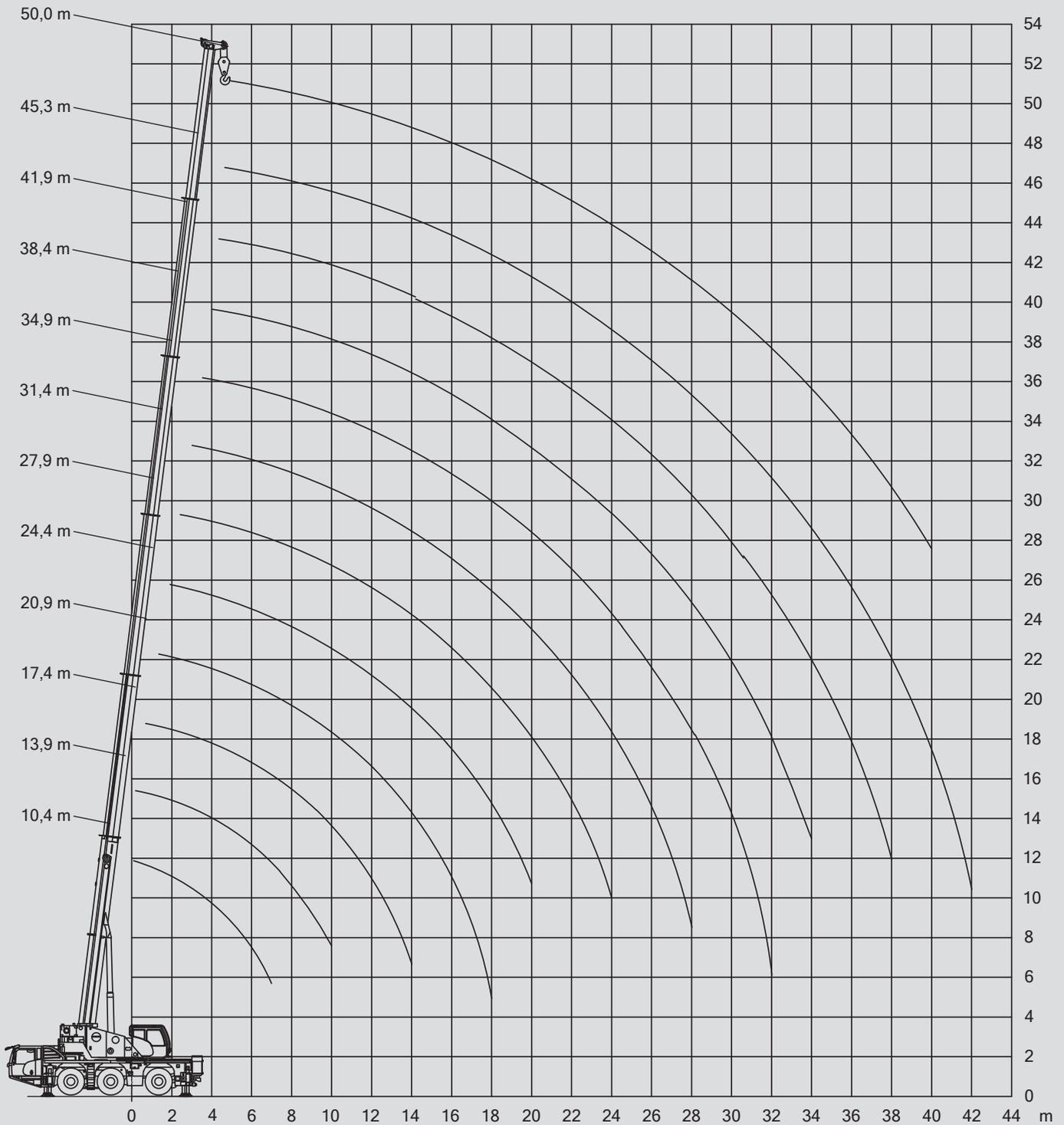


PTK 60

Teleskopkrane

Telescopic Cranes



				EN
10,4-50m	12,1t	6,9x6,5m	360°	13000

m	10,4*	10,4	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	31,4	34,9	38,4	41,9	45,4	50	m
	60													
3	39,5	39,5	39,5	39,5	38,6									3
4	38,2	37,9	36,6	34,9	34,1	31,1	29,2							4
5	33,5	32,4	32,3	31	29,9	27,9	26,3	18,8						5
6	29,3	28,1	28,6	27,7	26,7	25,7	23,7	17,2	15,5					6
7	24,5	24,3	24,9	25	24,1	23,6	21,2	16,4	14,1	12,4				7
8			21,4	21,5	21,3	21,2	19,1	15,6	13	11,5	10			8
9			17,8	18,5	18,5	18,2	17,1	14,7	12	10,7	9,6	8,2		9
10			15,3	15,6	15,6	15,4	15	14	11	10	9,3	8	5,9	10
12				11,8	11,8	11,5	11,9	11,6	9,7	8,6	8,2	7,6	5,8	12
14				9,3	9,3	9,6	9,4	9,1	8,7	7,7	7,2	6,9	5,6	14
16					7,9	7,8	7,6	7,5	7,5	6,8	6,5	6,2	5,2	16
18					6,6	6,6	6,3	6,5	6,2	6,2	5,7	5,6	4,7	18
20						5,6	5,7	5,5	5,3	5,2	5,1	4,9	4,3	20
22						3,8	4,9	4,7	4,7	4,4	4,3	4,1	4	22
24							4,2	4,2	4	3,9	3,7	3,5	3,5	24
26							3,6	3,7	3,5	3,4	3,1	2,9	2,9	26
28								3,2	3,1	2,9	2,7	2,7	2,4	28
30								2,6	2,7	2,5	2,3	2,3	2	30
32									2,3	2,2	2	1,9	1,7	32
34									2,1	1,9	1,9	1,7	1,4	34
36											1,6	1,4	1,1	36
38											1,4	1,2	0,9	38
40												1	0,7	40
42												0,8		42

* 0° nach hinten / 0° over rear

				EN
10,4-50m	4,7t	6,9x6,5m	360°	13000

m	10,4	10,4 ^S	13,9	13,9 ^S	17,4	17,4 ^S	20,9	20,9 ^S	24,4	24,4 ^S	27,9	27,9 ^S	m
3	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	38,6	38,6					3
4	37,4	37,9	36,6	36,6	34,9	34,9	34,1	34,1	31,1	31,1	29,2	29,2	4
5	31,5	32,1	32,1	32,3	31	31	29,8	29,9	27,9	27,9	26	26,3	5
6	25,7	25,9	26,6	26,5	24,9	26,6	24,1	26,4	22,4	25,7	20,7	23,7	6
7	19	21,6	20,2	22,1	20,7	22,5	19,6	22,2	18,3	22,4	17	21,2	7
8			15,9	18,9	16,3	19,4	16,3	19,4	15,4	19,2	15,2	18,9	8
9			13	16,6	13,4	16,9	13,3	16,9	13,5	16,7	13	16,4	9
10			10,9	14,7	11,2	14,9	11,4	14,9	11,6	14,7	11,3	14,4	10
12					8,6	11,8	8,7	11,8	8,6	11,5	8,6	11,9	12
14					6,7	9,3	6,8	9,3	6,9	9,6	6,9	9,4	14
16							5,5	7,9	5,6	7,8	5,5	7,6	16
18							4,5	6,6	4,6	6,6	4,5	6,3	18
20									3,9	5,6	3,8	5,7	20
22										3,8	3,2	4,9	22
24											2,7	4,2	24
26												3,6	26

S = Max. Tragfähigkeit über die Stütze mit IC-1 Plus

m	31,4	31,4 ^S	34,9	34,9 ^S	38,4	38,4 ^S	41,9	41,9 ^S	45,4	45,4 ^S	50	50 ^S	m
5	18,8	18,8											5
6	17,2	17,2	15,5	15,5									6
7	16,4	16,4	14,1	14,1	12,4	12,4							7
8	14,1	15,6	12,7	13	11,5	11,5	10	10					8
9	12,1	14,7	11,5	12	10,6	10,7	9,6	9,6	8,2	8,2			9
10	10,7	14	10,4	11	9,6	10	9,1	9,3	8	8	5,9	5,9	10
12	8,6	11,6	8,2	9,7	7,9	8,6	7,6	8,2	7,1	7,6	5,8	5,8	12
14	6,8	9,1	6,7	8,7	6,5	7,7	6,1	7,2	5,7	6,9	5,4	5,6	14
16	5,5	7,5	5,3	7,5	5,2	6,8	4,9	6,5	4,8	6,2	4,2	5,2	16
18	4,5	6,5	4,4	6,2	4,2	6,2	4,1	5,7	3,8	5,6	3,4	4,7	18
20	3,7	5,5	3,6	5,3	3,4	5,2	3,5	5,1	3,1	4,9	2,7	4,3	20
22	3,1	4,7	3	4,7	2,8	4,4	2,8	4,3	2,5	4,1	2,1	4	22
24	2,6	4,2	2,5	4	2,3	3,9	2,3	3,7	2,1	3,5	1,7	3,5	24
26	2,2	3,7	2	3,5	1,9	3,4	1,9	3,1	1,7	2,9	1,3	2,9	26
28	1,9	3,2	1,7	3,1	1,5	2,9	1,5	2,7	1,3	2,7	1	2,4	28
30		2,6	1,4	2,7	1,2	2,5	1,2	2,3	1	2,3	0,7	2	30
32			1,1	2,3	1	2,2	1	2	0,8	1,9		1,7	32
34				2,1	0,8	1,9	0,8	1,9		1,7		1,4	34
36								1,6		1,4		1,1	36
38								1,4		1,2		0,9	38
40										1			40
42										0,8			42

S = Max. Tragfähigkeit über die Stütze mit IC-1 Plus

				EN
10,4-50m	4,3t	6,9x6,5m	360°	13000

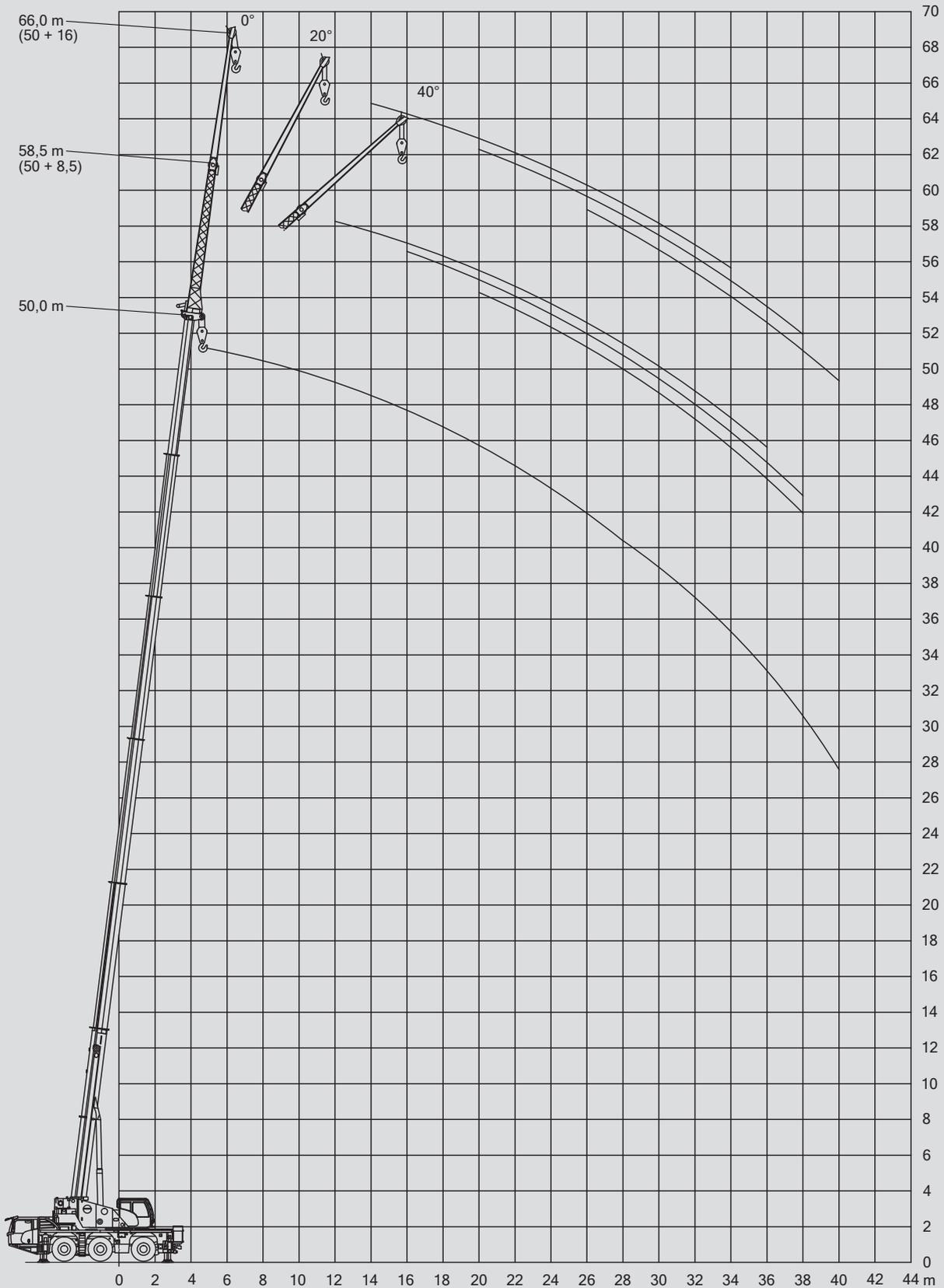
m	10,4	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	31,4	34,9	38,4	41,9	45,4	50	m
3	39,5	39,5	39,5	38,6									3
3,5	39,5	39,2	37,5	36,4	33,1								3,5
4	37,4	36,6	34,9	34,1	31,1	29,2							4
4,5	34,4	34,3	32,6	31,9	29,4	27,8							4,5
5	31,7	32,3	31	29,9	27,9	26,3	18,8						5
6	26,2	26,7	25,4	24,2	22,9	21,1	17,2	15,5					6
7	19,5	20,5	21,1	20	18,7	17,4	16,4	14,1	12,4				7
8		16,3	16,7	16,7	15,7	15,3	14,4	13	11,5	10			8
9		13,4	13,7	13,7	13,5	13,3	12,4	11,5	10,7	9,6	8,2		9
10		11,2	11,5	11,5	11,9	11,6	10,8	10,6	9,6	9,3	8	5,9	10
12			8,8	8,9	8,9	8,7	8,8	8,4	8,1	7,8	7,3	5,8	12
14			6,9	7	7,1	7	7	6,8	6,7	6,3	5,9	5,6	14
16				5,6	5,8	5,7	5,6	5,5	5,3	5,1	4,8	4,4	16
18				4,7	4,7	4,7	4,6	4,5	4,4	4,1	4	3,5	18
20					4	3,9	3,9	3,7	3,6	3,6	3,3	2,8	20
22						3,3	3,2	3,1	2,9	3	2,7	2,2	22
24							2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	1,8	24
26								2,3	2,1	2	2	1,8	26
28									1,9	1,8	1,6	1,4	28
30										1,5	1,3	1,1	30
32											1,2	0,8	32
34												0,8	34

Traglasten nur gültig mit angebautem Hubwerk 2

PTK 60

Teleskopkrane

Telescopic Cranes



					EN
34,9-50m	8,5m	12,1t	6,9x6,5m	360°	13000

m	34,9			38,4			41,9			45,4			50			m
	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	
8	9,5															8
9	9,3			7,9												9
10	8,9			7,7			6									10
12	8,1	7,4		7,2			5,9			4,9			3,5			12
14	7,2	7	6,2	6,6	6,4		5,6	5,7		4,8			3,5			14
16	6,4	6,4	6	6	5,8	5,7	5,4	5,2	5,1	4,6	4,6		3,4	3,5		16
18	5,6	5,7	5,6	5,3	5,3	5,2	4,9	4,8	4,7	4,4	4,3	4,3	3,4	3,5		18
20	4,8	5	5,1	4,6	4,8	4,8	4,5	4,4	4,3	4,1	4	4	3,3	3,3	3,4	20
22	4,3	4,3	4,4	4	4,1	4,4	3,8	4,1	4	3,8	3,7	3,7	3	3,1	3,1	22
24	3,7	3,8	3,8	3,6	3,6	3,6	3,4	3,5	3,7	3,2	3,4	3,5	2,8	2,8	2,9	24
26	3,1	3,4	3,5	3,1	3,3	3,3	2,9	3,1	3,1	2,7	3	3,2	2,4	2,6	2,7	26
28	2,9	2,9	3	2,7	2,8	3	2,5	2,7	2,9	2,2	2,5	2,7	2	2,3	2,4	28
30	2,5	2,6	2,7	2,3	2,5	2,5	2,1	2,3	2,4	1,8	2,1	2,2	1,7	1,9	2,1	30
32	2,1	2,2	2,3	1,9	2,1	2,2	1,7	1,9	2	1,6	1,7	1,8	1,4	1,6	1,8	32
34	1,8	1,9	2	1,6	1,8	1,8	1,4	1,6	1,7	1,4	1,5	1,5	1,1	1,3	1,5	34
36	1,6	1,6		1,4	1,5	1,5	1,2	1,3	1,4	1,1	1,3	1,4	0,9	1	1,2	36
38	1,3	1,4		1,2	1,2		1,1	1,1	1,1	0,9	1	1,1		0,8	0,9	38
40	1,1			0,9	1		0,9	1	0,8		0,8	0,9				40
42				0,8	0,8		0,7	0,8								42

					EN
34,9-50m	16m	12,1t	6,9x6,5m	360°	13000

m	34,9			38,4			41,9			45,4			50			m
	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	
9	4,8															9
10	4,7			4,2												10
12	4,5			4,2			3,7			2,8						12
14	4,4			4			3,6			2,8			1,8			14
16	4,2	3,3		3,9	3,2		3,5			2,8			1,8			16
18	3,9	3,1		3,8	3		3,5	2,9		2,8			1,8			18
20	3,7	3	2,5	3,6	2,9	2,5	3,3	2,8		2,8	2,7		1,8	1,8		20
22	3,5	2,8	2,4	3,4	2,8	2,4	3,2	2,7	2,4	2,7	2,6		1,8	1,8		22
24	3,3	2,7	2,4	3,1	2,7	2,4	3	2,6	2,3	2,6	2,5	2,2	1,8	1,8		24
26	2,9	2,6	2,3	2,9	2,6	2,3	2,6	2,5	2,3	2,5	2,4	2,2	1,7	1,8	2	26
28	2,7	2,5	2,3	2,5	2,5	2,3	2,4	2,5	2,2	2,1	2,3	2,2	1,7	1,8	2	28
30	2,3	2,4	2,3	2,2	2,3	2,2	2	2,2	2,2	1,7	2,1	2,1	1,5	1,7	1,9	30
32	2	2,2	2,2	2	2,1	2,1	1,7	2,1	2,2	1,4	1,8	2	1,2	1,6	1,8	32
34	1,9	1,9	2,1	1,7	1,9	2	1,4	1,8	2	1,2	1,5	1,8	0,9	1,3	1,6	34
36	1,6	1,8	1,8	1,4	1,7	1,8	1,2	1,5	1,7	1,1	1,2	1,5		1	1,4	36
38	1,3	1,5	1,7	1,2	1,4	1,6	0,9	1,2	1,4	0,9	1	1,2		0,8	1,1	38
40	1,1	1,3	1,4	1	1,2	1,3	0,8	1	1,1		0,9	1			0,9	40
42	1	1,1		0,8	0,9	1,1		0,7	0,9		0,7	0,8				42
44	0,8	0,9			0,8	0,8										44
46		0,7														46

					EN
34,9-50m	8,5m	4,7t	6,9x6,5m	360°	13000

m	34,9			38,4			41,9			45,4			50			m
	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	
8	9,5															8
9	9,3			7,9												9
10	8,8			7,7			6									10
12	7,1	7,4		6,7	5,9		5,9			4,9			3,5			12
14	6,1	6,2	6,2	5,6	5,9		5,2	5,7		4,8			3,5			14
16	5	5,3	5,5	4,9	5	5,3	4,4	4,8	5,1	4	4,5		3,4	3,5		16
18	4,3	4,5	4,6	3,9	4,3	4,4	3,5	3,9	4,3	3,3	3,6	4	2,8	3,3		18
20	3,5	3,8	4	3,2	3,5	3,8	3	3,2	3,5	2,6	3	3,2	2,1	2,5	2,9	20
22	2,8	3,1	3,3	2,6	2,9	3,2	2,4	2,7	2,8	2	2,4	2,7	1,6	2	2,3	22
24	2,3	2,5	2,7	2,1	2,4	2,6	2	2,2	2,4	1,6	1,9	2,2	1,2	1,5	1,8	24
26	1,9	2,1	2,2	1,7	1,9	2,1	1,6	1,8	2	1,2	1,5	1,7	0,8	1,1	1,4	26
28	1,5	1,7	1,8	1,3	1,5	1,7	1,3	1,5	1,7	0,9	1,2	1,4		0,8	1	28
30	1,2	1,4	1,5	1	1,2	1,3	1	1,2	1,3		0,9	1,1			0,7	30
32	0,9	1,1	1,1	0,8	0,9	1	0,7	0,9	1			0,8				32
34	0,7	0,8	0,9			0,7			0,7							34

					EN
34,9-50m	16m	4,7t	6,9x6,5m	360°	13000

m	34,9			38,4			41,9			45,4			50		m
	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	
9	4,8														9
10	4,7			4,2											10
12	4,5			4,2			3,7			2,8					12
14	4,4			4			3,6			2,8			1,8		14
16	4,2	3,3		3,9	3,2		3,5			2,8			1,8		16
18	3,7	3,1		3,4	3		3,1	2,9		2,8			1,8		18
20	3,3	3	2,5	3	2,9	2,5	2,5	2,8		2,3	2,7		1,8	1,8	20
22	2,7	2,8	2,4	2,4	2,7	2,4	2,2	2,6	2,4	1,8	2,3		1,3	1,8	22
24	2,3	2,6	2,4	1,9	2,5	2,4	1,7	2,1	2,3	1,4	1,9	2,2	0,9	1,6	24
26	1,9	2,3	2,3	1,6	2	2,3	1,4	1,9	2,2	1	1,5	1,9		1,2	26
28	1,5	1,9	2,2	1,2	1,7	2	1,1	1,5	1,8	0,7	1,2	1,6		0,8	28
30	1,3	1,6	1,8	1	1,3	1,7	0,8	1,2	1,6		0,9	1,3			30
32	1	1,3	1,5	0,7	1,1	1,4		0,9	1,3			1			32
34	0,8	1	1,2		0,8	1,1		0,7	1			0,7			34
36		0,8	0,9			0,8			0,8						36

						EN
34,9-50m	8,5m	4,3t	6,9x6,5m	360°		13000

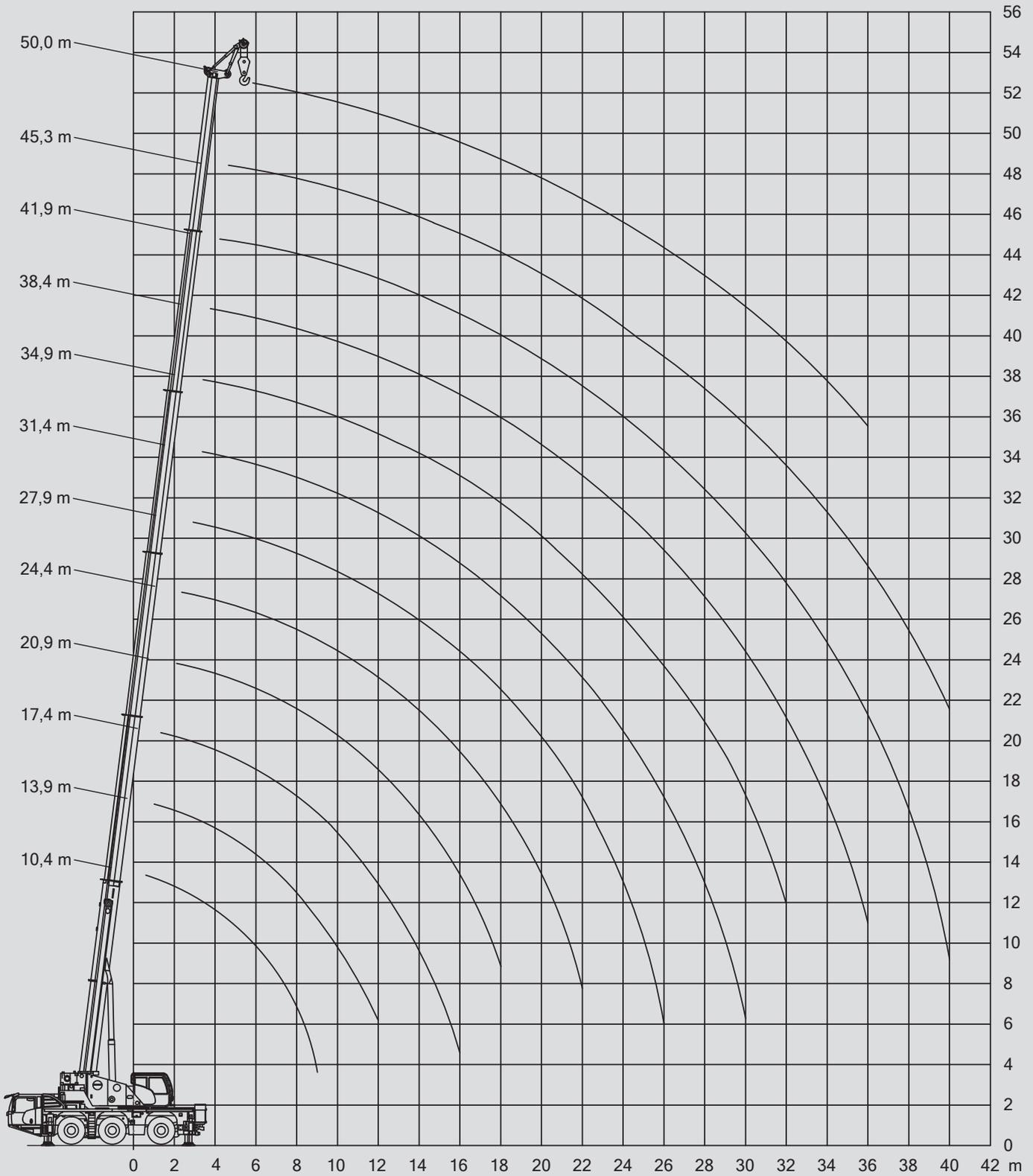
m	34,9			38,4			41,9			45,4			50			m
	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	
8	9,5															8
9	9,3			7,9												9
10	8,9			7,7			6									10
12	7,3	7,4		6,8	5,9		5,9			4,9			3,5			12
14	6,1	6,2	6,2	5,7	6	4,9	5,3	5,7		4,8			3,5			14
16	5,1	5,3	5,6	5	5,1	5,3	4,6	4,8	5,1	4,1	4,6		3,4	3,5		16
18	4,4	4,5	4,7	4,1	4,4	4,5	3,6	4,1	4,3	3,4	3,7	4,1	2,9	3,4		18
20	3,6	3,9	4	3,3	3,7	4	3	3,3	3,6	2,7	3	3,3	2,2	2,7	3,1	20
22	2,9	3,2	3,4	2,7	3	3,3	2,5	2,7	3	2,2	2,5	2,8	1,7	2,1	2,4	22
24	2,4	2,6	2,8	2,2	2,5	2,7	2,1	2,4	2,4	1,7	2	2,3	1,3	1,6	1,9	24
26	2	2,2	2,3	1,8	2	2,2	1,7	1,9	2,1	1,3	1,6	1,8	0,9	1,2	1,5	26
28	1,6	1,8	1,9	1,4	1,6	1,8	1,4	1,6	1,8	1	1,3	1,5		0,9	1,1	28
30	1,3	1,4	1,5	1,1	1,3	1,4	1,1	1,3	1,4	0,8	1	1,1			0,8	30
32	1	1,2	1,2	0,9	1	1,1	0,8	1	1,1		0,7	0,9				32
34	0,8	0,9	0,9		0,7	0,8		0,7	0,8							34

Traglasten nur gültig mit angebautem Hubwerk 2

						EN
34,9-50m	16m	4,3t	6,9x6,5m	360°		13000

m	34,9			38,4			41,9			45,4			50			m
	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	0°	20°	40°	
9	4,8															9
10	4,7			4,2												10
12	4,5			4,2			3,7			2,8						12
14	4,4			4			3,6			2,8			1,8			14
16	4,2	3,3		3,9	3,2		3,5			2,8			1,8			16
18	3,7	3,1		3,5	3		3,1	2,9		2,8			1,8			18
20	3,3	3	2,5	3	2,9	2,5	2,7	2,8		2,3	2,7		1,8	1,8		20
22	2,8	2,8	2,4	2,5	2,8	2,4	2,2	2,6	2,4	1,9	2,4		1,4	1,8		22
24	2,4	2,7	2,4	2,1	2,5	2,4	1,9	2,2	2,3	1,5	2,1	2,2	1	1,7		24
26	2	2,4	2,3	1,7	2,1	2,3	1,5	1,9	2,2	1,1	1,6	2		1,3	1,8	26
28	1,6	2	2,2	1,3	1,8	2,1	1,2	1,6	1,9	0,8	1,3	1,7		0,9	1,4	28
30	1,3	1,7	1,9	1,1	1,4	1,8	0,9	1,3	1,6		1	1,4			1,1	30
32	1,1	1,3	1,6	0,8	1,2	1,5		1	1,3		0,7	1,1			0,8	32
34	0,8	1,1	1,3		0,9	1,1		0,8	1,1			0,8				34
36		0,8	1			0,9			0,8							36
38			0,8													38

Traglasten nur gültig mit angebautem Hubwerk 2



					EN
10,4-50m	1,5m	12,1t	6,9x6,5m	360°	13000

m	10,4	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	31,4	34,9	38,4	41,9	45,4	50	m
3	26,6	26,6	26,6										3
4	26,6	26,6	26,6	26,6									4
5	26,6	26,6	26,6	26,6	26	21,3							5
6	26,6	26,6	26,6	25,7	23,8	20,1	16						6
7	24,9	25,3	24,2	23,6	21,4	19	14,7	13,1					7
8	21,3	21,7	21,3	21,5	19,3	17,8	13,5	12,1	10,8				8
9	17,7	18,3	18,3	18,1	17,3	16,7	12,5	11,1	10,2				9
10		15,4	15,4	15,2	15,6	15	11,4	10,4	9,6	8,7			10
12		11,7	12	11,9	11,7	11,3	10,4	8,9	8,4	7,8	7	5,2	12
14			9,4	9,4	9,2	9,1	9,1	7,9	7,4	7	6,4	5,2	14
16			7,7	7,6	7,8	7,6	7,3	6,9	6,6	6,2	5,8	4,8	16
18				6,5	6,5	6,3	6	6,1	5,7	5,6	5,3	4,4	18
20					5,5	5,3	5,4	5,1	5,1	4,8	4,8	4,1	20
22					4,7	4,7	4,6	4,5	4,3	4,2	4	3,7	22
24						4,1	4	3,9	3,7	3,5	3,3	3,2	24
26						3,6	3,5	3,3	3,2	2,9	2,7	2,7	26
28							3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	2,2	28
30							2,7	2,5	2,3	2,1	2,1	1,8	30
32								2,1	2	1,9	1,7	1,5	32
34									1,7	1,7	1,4	1,2	34
36									1,4	1,4	1,2	0,9	36
38										1,2	0,9		38
40										1	0,7		40

					EN
10,4-50m	1,5m	4,7t	6,9x6,5m	360°	13000

m	10,4	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	31,4	34,9	38,4	41,9	45,4	50	m
3	26,6	26,6	26,6										3
4	26,6	26,6	26,6	26,6									4
5	26,6	26,6	26,6	26,6	26	21,3							5
6	26,6	26,5	24,5	23,1	21,3	20,1	16						6
7	19,9	20,5	20,1	18,8	18,3	17	14,7	13,1					7
8	15,6	16,1	16,2	16,4	15,4	14,3	13,4	12,1	10,8				8
9	12,6	13,4	13,7	13,6	13,2	12,2	12	10,9	10,2				9
10		11,2	11,5	11,4	11,2	11	10,5	9,8	9,2	8,7			10
12		8,3	8,5	8,6	8,7	8,5	8,3	8,1	7,7	7,3	6,9	5,2	12
14			6,7	6,8	6,8	6,8	6,6	6,6	6,4	5,9	5,5	5,2	14
16			5,4	5,5	5,6	5,5	5,4	5,2	5,1	4,7	4,4	4	16
18				4,5	4,6	4,5	4,4	4,2	4,1	3,9	3,6	3,1	18
20					3,8	3,7	3,6	3,5	3,3	3,3	2,9	2,4	20
22					3,2	3,1	3	2,8	2,6	2,6	2,3	1,9	22
24						2,6	2,5	2,3	2,1	2,1	1,8	1,4	24
26						2,1	2,1	1,9	1,7	1,7	1,4	1	26
28							1,7	1,5	1,3	1,3	1,1	0,7	28
30							1,4	1,2	1	1	0,8		30
32								1	0,8	0,8			32

					EN
10,4-50m	1,5m	4,3t	6,9x6,5m	360°	13000

m	10,4	13,9	17,4	20,9	24,4	27,9	31,4	34,9	38,4	41,9	45,4	50	m
3	26,6	26,6	26,6										3
3,5	26,6	26,6	26,6	26,6									3,5
4	26,6	26,6	26,6	26,6									4
4,5	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6								4,5
5	26,6	26,6	26,6	26,6	26	21,3							5
6	26,6	26,6	24,7	23,6	21,8	20,1	16						6
7	20,4	21	20,5	19,2	18,6	17,4	14,7	13,1					7
8	16	16,5	16,6	16,7	15,7	14,6	13,5	12,1	10,8				8
9	12,9	13,5	14	14	13,4	12,5	12	11,1	10,2	6,9			9
10		11,5	11,8	11,7	11,5	11,1	10,8	10	9,4	8,7	6,2		10
12		8,5	8,7	8,7	8,9	8,7	8,5	8,3	7,7	7,3	7	5,2	12
14			6,9	7	7	6,9	6,8	6,7	6,4	6,1	5,7	5,2	14
16			5,6	5,6	5,7	5,6	5,6	5,4	5,2	4,9	4,5	4,2	16
18				4,6	4,7	4,6	4,5	4,4	4,2	3,9	3,8	3,3	18
20					3,9	3,8	3,8	3,6	3,4	3,4	3	2,6	20
22					3,3	3,2	3,1	2,9	2,8	2,8	2,4	2	22
24						2,7	2,6	2,4	2,2	2,2	1,9	1,5	24
26						2,2	2,1	2	1,8	1,8	1,6	1,1	26
28							1,8	1,6	1,4	1,4	1,2	0,8	28
30							1,5	1,3	1,1	1,1	0,9		30
32								1	0,9	0,9			32

Traglasten nur gültig mit angebautem Hubwerk 2