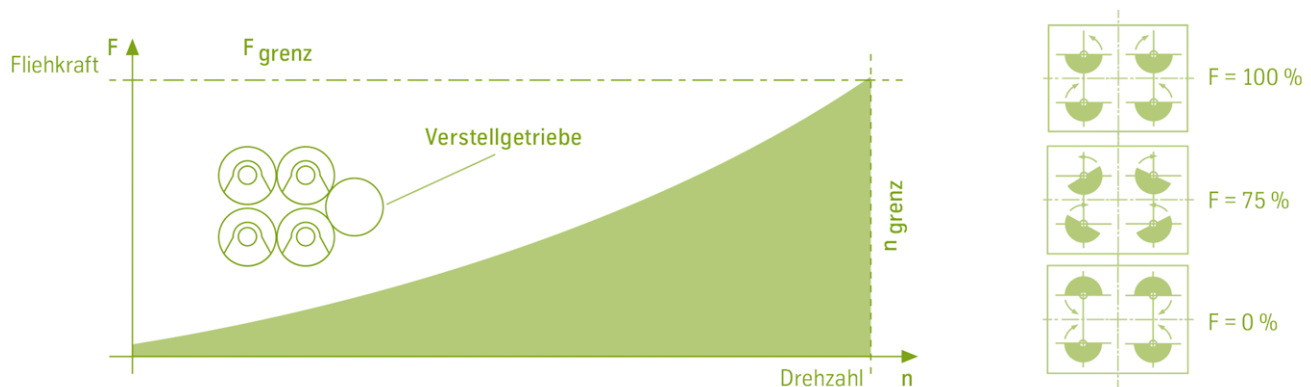
Stufenweise einstellbares Moment



MÜLLER Vibrationsrammen HFV-Serie

Typ			MS-10 HFV	MS-12 HFV	MS-16 HFV	MS-20 HFV	MS-24 HFV	MS-28 HFV	MS-32 HFV	MS-40 HFV	MS-48 HFV	MS-62 HFV
Fliehkraft	F (max.)	kN	610	739	986	1.230	1.480	1.473	1.980	2.006	2.960	2.998
Statisches Moment	M stat (variabel)	kgm	0-10	0-12,3	0-16	0-19,5	0-24	0-28	0-32	0-39,2	0-48	0-62
Schwingungsfrequenz	f (max.)	Hz	39,3	39,0	39,5	40,0	39,2	36,5	39,6	36,0	39,0	35,0
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	2.358	2.340	2.370	2.400	2.350	2.190	2.375	2.160	2.350	2.100
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	180	210	300	300	400	500	600	600	600	800
Gewicht gesamt	ohne Spannvorrichtung	kg	2.350	2.350	3.530	3.600	5.150	5.200	7.250	7.430	9.700	11.165
Gewicht dynamisch	ohne Spannvorrichtung	kg	1.750	1.750	2.565	2.530	2.900	2.950	4.850	5.020	6.520	6.805
Schwingweite	ohne Spannvorr. / ohne Rammgut	mm	11,8	14,1	12,5	15,4	16,5	18,0	13,2	15,6	14,7	18,2
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	147 / 203	275 / 293	297 / 408	300 / 413	404 / 551	428 / 514	610 / 685	630 / 756	823 / 682	980 / 735
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.)	l/min	253 / 348	471 / 502	508 / 699	515 / 708	693 / 945	734 / 880	1.045 / 1.175	1.080 / 1.296	1.410 / 1.170	1.680 / 1.260
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	1.797	1.797	2.080	2.080	2.110	2.110	2.465	2.465	2.465	2.465
	Breite B	mm	732	789 / 839	782	782	866 / 956	866 / 956	800	826	1.123	1.180
	Höhe H	mm	1.560	1.560	2.060	2.060	2.210	2.240	2.455	2.460	2.525	2.525
	Taille T	mm	330	330	350	350	451	451	345	437	860	860
Einzelspannvorrichtung	Typ	MS-U	80/100	80/100	150	150	180	180	250	250	360	360
Doppelspannvorrichtung	Typ	MS-U	2 x 54	2 x 54	2 x 90	2 x 90	2 x 90	2 x 90	2 x 150	2 x 150	2 x 180	2 x 180
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A	190	280	340 o.280	340 o.280	420	420	580 o.570	690 o.700	840	1200 o.1150
	Typ	MS-A	280	340	420	420	580 o.570	580 o.570	700	840	700	840

Variables statisches Moment



MÜLLER Antriebsaggregate

EU Stufe V / EPA Tier 4 final Abgaszertifizierungen

Typ			MS-A 190 V	MS-A 340 V	MS-A 420 V	MS-A 580 V	MS-A 690 V	MS-A 840 V	MS-A 1200 V
Dieselmotor			CAT	CAT	CAT	CAT	CAT	CAT	Volvo Penta
Typ			C 7.1	C 9.3B	C 15	2x C 9.3B	2x C 9.3B	2x C 15	2x TWD 1683 VE
Abgaszertifizierung	EU / EPA		V / Tier 4f	V / Tier 4f	V / Tier 4f	V / Tier 4f	V / Tier 4f	V / Tier 4f	V / Tier 4f
Leistung	P (max.)	kW	186	340	433	560	680	866	1.170
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	1.800
Hydraulik									
Förderstrom	Q (max.)	l/min	290	530	740	1.080	1.080	1.480	1.980
Arbeitsdruck	p (max.)	bar	380	380	380	380	380	380	380
Füllmenge Kraftstofftank		l	400	800	900	1.400	1.400	2.200	2.200
Füllmenge Hydrauliktank		l	500	220	280	500	500	600	600
Gewicht ohne Kraftstoff		kg	4.700	5.600	6.800	10.600	10.600	14.000	15.500
Abmessungen	Länge L	mm	3.000	3.950	4.250	4.800	4.800	5.300	6.300
	Breite B	mm	1.500	1.550	1.700	2.200	2.200	2.400	2.400
	Höhe H	mm	2.220	2.200	2.450	2.365	2.365	2.600	2.595

Sonstige Abgaszertifizierungen

Typ			MS-A 280 V	MS-A 420 V	MS-A 570 V	MS-A 700 V	MS-A 840 V	MS-A 1150 V	
Dieselmotor			CAT	CAT	Volvo Penta	CAT	CAT	Volvo Penta	
Typ			C 9.3B LRC	C 15	TAD 1643 VE	2x C 13	2x C 15	2x TAD1643VE	
Abgaszertifizierung	EU / EPA		IIIA / Tier 3	IIIA / Tier 3	II / Tier 2	IIIA / Tier 3	IIIA / Tier 3	II / Tier 2	
Leistung	P (max.)	kW	280	433	565	708	866	1.130	
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	2.200	2.000	1.850	2.100	2.000	1.850	
Hydraulik									
Förderstrom	Q (max.)	l/min	525	740	1.050	1.180	1.480	2.100	
Arbeitsdruck	p (max.)	bar	380	380	380	380	380	380	
Füllmenge Kraftstofftank		l	750	900	1.050	1.400	2.200	2.200	
Füllmenge Hydrauliktank		l	230	280	440	500	600	600	
Gewicht ohne Kraftstoff		kg	5.300	6.200	8.500	10.300	12.500	13.800	
Abmessungen	Länge L	mm	3.950	4.250	4.750	4.800	5.300	5.300	
	Breite B	mm	1.480	1.700	2.000	2.200	2.400	2.400	
	Höhe H	mm	2.400	2.450	2.370	2.450	2.570	2.595	

MÜLLER Baggeranbauvibrationsrammen HFB-Serie mit fixem statischem Moment

Typ			MS-1 HFB	MS-2 HFB	MS-3 HFB	MS-4 HFB	MS-6 HFB	MS-7 HFB	MS-9 HFB	MS-17 HFB
Fliehkraft	F (max.)	kN	90	245	296	374	464	604	606	604
Statisches Moment	M stat (max.)	kgm	0,7	2,2	3,0	4,2	6,5	7,0	8,5	17,0
Schwingungsfrequenz	f (max.)	Hz	56,0	53,1	50,0	47,5	42,5	46,7	42,5	30,0
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	3.360	3.185	3.000	2.850	2.550	2.800	2.550	1.800
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	34	60	60	120	120	150	150	140
Druckkraft	F Druck (max.)	kN	34	40	40	80	80	80	80	170
Gewicht gesamt	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	350	815	830	1.230	1.240	1.300	1.380	2.445
Gewicht dynamisch	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	230	570	585	940	950	950	990	1.690
Schwingweite	inkl. Standard-Spannvorrichtung	mm	6,1	7,7	10,3	8,9	13,7	14,7	17,2	20,1
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	60 / 38	61	70	100	119	130	133	158
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.)	l/min	102 / 64	105	120	171	204	224	229	270
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350	350	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	835	1.153	1.153	1.239	1.239	1.239	1.239	1.727
	Breite B	mm	472	626	626	742	742	742	762	928
	Höhe H inkl. Standardspannvorrichtung	mm	825	1.129	1.129	1.249	1.249	1.249	1.249	1.529
	Taille T	mm	230	260	260	340	340	340	340	340
Standardspannvorrichtung	Typ	MS-U	12	40	40	60/72	60/72	60/72	60/72	80/100
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A	-	-	-	190	190	190	190	190

Geräteauswahlhilfen



MÜLLER Baggeranbauvibrationsrammen HFB S-Serie mit fixem statischem Moment

Typ			MS-4 HFB S	MS-6 HFB S	MS-7 HFB S
Fliehkraft	F (max.)	kN	378	464	604
Statisches Moment	M stat (max.)	kgm	4,2	6,5	7,0
Schwingungsfrequenz	f (max.)	Hz	47,5	42,5	46,7
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	2.850	2.550	2.800
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	120	120	150
Druckkraft	F Druck (max.)	kN	80	80	80
Gewicht gesamt	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	1.360	1.370	1.380
Gewicht dynamisch	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	1.110	1.120	1.130
Schwingweite	inkl. Standard-Spannvorrichtung	mm	7,7	11,6	12,4
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	100	119	130
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.)	l/min	171	204	224
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	1.520	1.520	1.520
	Breite B	mm	697	697	697
	Höhe H inkl. Standardspannvorrichtung	mm	1.250	1.250	1.250
	Taille T	mm	-	-	-
Standardspannvorrichtung	Typ	MS-U	60/72	60/72	60/72
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A	190	190	190

Geräteauswahlhilfen



MÜLLER Baggeranbauvibrationsrammen HFBV-Serie mit variablem statischem Moment

Typ			MS-5 HFBV*	MS-7 HFBV*	MS-8 HFBV	MS-10 HFBV
Fliehkraft	F (max.)	kN	400	478	585	588
Statisches Moment	M stat (max.)	kgm	0-5	0-6,7	0-8	0-9,8
Schwingungsfrequenz	f (max.)	Hz	45,0	42,5	43,0	39,0
Drehzahl	n (max.)	min ⁻¹	2.700	2.550	2.580	2.340
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	120	120	150	150
Druckkraft	F Druck (max.)	kN	80	80	150	150
Gewicht gesamt	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	1.660	1.680	2.180	2.230
Gewicht dynamisch	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	1.170	1.190	1.340	1.380
Schwingweite	inkl. Standard-Spannvorrichtung	mm	8,5	11,3	12,0	14,2
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	95 / 126	112 / 126	165 / 120	167 / 148
Erforderlicher Ölstrom 5-Schlauch-Anschluss	Q Motor (max.)	l/min	162 / 216	204 / 230	283 / 206	293 / 257
Erforderlicher Ölstrom 3-Schlauch-Anschluss	Q Motor (max.)	l/min	180 / 240	220 / 250	-	-
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	1.395	1.395	1.554	1.554
	Breite B	mm	707	707	761	761
	Höhe H inkl. Standardspannvorrichtung	mm	1.544	1.544	1.582	1.582
	Taille T	mm	390	390	415	415
Standardspannvorrichtung	Typ	MS-U	60/72	60/72	60/72	60/72
Empf. Antriebsaggregat	Typ	MS-A	190	190	190	190

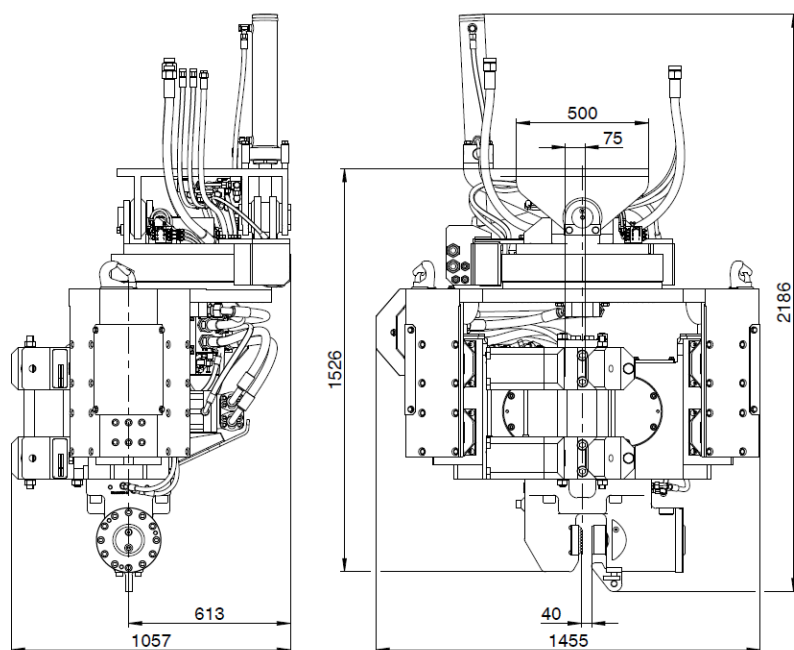
* Option: mit 3 bzw. 5 Anschlussschläuchen

Geräteauswahlhilfen



MÜLLER Seitengriff-Baggeranbauvibrationsrammen HFB SG-Serie mit fixem statischem Moment

Typ			MS-4 HFB SGL	MS-4 HFB SG	MS-6 HFB SG	MS-7 HFB SG
Fliehkraft	F (max.)	kN	305	374	464	500
Statisches Moment	M stat (max.)	kgm	3,8	4,2	6,6	7,0
Schwingungsfrequenz	f (max.)	Hz	45,0	47,5	42,5	42,5
Drehzahl	n (max.)	min-1	2.700	2.850	2.550	2.550
Zugkraft	F Zug (max.)	kN	120	120	120	120
Druckkraft	F Druck (max.)	kN	120	120	120	120
Gewicht gesamt	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	1.840	2.245	2.255	2.260
Gewicht dynamisch	inkl. Standard-Spannvorrichtung	kg	995	1.235	1.245	1.250
Schwingweite	inkl. Standard-Spannvorrichtung	mm	7,6	6,7	10,5	11,2
Leistungsaufnahme	P (max.)	kW	95 / 79	100	119	119
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.)	l/min	162 / 135	171	204	204
Betriebsdruck	p (max.)	bar	350	350	350	350
Abmessungen	Länge L	mm	1.443	1.455	1.455	1.455
	Breite B	mm	1.057	1.057	1.057	1.057
	Höhe H	mm	1.460	1.526	1.526	1.526
Standardspannvorrichtung		MS-U	40	60/72	60/72	60/72
Sonderspannvorrichtung		MS-U	60/72 K	60/72 K	60/72 K	60/72 K



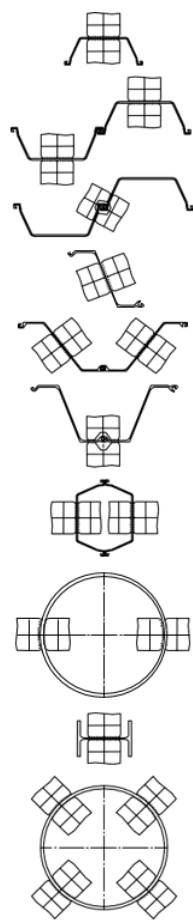
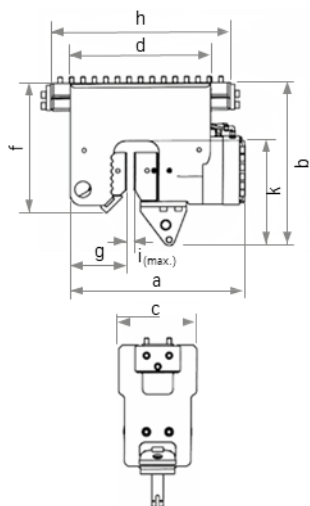
MÜLLER Anbau-Bohrantriebe RHA-Serie

Typ		MS-RHA 12 3*	MS-RHA 16 3*	MS-RHA 24 3*	MS-RHA 34 3*	MS-RHA 46 3*
Drehmoment	M (max.) daNm	1.200	1.600	2.400	3.400	4.600
Drehzahl	n (max.) min ⁻¹	125	115	110	100	70
Betriebsdruck	p (max.) bar	350	350	350	350	350
Erforderlicher Ölstrom	Q Motor (max.) l/min	260	350	460	600	600
Durchmesser	kleinster Bohrdurchmesser mm	200	200	400	400	400
Durchmesser	größter Bohrdurchmesser mm	700	900	1.200	1.400	1.600
Gewicht	ohne Bohrwerkzeug kg	300	360	440	600	760
Bohrtiefe	mit kleinstem Bohrdurchmesser (max.) m	20	25	14	16	20
Bohrtiefe	mit größtem Bohrdurchmesser (max.) m	4	4	2	2	2
Anschlusssechskant	mm	70 / 70	70 / 80	80 / 80	100 / 100	120 / 120

*Anbau am Löffelstiel

Optionen auf Anfrage: Anbau über Führungsschlitten am Mätkler
Einspannen in die Spannvorrichtung einer Vibrationsramme

MÜLLER Spannvorrichtungen



Anordnung der Spannvorrichtungen

Typ	Spannkraft kN	Spanndruck bar	a	c	d	f	Abmessungen in mm		i. max.	IPB min	Gewicht kg
							g	h			
MS-U 12*	122	260	229	195	195	223	95	-	15	120	50
MS-U 40*	370	300	548	260	400	285	175	-	40	120	145
MS-U 54**	540	350	648	270	515	694	190	730	22	180	440
MS-U 60/72*	600 / 720	300 / 358	640	320	480	350	220	-	40	140	260
MS-U 80/100 A*	800 / 1.000	280 / 350	798,5	330	519	410	216,5	-	48	280	400
MS-U 80/100 G**	800 / 1.000	280 / 350	760	340	580	509	206,5	-	48	-	670
MS-U 90**	900	350	770	340	580	529	290	820	28	180	515
MS-U 150 GP**	1.500	350	892	340	640	554	309	780	45	320***	920
MS-U 150 AP*	1.500	350	902	360	660	580	319	-	40	320***	940
MS-U 180 GP**	1.800	350	903	390	745	645	325	880	80	320***	1.250
MS-U 180 AP*	1.800	350	893	390	740	645	314	-	80	320***	1.130
MS-U 250 G**	2.500	350	1.173	398	860	840	364	1.150	63	450	2.450
MS-U 250 A*	2.500	350	1.173	395	860	840	380	-	63	450	1.950
MS-U 360 A*	3.600	350	1.255	460	1.180	950	520	-	80	400	3.130

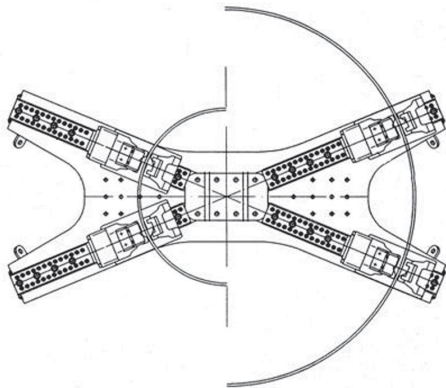
*zum direkten Anschrauben

**auf Spannleiste verschiebbar

***IPB 300 mit Sonderausrüstung möglich

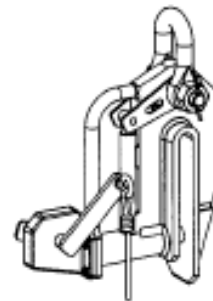
MÜLLER Zubehör Konsole

Die X-Konsolen sind in verschiedenen Größen für Rohrarrangements großer Durchmesser und Gewichte geeignet.



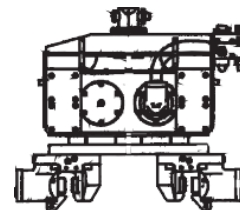
MÜLLER Sicherheitsschäkel

Typ	Zugkraft kN	Gewicht kg
MS-SSZ-3 B	30	15
MS-SSZ-4 B	40	24
MS-SSZ-5 B	50	26



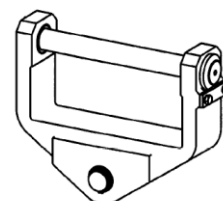
Weiteres Zubehör für Baggeranbaugeräte

Adapterplatten / Doppelspannvorrichtungen Rohrarrangung



MÜLLER Universal-Anschlussgabel für Baggeranbaugeräte

Mit diesem Zubehör wird für die meisten Bagger die Anschlussmöglichkeit an die Müller Baggeranbauvibratoren und -bohrgeräte geschaffen. Sie ist mit drei verschiedenen Anschlussbolzen ausgerüstet. Die Vorteile liegen im schnellen Wechsel von Bohrgerät auf Vibrator sowie der stabilen Bauweise. Weitere Anschlussgabeln auf Anfrage.



terra infrastructure GmbH, Hollestraße 7a, 45127 Essen, Deutschland
T: +49 201 565783-2110
info@terra-infrastructure.com | www.terra-infrastructure.com

Regionalbereich Nord

terra infrastructure GmbH, Max-Planck-Straße 10, 28832 Achim, Deutschland
T: +49 4202 5197-0
region-nord@terra-infrastructure.com

Regionalbereich West

terra infrastructure GmbH, Hollestr. 7a, 45127 Essen, Deutschland
T: +49 201 565783-2354
region-west@terra-infrastructure.com

Regionalbereich Mitte

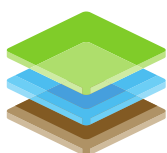
terra infrastructure GmbH, Aueweg 12, 64850 Schaaheim, Deutschland
T: +49 170 2372288
region-mitte@terra-infrastructure.com

Regionalbereich Ost

terra infrastructure GmbH, Zeppelinring 11-13, 15749 Mittenwalde, Deutschland
T: +49 3375 9217-0
region-ost@terra-infrastructure.com

Regionalbereich Süd

terra infrastructure GmbH, Ottostraße 7, 85757 Karlsfeld, Deutschland
T: +49 8131 3814-0
region-sued@terra-infrastructure.com



terra
infrastructure