



hilgenberg

2024  
PREISLISTE

DER STANDARD-PRODUKTE UND ZUBEHÖR

## VORWORT

---

Die neue Preisliste 2024 löst alle bisher ausgegebenen Preislisten ab. Diese Preisliste enthält nur eine Auswahl von Artikeln die für einen großen Kundenkreis von uns interessant ist.

Wir weisen ausdrücklich daraufhin, dass nicht alle hier aufgeführten Produkte Standardprodukte oder Lagerware sind. Die meisten Artikel werden bei uns auftragsbezogen gefertigt bzw. konfektioniert. Daher ist gegebenenfalls bestellte Ware vom Umtausch ausgeschlossen.

Alle angegebenen Preise sind Nettopreise und verstehen sich zuzüglich der gültigen MWSt. Die Lieferung erfolgt, wenn nicht anders vereinbart, ab Werk, ausschließlich Verpackung.

Es gelten unsere Mindestbestellwerte von 125 € im Inland und EU. Für alle anderen Gebiete gilt ein Mindestauftragswert in Höhe von 250 €. Falls Ihre Bestellung die genannten Beträge im Gesamtwarenwert nicht überschreitet, berechnen wir einen Mindermengenzuschlag in Höhe von 15 € (EU - Staaten) bzw. 30 € (nicht EU - Staaten).

Alle separat getroffenen Vereinbarungen über Liefer- und Zahlungskonditionen behalten ihre Gültigkeit. Grundlage für die Abwicklung aller eingehenden Aufträge sind unsere „Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen“, die Sie unter <https://www.hilgenberg-gmbh.de/agb/alb> zum Download finden, oder per Telefon/Telefax bei unserem Vertrieb anfordern können.

Sollten Sie Produkte aus früheren Katalogen in dieser Preisliste vermissen oder andere Produkte oder Varianten benötigen, würden wir uns freuen, Ihnen diese separat anbieten zu dürfen.

---

### Weitere Hinweise:



#### ONLINE ANFRAGE

Fragen Sie unsere **Standardprodukte** ganz bequem über unsere Website an!

Natürlich können Sie auch Ihre Anfrage zu unseren Produkten mit **individuellen Abmessungen** über die Website an uns senden. Als Glasspezialist stehen wir Ihnen beratend zur Seite, gerade wenn es um Ihre Anwendung geht!



#### So gehts noch schneller:

Durch Klicken auf die Überschriften gelangen Sie zu den Produktseiten auf unserer Website. Dort können Sie über das Anfrageformular bequem Ihre Anfrage an uns senden.

# INHALTSVERZEICHNIS

## PRODUKTE



### Glaskapillaren

Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3	5
Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 für die InVitro-Fertilisation	6
Kapillaren aus Quarzglas	6
Kapillaren aus Sodaklarglas (Länge 30 - 100 mm)	7
Kapillaren aus Sodaklarglas (Länge > 120 mm)	8
Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 mit Außendurchmesser bis 1,2 mm	8
Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 mit Außendurchmesser > 1,2 mm	9
Theta Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3	10
Kreuztheta Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3	10
<b>HIGHLIGHT: Flachkapillaren aus Borosilikatglas 3.3</b>	10
Mehrfach gebündelte Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3	11
<b>HIGHLIGHT: Dünnwandiges Glasrohr aus Borosilikatglas 3.3</b>	13
Übersicht der Kapillarprofile	14



### Rohre & Zylinder

Röhren aus Borosilikatglas 3.3	15
Cloning - Zylinder	20



### Stäbe & Fasern

Stäbe & Fäden aus Borosilikatglas 3.3	21
Übersicht Stabprofile	21



### Probenröhrchen

Standard 3 mm NMR-Röhrchen „Economy“	22
Standard 5 mm NMR-Röhrchen „Economy“	22
Standard 5 mm NMR-Röhrchen (UV-Schutz)	22
NMR-Röhrchen mit Schraubverschluss	22
Probenröhrchen für die bildgebende NMR	23
Dickwandige NMR-Röhrchen	23
<b>HIGHLIGHT: NMR-Etiketten für Standard 5 mm Röhrchen</b>	23
EPR-Röhrchen aus Quarzglas	23
100 mm NMR-Röhrchen für Bruker Match™ System	24
Markröhrchen aus Borosilikatglas 3.3	25
Markröhrchen mit Trichter	25
Markröhrchen aus Quarzglas	26
Markröhrchen aus Sodaglas	26
Markröhrchen aus Spezialglas „Lindemann“	27
Doppeltrichter Markröhrchen aus Borosilikatglas 3.3	28
Glastiegel für thermische Analysen (DSC/TGA/SDTA)	28
Schmelz- & Siedepunktbestimmungsröhrchen	29
Wiegegläschen	29



### Pipetten

Pasteur Pipetten aus Borosilikatglas	30
Pasteur Pipetten aus Sodaklarglas	31



### Füllnadeln

Füllnadeln für das Bruker Match™ System	32
Spritzennadeln zum Befüllen von Markröhrchen	32



### Füllkörper

Raschigringe aus Borosilikatglas 3.3	33
Raschigringe aus Sodaklarglas	34
Raschigringe aus Quarzglas	36
Wilson Spiralen aus Borosilikatglas 3.3	36



### Glaskugeln

<b>HIGHLIGHT: Glaskugeln aus Quarzglas</b>	37
Glaskugeln aus Sodaklarglas	37
Poröses Sinterglasgranulat aus Borosilikatglas 3.3	38
Präzisionsglaskugeln aus Borosilikatglas 3.3	39
Präzisionsglaskugeln aus Sodaklarglas	39



### Zubehör & Werkzeuge

Mikrohandbrenner & Zubehör	40
<b>HIGHLIGHT: Hilgenberg Pipettensauger</b>	40
Spezialklingen aus Keramik & Halter	41
Glasrohrschneider	41
Schneidvorrichtung für Glaskapillaren	41
0,5 ml Leichtlauf-Spritzen mit Silikon Dichtung	41
Standard Kappen für 5 & 3 mm NMR-Röhrchen	42
<b>HIGHLIGHT: NMR-Septum-Kappen</b>	42

## ANHANG

Allgemeine Liefer- und Zahlungsbedingungen (ALB)	43
--	----



# GLASKAPILLAREN

Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)



- Einfach rund
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,00 ± 0,05	0,580 ± 0,05	0,21	75	1408499	2,31 €	1,29 €	1,03 €	0,71 €	0,48 €	0,28 €
			100	1406119	2,22 €	1,23 €	0,90 €	0,63 €	0,42 €	0,25 €
			150	1405005	4,33 €	2,30 €	1,65 €	1,11 €	0,69 €	0,30 €
1,00 ± 0,05	0,722 ± 0,05	0,13	75	1409257	4,30 €	2,26 €	1,59 €	1,04 €	0,63 €	0,27 €
			100	1408409	4,31 €	2,26 €	1,57 €	1,03 €	0,62 €	0,25 €
			150	1408410	3,88 €	2,09 €	1,46 €	0,97 €	0,63 €	0,29 €
1,20 ± 0,05	0,696 ± 0,05	0,252	75	1409255	4,36 €	2,34 €	1,67 €	1,13 €	0,71 €	0,32 €
			100	1405012	4,39 €	2,37 €	1,73 €	1,18 €	0,77 €	0,34 €
			150	1406179	4,48 €	2,44 €	1,78 €	1,23 €	0,80 €	0,35 €
1,50 ± 0,05	0,870 ± 0,05	0,315	75	1409249	4,41 €	2,38 €	1,75 €	1,19 €	0,79 €	0,35 €
			100	1405063	4,41 €	2,41 €	1,75 €	1,19 €	0,79 €	0,32 €
			150	1405060	4,66 €	2,61 €	1,92 €	1,37 €	0,97 €	0,44 €
1,50 ± 0,05	1,050 ± 0,05	0,225	75	1409250	3,10 €	1,68 €	1,23 €	0,83 €	0,54 €	0,28 €
			100	1408411	4,41 €	2,38 €	1,75 €	1,19 €	0,79 €	0,35 €
			150	1408412	4,53 €	2,50 €	1,81 €	1,26 €	0,87 €	0,38 €
2,00 ± 0,10	1,000 ± 0,10	0,5	75	1405020	4,10 €	2,26 €	1,66 €	1,17 €	0,79 €	0,46 €
			100	1406180	4,18 €	2,34 €	1,75 €	1,25 €	0,89 €	0,54 €
			150	1405006	4,41 €	2,57 €	1,93 €	1,42 €	1,04 €	0,73 €
2,00 ± 0,10	1,160 ± 0,10	0,42	75	1409256	4,62 €	2,60 €	1,90 €	1,37 €	0,96 €	0,46 €
			100	1407425	4,80 €	2,74 €	2,06 €	1,54 €	1,12 €	0,49 €
			150	1408414	4,89 €	2,86 €	2,19 €	1,65 €	1,24 €	0,50 €
2,00 ± 0,10	1,400 ± 0,10	0,3	75	1405059	2,44 €	1,43 €	1,13 €	0,86 €	0,67 €	0,36 €
			100	1405076	4,62 €	2,59 €	1,90 €	1,36 €	0,94 €	0,42 €
			150	1408413	4,76 €	2,74 €	2,05 €	1,49 €	1,12 €	0,47 €
2,00 ± 0,10	1,600 ± 0,05	0,2	75	1422037	4,04 €	2,19 €	1,57 €	1,10 €	0,74 €	0,34 €
			100	1423037	4,09 €	2,24 €	1,65 €	1,15 €	0,78 €	0,35 €
			150	1425037	4,18 €	2,34 €	1,73 €	1,24 €	0,87 €	0,40 €
3,00 ± 0,15	2,400 ± 0,15	0,3	75	1422057	4,51 €	2,47 €	1,80 €	1,25 €	0,86 €	0,41 €
			100	1423057	4,79 €	2,74 €	2,05 €	1,49 €	1,11 €	0,67 €
			150	1425057	4,97 €	2,91 €	2,24 €	1,68 €	1,29 €	0,80 €


 Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 für die InVivo-Fertilisation [www](#)


- Einfach rund
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 1000 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von				
					1.000 Stück	2.000 Stück	3.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück
0,250 ± 0,03	0,140 ± 0,030	0,055	120 ± 1	1409092	1.204,06 €	777,90 €	635,90 €	522,23 €	485,72 €
0,260 ± 0,03	0,130 ± 0,030	0,065	120 ± 1	1409091	783,69 €	599,83 €	538,61 €	489,56 €	452,68 €
0,268 ± 0,03	0,150 ± 0,030	0,059	120 ± 1	1409093	804,99 €	621,14 €	559,94 €	510,87 €	474,16 €
0,375 ± 0,01	0,161 ± 0,008	0,107	140 ± 1	1405084	779,17 €	595,34 €	534,13 €	485,07 €	448,35 €
0,405 ± 0,01	0,135 ± 0,010	0,135	140 ± 1	1408454	886,70 €	702,89 €	641,65 €	592,63 €	555,90 €
0,483 ± 0,02	0,145 ± 0,020	0,169	140 ± 1	1409271	797,94 €	614,09 €	552,87 €	503,49 €	466,79 €
0,536 ± 0,05	0,300 ± 0,010	0,118	140 ± 1	1405085	1.032,57 €	817,17 €	620,82 €	538,43 €	495,33 €
0,540 ± 0,05	0,162 ± 0,020	0,189	140 ± 1	1405097	746,97 €	563,13 €	501,89 €	452,52 €	415,81 €

 Kapillaren aus Quarzglas [www](#)


- Einfach rund
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

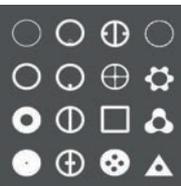
Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von				
					100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück
1,0 ± 0,10	0,80 ± 0,10	0,1	75	1406785	9,02 €	6,47 €	4,77 €	4,69 €	2,42 €
			100	1406730	11,55 €	6,41 €	6,23 €	3,25 €	2,22 €
			150	1406786	16,77 €	9,26 €	6,54 €	4,71 €	3,19 €
1,0 ± 0,15	0,58 ± 0,15	0,21	75	1406784	9,01 €	8,52 €	4,77 €	4,69 €	2,42 €
			100	1406752	11,61 €	6,38 €	6,23 €	3,25 €	2,22 €
			150	1406774	16,88 €	9,26 €	7,48 €	4,72 €	3,19 €
1,2 ± 0,10	0,60 ± 0,10	0,3	75	1406787	9,04 €	8,56 €	4,83 €	4,72 €	2,50 €
			100	1406707	11,71 €	6,48 €	6,33 €	3,36 €	2,30 €
			150	1406788	16,99 €	9,43 €	6,39 €	4,84 €	3,36 €
1,2 ± 0,10	0,90 ± 0,10	0,15	75	1406721	8,96 €	8,48 €	6,16 €	4,69 €	2,40 €
			100	1406720	11,56 €	6,44 €	6,26 €	3,23 €	2,17 €
			150	1406789	16,81 €	12,14 €	9,85 €	7,12 €	4,25 €

Jetzt auch mit Filament oder alternativ mit Trennwand in verschiedenen Abmessungen verfügbar


 Kapillaren aus Sodaklarglas [www](http://www.hilgenberg.com)


- für verschiedene Anwendungen im Labor
- einfach rund, beide Enden geschnitten
- 30 mm bis 100 mm Länge
- Mindestabnahme: 1000 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von					
					1.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück	20.000 Stück	30.000 Stück	50.000 Stück
0,80	0,64	0,08	30	1410213	243,43 €	162,56 €	135,67 €	122,16 €	117,63 €	114,08 €
0,75	0,60	0,075	50	1411012	267,91 €	117,47 €	98,81 €	89,30 €	86,24 €	80,92 €
1,25	1,00	0,125	50	1411022	261,93 €	111,53 €	92,68 €	80,77 €	74,01 €	68,53 €
2,00	1,60	0,2	50	1411037	313,67 €	162,75 €	131,50 €	111,19 €	104,28 €	98,97 €
2,00	1,60	0,2	65	1411637	330,70 €	178,84 €	138,10 €	117,81 €	110,88 €	105,56 €
0,50	0,40	0,05	70	1411807	282,73 €	132,48 €	113,79 €	104,28 €	101,22 €	98,64 €
0,55	0,44	0,055	70	1411808	234,24 €	103,62 €	87,22 €	78,98 €	76,41 €	74,15 €
0,90	0,72	0,09	70	1411815	329,75 €	114,08 €	87,05 €	73,67 €	65,62 €	57,87 €
2,00	1,60	0,2	70	1411837	311,39 €	156,77 €	116,18 €	95,76 €	88,96 €	83,65 €
0,70	0,56	0,07	75	1412011	258,41 €	114,57 €	96,70 €	87,69 €	84,64 €	79,94 €
2,50	2,00	0,25	75	1412047	525,93 €	256,64 €	198,49 €	169,50 €	159,84 €	152,10 €
0,40	0,32	0,04	80	1412205	293,66 €	143,38 €	124,58 €	115,20 €	112,16 €	109,57 €
0,50	0,40	0,05	80	1412207	336,19 €	137,61 €	116,36 €	98,64 €	95,08 €	90,74 €
0,60	0,48	0,06	80	1412209	239,08 €	108,46 €	92,02 €	84,00 €	81,23 €	78,51 €
0,70	0,56	0,07	80	1412211	273,70 €	123,28 €	104,43 €	94,95 €	91,87 €	86,56 €
0,80	0,64	0,08	80	1412213	245,51 €	95,26 €	76,41 €	67,07 €	62,23 €	56,92 €
0,90	0,72	0,09	80	1412215	229,59 €	79,94 €	61,29 €	51,59 €	45,01 €	39,52 €
1,00	0,80	0,1	80	1412217	274,99 €	118,11 €	98,46 €	85,60 €	78,66 €	73,02 €
1,50	1,20	0,15	80	1412227	386,14 €	171,92 €	140,19 €	111,02 €	101,53 €	93,79 €
0,50	0,40	0,05	100	1413007	361,44 €	171,13 €	147,36 €	135,48 €	131,41 €	128,14 €
0,55	0,44	0,055	100	1413008	291,44 €	141,15 €	122,46 €	112,98 €	109,92 €	106,19 €
0,60	0,48	0,06	100	1413009	295,94 €	145,51 €	126,66 €	117,31 €	114,08 €	109,43 €
0,70	0,56	0,07	100	1413011	295,28 €	144,87 €	126,02 €	116,67 €	111,67 €	105,88 €
0,80	0,64	0,08	100	1413013	277,57 €	126,98 €	108,29 €	98,15 €	91,55 €	86,10 €
1,00	0,80	0,1	100	1413017	309,95 €	140,04 €	118,77 €	100,07 €	92,51 €	86,38 €
1,20	0,96	0,12	100	1413021	278,69 €	128,43 €	105,41 €	85,11 €	78,51 €	73,02 €
1,25	1,00	0,125	100	1413022	283,22 €	132,61 €	107,33 €	87,05 €	80,43 €	74,95 €
1,30	1,04	0,13	100	1413023	287,09 €	136,50 €	109,26 €	88,96 €	82,18 €	76,91 €
1,40	1,12	0,14	100	1413025	314,28 €	163,87 €	130,99 €	110,22 €	103,32 €	97,67 €
1,50	1,20	0,150	100	1413027	279,02 €	141,46 €	107,67 €	88,32 €	81,73 €	76,55 €
1,80	1,44	0,18	100	1413033	360,52 €	194,31 €	152,75 €	131,98 €	125,04 €	119,42 €
2,00	1,60	0,2	100	1413037	374,21 €	195,42 €	154,66 €	134,40 €	127,65 €	122,16 €



### Kapillaren aus Sodaklarglas [www](#)



- für verschiedene Anwendungen im Labor
- einfach rund, beide Enden geschnitten
- > 120 mm Länge
- Mindestabnahme: 1000 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von					
					1.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück	20.000 Stück	30.000 Stück	50.000 Stück
0,75	0,60	0,075	120	1413812	286,10 €	135,67 €	116,84 €	105,72 €	98,97 €	93,63 €
0,80	0,64	0,08	120	1413813	285,46 €	135,04 €	116,18 €	103,14 €	96,22 €	90,74 €
0,90	0,72	0,09	120	1413815	265,79 €	115,39 €	96,53 €	79,94 €	73,19 €	67,86 €
1,00	0,80	0,1	120	1413817	295,47 €	144,87 €	125,38 €	105,22 €	98,46 €	93,16 €
1,20	0,96	0,12	120	1413821	287,24 €	136,98 €	107,50 €	87,22 €	80,59 €	75,10 €
0,60	0,48	0,06	150	1415009	315,59 €	165,17 €	146,32 €	136,98 €	131,81 €	126,34 €
0,90	0,72	0,09	150	1415015	260,03 €	109,74 €	91,06 €	71,72 €	65,15 €	59,67 €
1,00	0,80	0,1	150	1415017	274,21 €	123,63 €	100,88 €	80,77 €	74,01 €	68,68 €
1,20	0,96	0,12	150	1415021	294,17 €	143,58 €	109,43 €	89,30 €	82,54 €	77,21 €
1,40	1,12	0,14	150	1415025	318,00 €	160,47 €	118,94 €	98,15 €	91,23 €	85,75 €
2,00	1,60	0,2	150	1415037	404,98 €	195,42 €	154,66 €	134,40 €	127,65 €	122,16 €
0,40	0,32	0,04	160	1415405	324,75 €	174,51 €	155,65 €	146,32 €	143,25 €	140,19 €
0,50	0,40	0,05	160	1415407	305,14 €	174,51 €	158,08 €	149,84 €	146,95 €	142,26 €
1,00	0,80	0,1	200	1416817	330,08 €	179,65 €	146,81 €	126,66 €	119,91 €	114,42 €
1,35	1,08	0,135	200	1416824	338,14 €	165,95 €	125,51 €	105,41 €	98,64 €	93,33 €
0,90	0,72	0,09	230	1417415	654,63 €	251,96 €	194,01 €	156,29 €	146,62 €	137,13 €

### Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 mit Außendruckmesser bis 1,2 mm [www](#)



- Einfach rund, mit Filament
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,00 ± 0,05	0,580 ± 0,05	0,21	0,1	75	1403575	3,85 €	2,04 €	1,42 €	0,93 €	0,55 €	0,25 €
				100	1403547	3,98 €	2,15 €	1,49 €	1,03 €	0,67 €	0,30 €
				150	1403550	4,04 €	2,19 €	1,57 €	1,10 €	0,71 €	0,34 €
1,00 ± 0,05	0,580 ± 0,05	0,21	0,133	75	1403571	4,30 €	2,26 €	1,59 €	1,04 €	0,63 €	0,28 €
				100	1403501	4,35 €	2,31 €	1,65 €	1,12 €	0,69 €	0,30 €
				150	1403517	4,41 €	2,38 €	1,73 €	1,19 €	0,78 €	0,35 €
1,00 ± 0,05	0,750 ± 0,05	0,125	0,1	75	1405218	4,30 €	2,28 €	1,59 €	1,04 €	0,66 €	0,28 €
				100	1405201	4,32 €	2,29 €	1,62 €	1,10 €	0,68 €	0,30 €
				150	1405208	4,35 €	2,34 €	1,66 €	1,12 €	0,71 €	0,32 €
1,00 ± 0,05	0,800 ± 0,05	0,1	0,1	75	1404523	4,26 €	2,22 €	1,55 €	0,98 €	0,59 €	0,24 €
				100	1404502	4,31 €	2,28 €	1,61 €	1,08 €	0,67 €	0,29 €
				150	1404503	4,33 €	2,30 €	1,65 €	1,11 €	0,69 €	0,32 €



Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,20 ± 0,05	0,696 ± 0,05	0,252	0,16	75	1403570	4,37 €	2,35 €	1,68 €	1,15 €	0,74 €	0,34 €
				100	1403526	4,41 €	2,38 €	1,75 €	1,19 €	0,79 €	0,36 €
				150	1403529	4,54 €	2,50 €	1,81 €	1,29 €	0,87 €	0,40 €
1,20 ± 0,05	0,764 ± 0,05	0,218	0,12	75	1406304	4,00 €	2,17 €	1,55 €	1,04 €	0,69 €	0,34 €
				100	1406301	4,07 €	2,22 €	1,61 €	1,12 €	0,75 €	0,36 €
				150	1406303	4,12 €	2,29 €	1,68 €	1,21 €	0,83 €	0,41 €
1,20 ± 0,05	0,900 ± 0,05	0,15	0,12	75	1405219	4,39 €	2,37 €	1,72 €	1,18 €	0,77 €	0,38 €
				100	1405202	4,50 €	2,45 €	1,79 €	1,24 €	0,83 €	0,44 €
				150	1405210	4,61 €	2,57 €	1,87 €	1,34 €	0,93 €	0,49 €
1,20 ± 0,05	0,960 ± 0,05	0,12	0,12	75	1403012	4,32 €	2,30 €	1,62 €	1,10 €	0,68 €	0,30 €
				100	1403003	4,35 €	2,34 €	1,66 €	1,12 €	0,71 €	0,34 €
				150	1403004	4,39 €	2,37 €	1,73 €	1,18 €	0,77 €	0,36 €

 Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 mit Außendurchmesser > 1,2 mm [www](http://www.hilgenberg.com)


- Einfach rund, mit Filament
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,50 ± 0,05	0,870 ± 0,05	0,315	0,15	75	1403574	4,39 €	2,38 €	1,73 €	1,18 €	0,78 €	0,42 €
				100	1403542	4,50 €	2,47 €	1,79 €	1,25 €	0,83 €	0,36 €
				150	1403549	4,61 €	2,57 €	1,88 €	1,34 €	0,93 €	0,41 €
1,50 ± 0,05	0,870 ± 0,05	0,315	0,2	75	1403573	4,39 €	2,37 €	1,73 €	1,17 €	0,77 €	0,32 €
				100	1403512	4,64 €	2,59 €	1,88 €	1,34 €	0,93 €	0,46 €
				150	1403530	4,72 €	2,68 €	1,97 €	1,43 €	1,04 €	0,48 €
1,50 ± 0,05	1,124 ± 0,05	0,188	0,15	75	1405215	4,03 €	2,18 €	1,56 €	1,10 €	0,71 €	0,38 €
				100	1405203	4,09 €	2,24 €	1,62 €	1,15 €	0,78 €	0,44 €
				150	1405207	4,17 €	2,31 €	1,73 €	1,24 €	0,87 €	0,49 €
1,50 ± 0,05	1,177 ± 0,05	0,162	0,15	75	1403013	4,39 €	2,37 €	1,73 €	1,18 €	0,78 €	0,38 €
				100	1403005	4,51 €	2,47 €	1,79 €	1,24 €	0,83 €	0,41 €
				150	1403001	4,60 €	2,56 €	1,87 €	1,32 €	0,93 €	0,47 €
1,50 ± 0,05	1,200 ± 0,05	0,15	0,15	75	1404524	4,00 €	2,17 €	1,55 €	1,04 €	0,69 €	0,34 €
				100	1404501	4,06 €	2,22 €	1,59 €	1,12 €	0,75 €	0,36 €
				150	1404519	4,12 €	2,29 €	1,67 €	1,19 €	0,81 €	0,41 €
2,00 ± 0,10	1,160 ± 0,10	0,42	0,267	75	1403569	4,89 €	2,86 €	2,19 €	1,65 €	1,23 €	0,54 €
				100	1403513	5,06 €	3,00 €	2,30 €	1,78 €	1,36 €	0,58 €
				150	1403531	5,49 €	3,49 €	2,78 €	2,24 €	1,84 €	0,75 €
2,00 ± 0,10	1,600 ± 0,10	0,2	0,2	75	1408018	4,56 €	2,53 €	1,85 €	1,30 €	0,89 €	0,46 €
				100	1404506	4,66 €	2,63 €	1,93 €	1,41 €	0,98 €	0,50 €
				150	1404518	4,80 €	2,78 €	2,12 €	1,56 €	1,17 €	0,62 €
3,00 ± 0,15	1,740 ± 0,15	0,63	0,3	75	1403543	5,20 €	3,16 €	2,50 €	1,93 €	1,54 €	0,75 €
				100	1403551	5,52 €	3,51 €	2,84 €	2,28 €	1,77 €	0,90 €
				150	1403552	6,06 €	4,06 €	3,37 €	2,82 €	1,96 €	1,13 €



Neben der Standard-Geometrie eines einfachen, runden Querschnitts mit verschiedenen Wandstärken, sind auch Sonder-Geometrien, wie zum Beispiel Flach-, Vierkant- und Dreieckskapillaren, verfügbar. Hier finden Sie einige unterschiedliche Kapillarenprofile, die wir für Sie standardisiert anbieten können. Für unsere Kunden haben wir bereits weitaus mehr Varianten angefertigt – vom einfachen runden Rohr bis hin zur mehrfach gebündelten Multikanalkapillare.

Sie benötigen eine spezielle Kombination?

Sprechen Sie uns einfach an!



### Theta Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)



- Thetaprofil mit Trennwand
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Trennwand (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,50 ± 0,05	1,05 ± 0,05	0,225	0,165	75	1401010	5,04 €	3,00 €	2,29 €	1,77 €	1,34 €	0,92 €
				100	1401016	5,30 €	3,23 €	2,55 €	1,96 €	1,56 €	1,11 €
				150	1401019	5,92 €	3,82 €	3,16 €	2,61 €	2,20 €	1,62 €
2,00 ± 0,15	1,40 ± 0,15	0,3	0,22	75	1401046	5,37 €	3,49 €	2,88 €	2,35 €	1,97 €	1,49 €
				100	1401021	5,73 €	3,87 €	3,26 €	2,80 €	2,41 €	1,87 €
				150	1401025	7,06 €	5,15 €	4,53 €	4,04 €	3,63 €	2,91 €

### Kreuztheta Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)



- Kreuzthetaprofil
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück



Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Trennwand (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,00 ± 0,10	0,70 ± 0,10	0,15	0,044	100	1401730	14,88 €	9,26 €	6,30 €	3,98 €	2,18 €	0,87 €
2,00 ± 0,10	1,40 ± 0,10	0,3	0,088	100	1401731	10,57 €	7,68 €	7,04 €	4,78 €	2,65 €	1,29 €
3,00 ± 0,20	2,20 ± 0,20	0,4	0,12	100	1401728	10,65 €	8,92 €	6,06 €	3,85 €	3,19 €	1,75 €

### Flachkapillaren aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)



- mit zwei parallelen Seiten
- Mindestabnahme: 25 Stück

**HIGHLIGHT PRODUKT**

Außen-Abmessung (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von				
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1000 Stück
2,0 x 1,00	~ 0,110	80	25 Stück	1470640	9,27 €	5,57 €	4,67 €	3,78 €	3,43 €
4,2 x 1,25	~ 0,125	80	25 Stück	1408963	10,90 €	6,93 €	5,09 €	4,47 €	3,86 €
5,0 x 1,32	~ 0,220	80	25 Stück	1470641	10,86 €	7,31 €	5,37 €	4,60 €	4,16 €
6,5 x 1,40	~ 0,160	80	25 Stück	1408964	10,90 €	7,44 €	5,82 €	4,70 €	4,29 €



## Mehrfach gebündelte Kapillaren aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)



- zweifach rund
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,20 ± 0,05	0,600 ± 0,05	0,3	0,12	75	1402837	4,79 €	2,76 €	2,09 €	1,55 €	1,13 €	0,66 €
				100	1402810	5,07 €	3,00 €	2,30 €	1,77 €	1,32 €	0,79 €
				150	1402813	5,32 €	3,30 €	2,61 €	2,06 €	1,66 €	0,98 €
1,50 ± 0,05	0,750 ± 0,05	0,375	0,15	75	1402838	5,12 €	3,09 €	2,41 €	1,87 €	1,44 €	0,87 €
				100	1402806	5,42 €	3,41 €	2,72 €	2,19 €	1,79 €	1,11 €
				150	1402819	5,98 €	3,92 €	3,23 €	2,69 €	2,28 €	1,42 €
1,50 ± 0,05	0,870 ± 0,05	0,315	0,15	75	1402839	4,98 €	2,92 €	2,26 €	1,73 €	1,31 €	0,77 €
				100	1402817	5,32 €	3,25 €	2,57 €	2,02 €	1,59 €	0,94 €
				150	1402818	5,69 €	3,67 €	2,94 €	2,44 €	2,03 €	1,24 €



- Dreifach gebündelt
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

[www](#)

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,20 ± 0,05	0,695 ± 0,05	0,253	0,12	75	1402920	4,98 €	3,11 €	2,53 €	2,04 €	1,67 €	1,18 €
				100	1402917	5,52 €	3,62 €	3,00 €	2,50 €	2,12 €	1,54 €
				150	1402916	6,08 €	4,28 €	3,63 €	3,16 €	2,78 €	2,06 €



- Vierfach gebündelt
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück

[www](#)

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,20 ± 0,05	0,600 ± 0,05	0,3	0,12	75	1405118	5,10 €	3,07 €	2,37 €	1,85 €	1,43 €	0,79 €
				100	1405102	5,35 €	3,26 €	2,59 €	2,03 €	1,61 €	0,81 €
				150	1405106	5,73 €	3,69 €	3,02 €	2,45 €	1,90 €	1,04 €



Unsere gebündelten Kapillaren können Sie in verschiedensten Kombinationen bekommen. Wir kombinieren verschiedene Durchmesser, mit massiven Stäben oder Fasern oder mit und ohne Filament. Gern fertigen wir auch Ihre benötigte Konfiguration an.



- 5-fach gebündelt
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück



Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,20 ± 0,05	0,672 ± 0,05	0,264	0,12	75	1405317	5,03 €	3,18 €	2,57 €	2,09 €	1,72 €	1,08 €
				100	1405302	5,37 €	3,55 €	2,92 €	2,45 €	2,06 €	1,30 €
				150	1405303	5,98 €	4,12 €	3,53 €	3,03 €	2,44 €	1,67 €

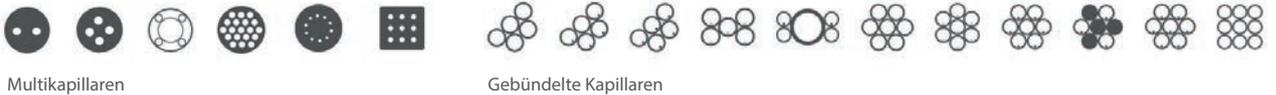


- 7-fach gebündelt
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück



Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Filament-Ø (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
						100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	10.000 Stück
1,00 ± 0,05	0,560 ± 0,05	0,22	0,1	75	1406809	5,45 €	3,43 €	2,76 €	2,22 €	1,80 €	1,11 €
				100	1406801	5,97 €	3,84 €	3,16 €	2,60 €	2,19 €	1,32 €
				150	1406802	6,44 €	4,37 €	3,72 €	3,15 €	2,53 €	1,67 €

Unsere gebündelten Kapillaren können Sie in unterschiedlichsten Ausführungen bestellen. Im Gegensatz zu den Multikapillaren weisen die gebündelten Kapillaren keine verfüllten Hohlräume auf. Durch die Bündelung verschiedener einfacher Kapillaren entstehen Kanäle und Zwischenräume. Es können verschiedene Durchmesser, Wandstärken oder auf Stäbe und Kapillare mit oder ohne Filament kombiniert werden.



### 9-fach gebündelte Kapillare

Die symmetrisch in Lagen angeordneten Kapillaren bilden mit ihren 9 Kanäle den quadratischen Gesamtquerschnitt.

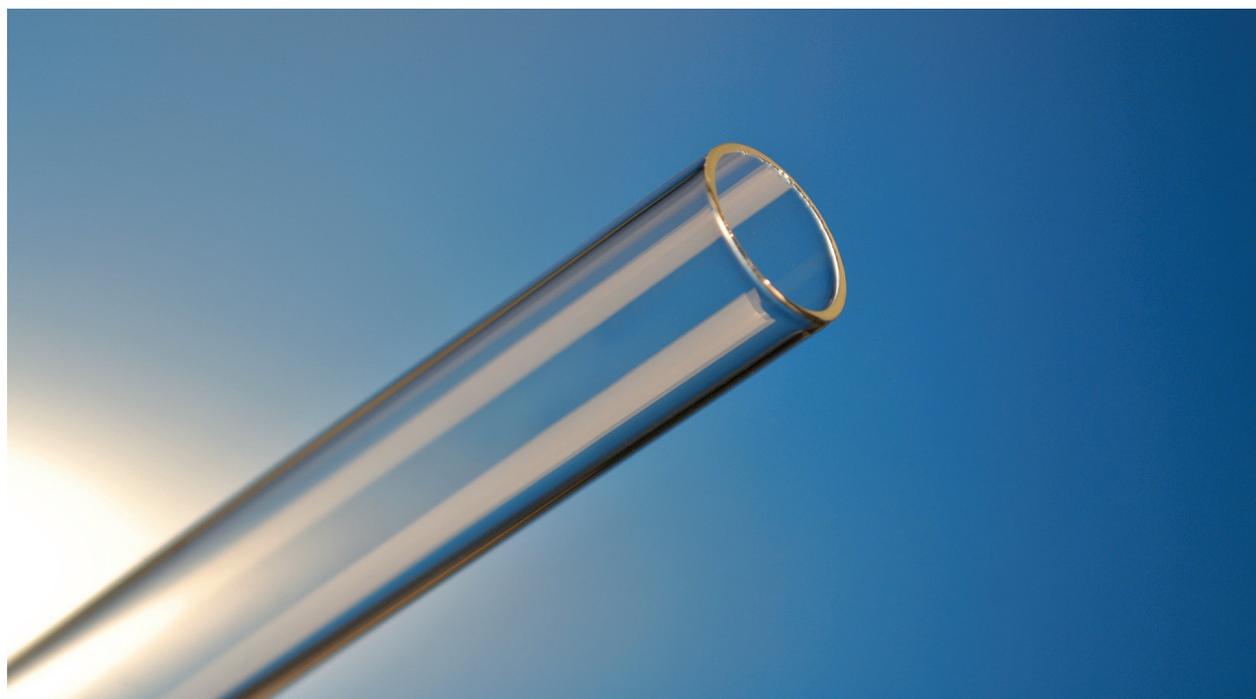
Die einzelnen Kanäle werden mit soliden Wänden gefertigt, können jedoch, abhängig von der Anwendung, dünner ausgeformt werden. Diese Kapillaren werden hauptsächlich in der Elektrophysiologie und Elektrochemie eingesetzt.

## Dünnwandiges Glasrohr aus Borosilikatglas 3.3

[www](#)
**HIGHLIGHT PRODUKT**

- Zum Bau von Mess-Zellen zur Untersuchung von Makromolekülen
- Wandstärke < 0,1 mm
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
1,1	0,05	100	25 Stück	1470263	6,44 €	5,50 €	4,57 €	3,68 €	3,51 €	3,45 €
2,1	0,05	100	25 Stück	1409364	6,49 €	5,61 €	4,69 €	3,75 €	3,63 €	3,61 €
3,8	0,05	100	25 Stück	1409363	6,66 €	5,79 €	4,81 €	3,86 €	3,70 €	3,68 €
4,1	0,05	80	25 Stück	1409346	6,76 €	5,85 €	4,91 €	3,91 €	3,75 €	3,70 €
4,7	0,1	100	25 Stück	1409365	8,20 €	7,08 €	5,92 €	4,73 €	4,56 €	4,53 €
5,2	0,1	100	25 Stück	1409366	8,98 €	7,77 €	6,49 €	5,20 €	4,98 €	4,94 €
6,0	0,05	100	25 Stück	1471153	11,90 €	10,17 €	8,99 €	7,36 €	6,10 €	5,20 €



Ultradünne Kapillaren zeichnen sich durch eine Wandstärke aus, die im Verhältnis zum Durchmesser der Kapillare extrem dünn ist. Die dünne Wand der Kapillaren führt dazu, dass diese sogar mechanisch leicht deformiert werden können. Darüber hinaus bieten die ultradünnen Kapillaren minimale optische Störfaktoren und eine sehr geringe Absorption für ein breites Spektrum an Strahlung. Diese Eigenschaft macht sie z. B. für den Aufbau von optischen Messzellen sehr interessant.

**Vorteile**

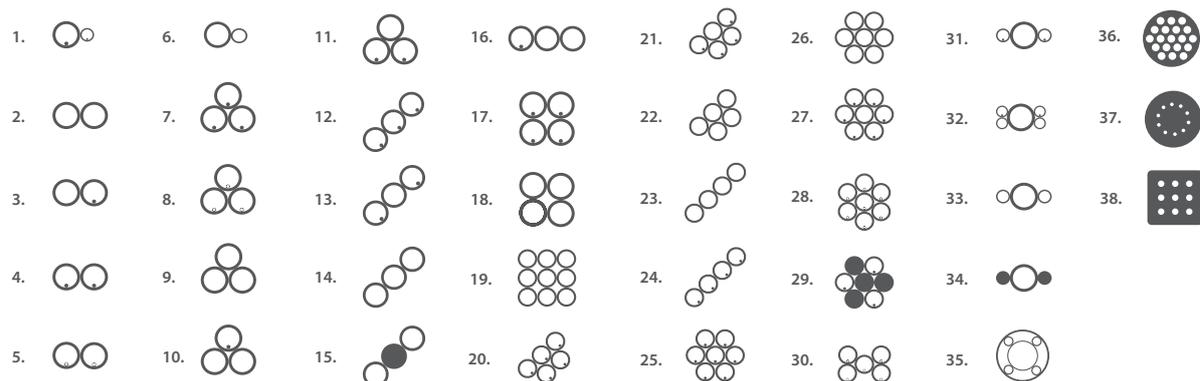
- geringe Absorption von Strahlung
- geringe optische Verzerrungen
- sehr geringes Gewicht der Bauteile
- sehr gut via Laser zu bearbeiten (Ablängen, Halbieren und Kontur-Schneiden)
- mechanisch flexibel, leicht deformierbar

## Kapillarprofile (einfach)

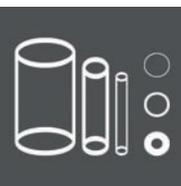


- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. einfach, rund, dünnwandig               | 9. Thetaprofil mit Filamenten an Außenwand | 17. Innenkranzprofil, außen rund, ohne Filament  |
| 2. zeinfach, rund, normalwandig            | 10. Kreuz-Thetaprofil                      | 18. Sechszackenprofil, innen rund, ohne Filament |
| 3. einfach, rund, dickwandig               | 11. einfach, quadratisch, normalwandig     | 19. Dreizackenprofil, innen rund, ohne Filament  |
| 4. einfach, rund, sehr dickwandig          | 12. Flachkapillar-Profil                   | 20. Dreikant-Profil mit Loch Kapillare           |
| 5. einfach, rund, mit hohlem Filament      | 13. Ovalekapillar-Profil, dünnwandig       | 21. Dreikantkapillar-Profil, dünnwandig          |
| 6. einfach, rund, mit massivem Filament    | 14. Ovalekapillar-Profil, normalwandig     | 22. Dreikantkapillar-Profil, normalwandig        |
| 7. Thetaprofil ohne Filament               | 15. 2-Loch-Kapillar-Profil                 |  |
| 8. Thetaprofil mit Filamenten an Trennwand | 16. 4-Loch-Kapillar-Profil                 |  |

## Kapillarprofile (mehrfach)



- |  |  |
|--|--|
| 1. zweifach, ungleich, rund, mit massiven Filamenten         | 22. fünffach gebündelt, gleich, rund, ohne Filamente                                 |
| 2. zweifach, gleich, rund, ohne Filamente                    | 23. vierfach parallel, gleich, rund, ohne Filamente                                  |
| 3. zweifach, gleich, rund, mit nur einem Filament            | 24. vierfach parallel, gleich, rund, mit Filamenten                                  |
| 4. zweifach, gleich, rund, mit Filamenten                    | 25. siebenfach gebündelt, gleich, rund, mit Filamenten                               |
| 5. zweifach, gleich, rund, mit hohlen Filamenten             | 26. siebenfach gebündelt, gleich, rund, ohne Filamente                               |
| 6. Piggybag-Profil   | 27. siebenfach gebündelt, gleich, rund, mit nur 6 Filamenten                         |
| 7. dreifach gebündelt, gleich, rund, mit Filamenten          | 28. siebenfach gebündelt, gleich, mit hohlen Filamenten                              |
| 8. dreifach gebündelt, gleich, mit hohlen Filamenten         | 29. 3+4er Geometrie, gebündelt, mit Filamenten                                       |
| 9. dreifach gebündelt, gleich, rund, ohne Filamente          | 30. fünffach gebündelt, gleich, in X-Anordnung, mit hohlen Filamenten                |
| 10. dreifach gebündelt, gleich, rund, mit nur einem Filament | 31. dreifach gebündelt, ungleich, rund, mit flankierenden Kapillaren, mit Filamenten |
| 11. dreifach gebündelt, gleich, aber nur mit zwei Filamenten | 32. fünffach gebündelt, ungleich, rund, in X-Anordnung und nur 2 Filamente           |
| 12. dreifach parallel, gleich, rund, mit Filamenten          | 33. dreifach gebündelt, ungleich, rund, mit flankierenden Kapillaren, ohne Filamente |
| 13. dreifach parallel, gleich, aber nur mit zwei Filamenten  | 34. dreifach gebündelt, ungleich, rund, mit flankierenden Stäben                     |
| 14. dreifach parallel, gleich, rund, ohne Filamente          | 35. 1+4er Innengeometrie, rund, ohne Filamente                                       |
| 15. dreifach parallel, gleich, mit zentralem Stab            | 36. Multikapillar-Profil   |
| 16. dreifach, gleich, mit nur einem Filament                 | 37. Multikapillar-Profil (ringförmig)  |
| 17. vierfach gebündelt, gleich, rund, mit Filamenten         | 38. Multikapillar-Profil (quadratisch)   |
| 18. vierfach gebündelt, gleich, rund, ohne Filamente         |  |
| 19. neunfach gebündelt, gleich, rund, ohne Filamente (neu!)  |  |
| 20. fünffach gebündelt, gleich, rund, mit Filamenten         |  |
| 21. fünffach gebündelt, gleich, rund mit nur 4 Filamenten    |  |

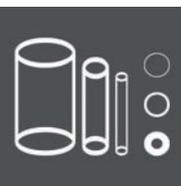


## ROHRE & ZYLINDER

### Röhren aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- Mindestabnahme: 1 Verpackungseinheit (VPE)

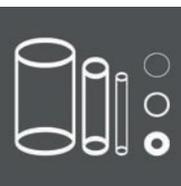
Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Gewicht pro 1 Stück (g)	Anzahl der Röhren/Karton (Stück)	Gewicht pro Karton (kg) = 1 VPE	Gewicht pro Palette (kg)	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von 1 VPE
4,0 ± 0,15	0,8 ± 0,04	1500 ± 20	27	400	10,8	453,6	1201501	18,57 €
5,0 ± 0,15	0,8 ± 0,04	1500 ± 20	35	256	9	441	1201502	18,57 €
6,0 ± 0,15	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	53	170	9	441	1201503	16,72 €
6,0 ± 0,15	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	71	170	12,1	423,5	1201504	16,72 €
7,0 ± 0,15	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	63	121	7,6	425,6	1201505	16,72 €
7,0 ± 0,15	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	87	121	10,5	441	1201506	16,72 €
8,0 ± 0,15	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	74	100	7,4	414,4	1201507	16,72 €
8,0 ± 0,15	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	102	100	10,2	428,4	1201508	16,72 €
9,0 ± 0,15	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	84	81	6,8	380,8	1201509	16,72 €
9,0 ± 0,15	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	118	81	9,6	403,2	1201510	16,72 €
10,0 ± 0,15	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	95	64	6,1	341,6	1201500	16,72 €
10,0 ± 0,15	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	134	64	8,6	421,4	1201511	12,96 €
10,0 ± 0,15	2,2 ± 0,15	1500 ± 20	180	64	11,5	402,5	1201512	12,96 €
10,0 ± 0,30	3,5 ± 0,25	1500 ± 20	239	64	15,3	428,4	1201619	12,96 €
11,0 ± 0,20	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	105	121	12,7	444,5	1201513	12,96 €
11,0 ± 0,20	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	150	121	18,2	455	1201514	12,96 €
11,0 ± 0,20	2,2 ± 0,15	1500 ± 20	203	50	10,2	428,4	1201515	12,96 €
12,0 ± 0,20	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	116	100	11,6	406	1201516	12,96 €
12,0 ± 0,20	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	166	100	16,6	415	1201517	12,96 €
12,0 ± 0,20	2,2 ± 0,15	1500 ± 20	227	49	11,1	466,2	1201518	12,96 €
12,0 ± 0,30	3,5 ± 0,15	1500 ± 20	313	49	15,3	428,4	1201620	12,96 €
13,0 ± 0,20	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	126	81	10,2	357	1201519	12,96 €
13,0 ± 0,20	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	181	81	14,7	441	1201520	12,96 €
13,0 ± 0,20	2,2 ± 0,15	1500 ± 20	250	81	20,3	406	1201521	12,96 €
14,0 ± 0,20	1,0 ± 0,04	1500 ± 20	137	64	8,8	308	1201522	12,96 €
14,0 ± 0,20	1,5 ± 0,10	1500 ± 20	197	64	12,6	441	1201523	12,96 €
14,0 ± 0,20	2,2 ± 0,15	1500 ± 20	273	64	17,5	437,5	1201524	12,96 €
15,0 ± 0,20	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	174	49	8,5	297,5	1201525	12,96 €
15,0 ± 0,20	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	250	49	12,3	430,5	1201526	12,96 €
15,0 ± 0,20	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	328	49	16,1	402,5	1201527	12,96 €
16,0 ± 0,20	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	187	49	9,2	322	1201528	12,96 €
16,0 ± 0,20	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	269	49	13,2	462	1201529	12,96 €
16,0 ± 0,20	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	355	49	17,4	435	1201530	12,96 €
16,0 ± 0,25	3,5 ± 0,40	1500 ± 20	460	49	22,5	450	1201621	12,96 €
17,0 ± 0,20	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	199	36	7,2	252	1201531	12,96 €
17,0 ± 0,20	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	288	36	10,4	364	1201532	12,96 €
17,0 ± 0,20	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	381	36	13,7	411	1201533	12,96 €
18,0 ± 0,20	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	212	36	7,6	266	1201534	12,96 €
18,0 ± 0,20	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	306	36	11	385	1201535	12,96 €
18,0 ± 0,20	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	407	36	14,7	441	1201536	12,96 €



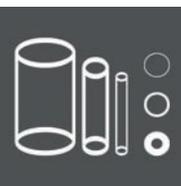
Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Gewicht pro 1 Stück (g)	Anzahl der Röhren/Karton (Stück)	Gewicht pro Karton (kg) = 1 VPE	Gewicht pro Palette (kg)	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von 1 VPE
19,0 ± 0,20	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	224	64	14,3	286	1201537	12,96 €
19,0 ± 0,20	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	325	64	20,8	416	1201538	12,96 €
19,0 ± 0,20	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	433	36	15,6	468	1201539	12,96 €
20,0 ± 0,25	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	237	49	11,6	278,4	1201540	12,96 €
20,0 ± 0,25	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	344	49	16,9	405,6	1201541	12,96 €
20,0 ± 0,25	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	460	49	22,5	450	1201542	12,96 €
20,0 ± 0,30	4,0 ± 0,40	1500 ± 20	673	36	24,2	484	1201622	12,96 €
22,0 ± 0,25	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	262	36	9,4	225,6	1201543	12,96 €
22,0 ± 0,25	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	382	36	13,8	331,2	1201544	12,96 €
22,0 ± 0,25	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	512	36	18,4	441,6	1201545	12,96 €
24,0 ± 0,25	1,2 ± 0,05	1500 ± 20	288	36	10,4	249,6	1201546	12,96 €
24,0 ± 0,25	1,8 ± 0,10	1500 ± 20	420	36	15,1	362,4	1201547	12,96 €
24,0 ± 0,25	2,5 ± 0,15	1500 ± 20	565	36	20,3	406	1201548	12,96 €
24,0 ± 0,30	4,0 ± 0,40	1500 ± 20	841	25	21	420	1201623	12,96 €
26,0 ± 0,25	1,4 ± 0,05	1500 ± 20	362	36	13	260	1201549	12,96 €
26,0 ± 0,25	2,0 ± 0,10	1500 ± 20	504	36	18,1	362	1201550	12,96 €
26,0 ± 0,25	2,8 ± 0,15	1500 ± 20	683	36	24,6	393,6	1201551	12,96 €
28,0 ± 0,25	1,4 ± 0,05	1500 ± 20	391	25	9,8	235,2	1201552	12,96 €
28,0 ± 0,25	2,0 ± 0,10	1500 ± 20	546	25	13,7	328,8	1201553	12,96 €
28,0 ± 0,25	2,8 ± 0,15	1500 ± 20	741	25	18,5	444	1201554	12,96 €
28,0 ± 0,30	4,0 ± 0,40	1500 ± 20	1009	16	16,1	402,5	1201624	12,96 €
30,0 ± 0,40	1,4 ± 0,10	1500 ± 20	421	36	15,2	228	1201555	15,91 €
30,0 ± 0,40	2,0 ± 0,15	1500 ± 20	588	36	21,2	318	1201556	15,91 €
30,0 ± 0,40	2,8 ± 0,20	1500 ± 20	800	25	20	400	1201557	15,91 €
30,0 ± 0,60	4,0 ± 0,40	1500 ± 20	1093	16	17,5	437,5	1201645	15,91 €
32,0 ± 0,40	1,4 ± 0,10	1500 ± 20	450	25	11,3	226	1201558	15,91 €
32,0 ± 0,40	2,0 ± 0,15	1500 ± 20	631	25	15,8	316	1201559	15,91 €
32,0 ± 0,40	2,8 ± 0,20	1500 ± 20	859	25	21,5	430	1201560	15,91 €
32,0 ± 0,60	4,0 ± 0,40	1500 ± 20	1177	16	18,8	658	1201625	15,91 €
33,0 ± 0,40	2,0 ± 0,15	1500 ± 20	652	27	17,6	281,6	1203662	15,91 €
34,0 ± 0,40	1,4 ± 0,10	1500 ± 20	480	16	7,7	184,8	1201561	15,91 €
34,0 ± 0,40	2,0 ± 0,15	1500 ± 20	673	16	10,8	259,2	1201562	15,91 €
34,0 ± 0,40	2,8 ± 0,20	1500 ± 20	918	16	14,7	352,8	1201563	15,91 €
36,0 ± 0,45	1,4 ± 0,10	1500 ± 20	509	16	8,1	194,4	1201564	15,91 €
36,0 ± 0,45	2,0 ± 0,15	1500 ± 20	715	16	11,4	273,6	1201565	15,91 €
36,0 ± 0,45	2,8 ± 0,20	1500 ± 20	977	16	15,6	374,4	1201566	15,91 €
36,0 ± 0,60	4,0 ± 0,40	1500 ± 20	1345	16	21,5	430	1201626	15,91 €
38,0 ± 0,45	1,4 ± 0,10	1500 ± 20	538	16	8,6	172	1201567	15,91 €
38,0 ± 0,45	2,0 ± 0,15	1500 ± 20	757	16	12,1	242	1201568	15,91 €
38,0 ± 0,45	2,8 ± 0,20	1500 ± 20	1036	16	16,6	332	1201569	15,91 €
40,0 ± 0,60	1,6 ± 0,10	1500 ± 20	646	16	10,3	206	1201570	15,91 €
40,0 ± 0,60	2,3 ± 0,20	1500 ± 20	911	16	14,6	292	1201571	15,91 €
40,0 ± 0,60	3,2 ± 0,30	1500 ± 20	1237	16	19,8	396	1201572	15,91 €
40,0 ± 0,60	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	1845	9	16,6	498	1201646	15,91 €



Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Gewicht pro 1 Stück (g)	Anzahl der Röhren/Karton (Stück)	Gewicht pro Karton (kg) = 1 VPE	Gewicht pro Palette (kg)	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von 1 VPE
42,0 ± 0,60	1,6 ± 0,10	1500 ± 20	679	16	10,9	218	1201573	15,91 €
42,0 ± 0,60	2,3 ± 0,20	1500 ± 20	960	16	15,4	308	1201574	15,91 €
42,0 ± 0,60	3,2 ± 0,30	1500 ± 20	1305	16	20,9	418	1201575	15,91 €
44,0 ± 0,60	1,6 ± 0,10	1500 ± 20	713	16	11,4	171	1201576	15,91 €
44,0 ± 0,60	2,3 ± 0,20	1500 ± 20	1008	16	16,1	241,5	1201577	15,91 €
44,0 ± 0,60	3,2 ± 0,30	1500 ± 20	1372	16	22	330	1201578	15,91 €
44,0 ± 0,80	4,5 ± 0,40	1500 ± 20	1868	9	16,8	420	1201628	15,91 €
45,0 ± 0,70	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2109	9	19	456	1201647	15,91 €
46,0 ± 0,70	1,6 ± 0,10	1500 ± 20	747	16	12	180	1201579	15,91 €
46,0 ± 0,70	2,3 ± 0,20	1500 ± 20	1056	16	16,9	253,5	1201580	15,91 €
46,0 ± 0,70	3,2 ± 0,30	1500 ± 20	1439	16	23	345	1201581	15,91 €
48,0 ± 0,70	1,6 ± 0,10	1500 ± 20	780	9	7	168	1201582	15,91 €
48,0 ± 0,70	2,3 ± 0,20	1500 ± 20	1105	9	9,9	237,6	1201583	15,91 €
48,0 ± 0,70	3,2 ± 0,30	1500 ± 20	1507	9	13,6	326,4	1201584	15,91 €
50,0 ± 0,70	1,8 ± 0,15	1500 ± 20	912	12	10,9	174,4	1201585	18,03 €
50,0 ± 0,70	2,5 ± 0,20	1500 ± 20	1248	12	15	240	1201586	18,03 €
50,0 ± 0,70	3,5 ± 0,30	1500 ± 20	1710	9	15,4	396,6	1201587	18,03 €
50,0 ± 0,70	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2363	9	21,3	426	1201629	18,03 €
50,0 ± 0,70	7,0 ± 0,60	1500 ± 20	3174	9	28,6	686,4	1201648	18,03 €
52,0 ± 0,80	1,8 ± 0,15	1500 ± 20	950	12	11,4	182,4	1201588	18,03 €
52,0 ± 0,80	2,5 ± 0,20	1500 ± 20	1300	12	15,6	249,6	1201589	18,03 €
52,0 ± 0,80	3,5 ± 0,30	1500 ± 20	1784	9	16,1	322	1201590	18,03 €
52,0 ± 0,80	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2478	9	22,3	446	1201649	18,03 €
54,0 ± 0,80	1,8 ± 0,15	1500 ± 20	987	9	8,9	178	1201591	18,03 €
54,0 ± 0,80	2,5 ± 0,20	1500 ± 20	1353	9	12,2	244	1201592	18,03 €
54,0 ± 0,80	3,5 ± 0,30	1500 ± 20	1857	9	16,7	334	1201593	18,03 €
54,0 ± 0,80	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2575	9	23,2	464	1201650	18,03 €
55,0 ± 0,80	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2627	9	23,6	472	1201651	18,03 €
56,0 ± 0,80	1,8 ± 0,15	1500 ± 20	1025	12	12,3	172,2	1201594	18,03 €
56,0 ± 0,80	2,5 ± 0,20	1500 ± 20	1406	12	16,9	236,6	1201595	18,03 €
56,0 ± 0,80	3,5 ± 0,30	1500 ± 20	1931	9	17,4	348	1201596	18,03 €
56,0 ± 0,80	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2680	9	24,1	482	1201652	18,03 €
58,0 ± 0,80	1,8 ± 0,15	1500 ± 20	1063	12	12,8	179,2	1201597	18,03 €
58,0 ± 0,80	2,5 ± 0,20	1500 ± 20	1458	12	17,5	245	1201598	18,03 €
58,0 ± 0,80	3,5 ± 0,30	1500 ± 20	2005	4	8	280	1201599	18,03 €
58,0 ± 0,80	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2794	4	11,2	392	1201653	18,03 €
60,0 ± 0,90	2,2 ± 0,20	1500 ± 20	1336	12	16	224	1201600	18,03 €
60,0 ± 0,90	3,2 ± 0,25	1500 ± 20	1910	12	22,9	320,6	1201601	18,03 €
60,0 ± 0,90	4,2 ± 0,40	1500 ± 20	2463	4	9,9	346,5	1201654	18,03 €
60,0 ± 0,90	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	2890	4	11,6	406	1201631	18,03 €
60,0 ± 0,90	7,0 ± 0,60	1500 ± 20	3912	4	15,6	546	1201655	18,03 €
60,0 ± 0,90	9,0 ± 0,70	1500 ± 20	4840	4	19,4	679	1201656	18,03 €
65,0 ± 0,90	2,2 ± 0,20	1500 ± 20	1452	8	11,6	162,4	1201602	18,03 €
65,0 ± 0,90	3,2 ± 0,25	1500 ± 20	2078	8	16,6	232,4	1201603	18,03 €
65,0 ± 0,90	4,2 ± 0,40	1500 ± 20	2683	8	21,5	301	1201657	18,03 €
65,0 ± 0,90	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	3153	4	12,6	441	1201634	18,03 €



Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Gewicht pro 1 Stück (g)	Anzahl der Röhren/Karton (Stück)	Gewicht pro Karton (kg) = 1 VPE	Gewicht pro Palette (kg)	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von 1 VPE
70,0 ± 1,00	2,2 ± 0,20	1500 ± 20	1567	8	12,5	150	1201604	18,03 €
70,0 ± 1,00	3,2 ± 0,25	1500 ± 20	2246	8	18	216	1201605	18,03 €
70,0 ± 1,00	4,2 ± 0,40	1500 ± 20	2904	8	23,2	278,4	1201658	18,03 €
70,0 ± 1,00	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	3415	4	13,7	328,8	1201659	18,03 €
70,0 ± 1,00	7,0 ± 0,60	1500 ± 20	4650	4	18,6	446,4	1201660	18,03 €
70,0 ± 1,00	9,0 ± 0,70	1500 ± 20	5788	4	23,2	556,8	1201661	18,03 €
75,0 ± 1,00	2,2 ± 0,20	1500 ± 20	1683	4	6,7	160,8	1201606	18,03 €
75,0 ± 1,00	3,2 ± 0,25	1500 ± 20	2414	4	9,7	232,8	1201607	18,03 €
75,0 ± 1,00	4,2 ± 0,40	1500 ± 20	3125	4	12,5	300	1201662	18,03 €
75,0 ± 1,00	5,0 ± 0,40	1500 ± 20	3678	4	14,7	352,8	1201616	18,03 €
80,0 ± 1,30	2,5 ± 0,20	1500 ± 20	2036	4	8,1	162	1201608	18,03 €
80,0 ± 1,30	3,5 ± 0,30	1500 ± 20	2814	4	11,3	226	1201609	18,03 €
80,0 ± 1,30	5,0 ± 0,50	1500 ± 20	3941	4	15,8	316	1201617	18,03 €
80,0 ± 1,30	9,0 ± 0,80	1500 ± 20	6737	4	26,9	538	1201663	18,03 €
85,0 ± 1,3	2,5 ± 0,2	1500 ± 20	2167	4	8,7	174	1201610	18,03 €
85,0 ± 1,3	3,5 ± 0,3	1500 ± 20	2998	4	12	240	1201611	18,03 €
85,0 ± 1,3	5,0 ± 0,3	1500 ± 20	4203	4	16,8	336	1201618	18,03 €
90,0 ± 1,3	2,5 ± 0,2	1500 ± 20	2299	4	9,2	138	1201664	18,03 €
90,0 ± 1,3	3,5 ± 0,3	1500 ± 20	3181	4	12,7	190,5	1203714	18,03 €
90,0 ± 1,3	5,0 ± 0,3	1500 ± 20	4466	4	17,9	268,5	1201665	18,03 €
90,0 ± 1,3	7,0 ± 0,7	1500 ± 20	6126	4	24,5	367,5	1201666	18,03 €
90,0 ± 1,3	9,0 ± 0,8	1500 ± 20	7686	4	30,7	460,5	1201667	18,03 €
95,0 ± 1,3	2,5 ± 0,2	1500 ± 20	2430	4	9,7	145,5	1201668	18,03 €
95,0 ± 1,3	3,5 ± 0,3	1500 ± 20	3365	4	13,5	202,5	1201669	18,03 €
95,0 ± 1,3	5,0 ± 0,3	1500 ± 20	4729	4	18,9	283,5	1201670	18,03 €
100,0 ± 1,5	2,5 ± 0,2	1500 ± 20	2561	3	7,7	123,2	1201671	22,20 €
100,0 ± 1,5	3,0 ± 0,2	1500 ± 20	3058	3	9,2	147,2	1201672	22,20 €
100,0 ± 1,5	3,5 ± 0,3	1500 ± 20	3549	3	10,6	169,6	1203716	22,20 €
100,0 ± 1,5	5,0 ± 0,5	1500 ± 20	4992	3	15	240	1201673	22,20 €
100,0 ± 1,5	7,0 ± 0,7	1500 ± 20	6864	3	20,6	329,6	1201674	22,20 €
100,0 ± 1,5	9,0 ± 0,8	1500 ± 20	8635	3	25,9	414,4	1201675	22,20 €
105,0 ± 1,7	3,0 ± 0,3	1500 ± 20	3216	3	9,6	153,6	1201676	22,20 €
105,0 ± 1,7	5,0 ± 0,5	1500 ± 20	5254	3	15,8	252,8	1201677	22,20 €
110,0 ± 1,7	3,0 ± 0,3	1500 ± 20	3373	3	10,1	141,4	1201678	22,20 €
110,0 ± 1,7	5,0 ± 0,5	1500 ± 20	5517	3	16,6	232,4	1201679	22,20 €
110,0 ± 1,7	7,0 ± 0,8	1500 ± 20	7602	3	22,8	319,2	1201680	22,20 €
115,0 ± 1,7	3,0 ± 0,3	1500 ± 20	3531	3	10,6	148,4	1201681	22,20 €
115,0 ± 1,7	5,0 ± 0,5	1500 ± 20	5780	3	17,3	242,2	1201682	22,20 €
115,0 ± 1,7	7,0 ± 0,8	1500 ± 20	7971	3	23,9	334,6	1201683	22,20 €
120,0 ± 1,7	3,0 ± 0,4	1500 ± 20	3689	3	11,1	155,4	1201684	22,20 €
120,0 ± 1,7	5,0 ± 0,6	1500 ± 20	6042	3	18,1	253,4	1201685	22,20 €
120,0 ± 1,7	7,0 ± 0,8	1500 ± 20	8340	3	25	350	1201686	22,20 €
120,0 ± 1,7	9,0 ± 0,9	1500 ± 20	10533	1	10,5	367,5	1201687	22,20 €
125,0 ± 1,7	3,0 ± 0,4	1500 ± 20	3846	3	11,5	161	1201688	22,20 €
125,0 ± 1,7	5,0 ± 0,5	1500 ± 20	6305	3	18,9	264,6	1201689	22,20 €
125,0 ± 1,7	9,0 ± 0,9	1500 ± 20	11008	1	11	385	1201690	22,20 €



Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Gewicht pro 1 Stück (g)	Anzahl der Röhren/Karton (Stück)	Gewicht pro Karton (kg) = 1 VPE	Gewicht pro Palette (kg)	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von 1 VPE
130,0 ± 1,8	3,0 ± 0,5	1500 ± 20	4004	2	8	112	1201691	22,20 €
130,0 ± 1,8	5,0 ± 0,6	1500 ± 20	6568	2	13,1	183,4	1201692	22,20 €
130,0 ± 1,8	7,0 ± 0,9	1500 ± 20	9078	2	18,2	254,8	1201693	22,20 €
130,0 ± 1,8	9,0 ± 0,9	1500 ± 20	11482	1	11,5	402,5	1201694	22,20 €
135,0 ± 1,8	3,0 ± 0,5	1500 ± 20	4161	2	8,3	116,2	1201695	22,20 €
135,0 ± 1,8	5,0 ± 0,6	1500 ± 20	6831	2	13,7	191,8	1201696	22,20 €
135,0 ± 1,8	7,0 ± 0,9	1500 ± 20	9447	2	18,9	264,6	1201697	22,20 €
140,0 ± 1,9	3,0 ± 0,5	1500 ± 20	4319	2	8,6	103,2	1201698	22,20 €
140,0 ± 1,9	5,0 ± 0,6	1500 ± 20	7093	2	14,2	170,4	1201699	22,20 €
140,0 ± 1,9	7,0 ± 0,9	1500 ± 20	9816	2	19,6	235,2	1208100	22,20 €
145,0 ± 1,9	3,0 ± 0,5	1500 ± 20	4477	2	9	108	1208101	22,20 €
145,0 ± 1,9	5,0 ± 0,6	1500 ± 20	7356	2	14,7	176,4	1208102	22,20 €
150,0 ± 2,0	3,0 ± 0,5	1500 ± 20	4634	1	4,6	110,4	1208103	23,08 €
150,0 ± 2,0	5,0 ± 0,6	1500 ± 20	7619	1	7,6	182,4	1208104	23,08 €
150,0 ± 2,0	7,0 ± 0,9	1500 ± 20	10554	1	10,6	254,4	1208105	23,08 €
150,0 ± 2,0	9,0 ± 1,0	1500 ± 20	13380	1	13,4	321,6	1208106	23,08 €
155,0 ± 2,0	5,0 ± 0,7	1500 ± 20	7881	1	7,9	221,2	1208107	23,08 €
160,0 ± 2,0	5,0 ± 0,7	1500 ± 20	8144	1	8,1	194,4	1208108	23,08 €
160,0 ± 2,0	7,0 ± 1,0	1500 ± 20	11292	1	11,3	271,2	1208109	23,08 €
165,0 ± 2,0	5,0 ± 0,7	1500 ± 20	8407	1	8,4	168	1208110	23,08 €
165,0 ± 2,0	7,0 ± 1,0	1500 ± 20	11661	1	11,7	234	1208111	23,08 €
170,0 ± 2,0	5,0 ± 0,7	1500 ± 20	8699	1	8,7	174	1208112	23,08 €
170,0 ± 2,0	7,0 ± 1,0	1500 ± 20	12030	1	12	240	1208113	23,08 €
170,0 ± 2,0	9,0 ± 1,1	1500 ± 20	15278	1	15,3	306	1208114	23,08 €
180,0 ± 2,2	5,0 ± 0,7	1500 ± 20	9226	1	9,2	138	1208115	23,08 €
180,0 ± 2,2	7,0 ± 1,0	1500 ± 20	12768	1	12,8	192	1208116	23,08 €
180,0 ± 2,2	9,0 ± 1,2	1500 ± 20	16227	1	16,2	243	1208117	23,08 €

Bei Hilgenberg finden Sie Glasrohre und -zylinder aus verschiedenen Glasarten – ob als ganze Länge oder als fertiger Abschnitt mit anschließender Kantenbearbeitung. Wir fertigen für Sie auftragsbezogen und in fast jeder Länge im Bereich von 1-2000 mm.

Weiterhin fertigen wir auch Präzisionsglasrohre und -zylinder mit kalibrierten Innendurchmessern und rundgeschliffenen Außenflächen – auf Wunsch auch technisch poliert.

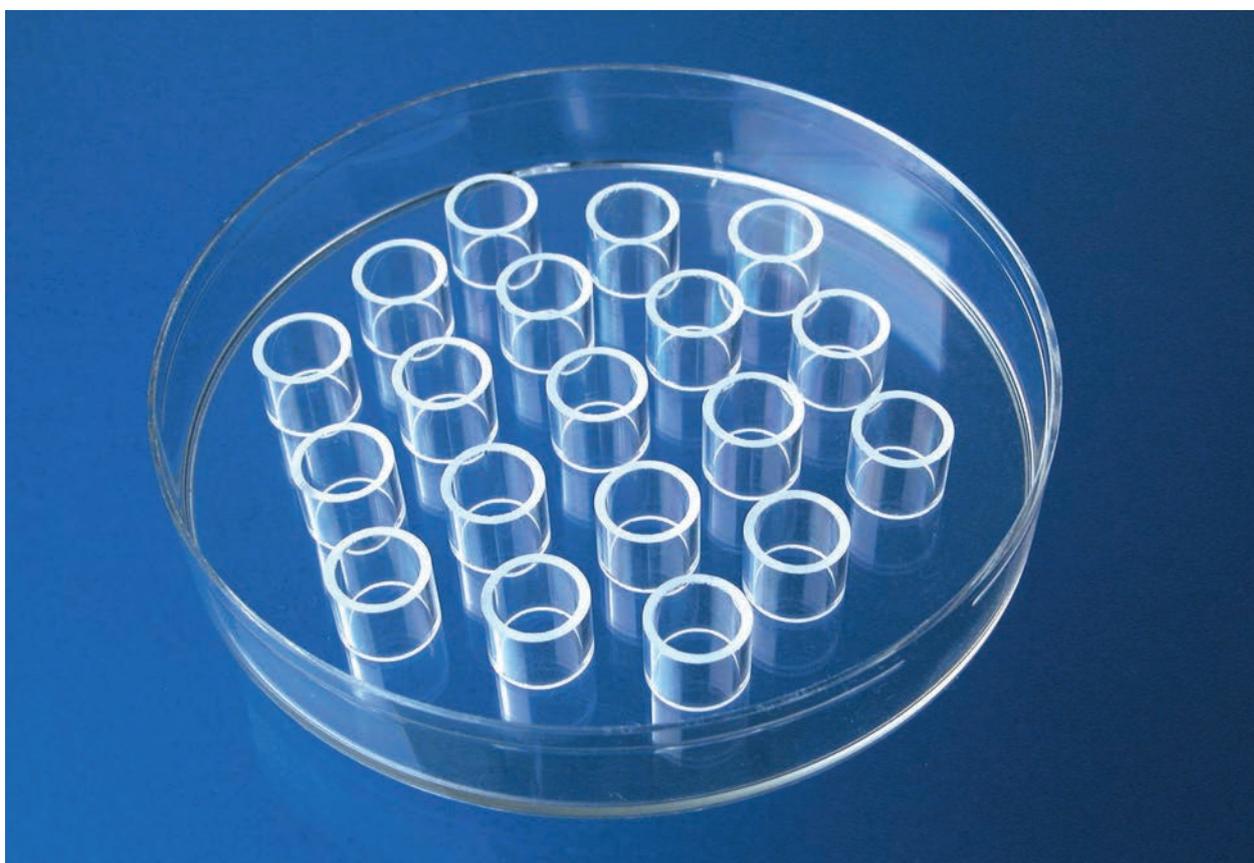


TIPP: Auf Anfrage fertigen wir für Sie alle Rohre, auch als Zuschnitte mit individueller Endenbearbeitung und in anderen Glasarten.

## Cloning – Zylinder [www](#)

- aus Borosilikatglas 3.3
- plangeschliffene Enden
- Mindestabnahme: 100 Stück

Höhe (mm)	Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1000 Stück bei Abnahme von					
					100 Stück	500 Stück	1.000 Stück	2.000 Stück	3.000 Stück	5.000 Stück
8	6	1	100 Stück	1980004	1.014,93 €	498,30 €	433,73 €	406,03 €	387,59 €	378,35 €
8	8	1	100 Stück	1980003	1.476,22 €	959,60 €	894,98 €	858,08 €	848,90 €	839,65 €
8	10	1	100 Stück	1980005	1.623,85 €	1.107,21 €	1.042,58 €	1.005,71 €	996,53 €	987,24 €
10	10	1	100 Stück	1740174	1.891,42 €	1.374,74 €	1.310,18 €	1.273,27 €	1.264,04 €	978,03 €



Cloning-Zylinder eignen sich hervorragend zum separierten Klonen von einzelnen Zellen oder Zellgruppen auf einem Nährboden. Durch einfaches Überstülpen der Cloning-Zylinder über die jeweilige Zelle oder Gruppe wird diese vom Rest der Zellen auf dem Nährboden separiert. Cloning-Zylinder werden aus hochwertigem Borosilikatglas gefertigt und können problemlos hitzesterilisiert werden. Die Teile haben eine eben geschliffene Fläche, die mittels eines Fettes auf dem Boden, z.B. einer Petrischale, fixiert werden. Anschließend wird die Nährflüssigkeit in den Cloning-Zylinder gefüllt. Das Fett dient als Dichtung zwischen der Petrischale und dem Ring. Der ebene Boden (Schlifffläche) sorgt dafür, dass die Dichtung optimal isoliert und möglichst wenig Fett zwischen dem Boden der Petrischale und dem Rand der Ringe benötigt wird. Gleiches gilt bei der Verwendung von fertigen Petrischalen mit Nährboden, dort findet die Dichtung direkt zwischen den Zylindern und dem Boden der Petrischale statt, der Ring kann dazu einfach in den Nährboden gedrückt werden.

### Werkstoffe

- Borosilikatglas (z. B. DURAN®, PYREX®, SIMAX®)

### Abmessungen

- Durchmesser: 4 - 20 mm
- Wandschärken: 0,5 - 2,8 mm

# STÄBE & FASERN

## Stäbe & Fäden aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- zum Fixieren von Proben und Befüllen von Markröhrchen
- Enden geschnitten
- Mindestabnahme: 100 Stück



Durchmesser (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
				100 Stück	200 Stück	300 Stück	500 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,1	100	100 Stück	7347700	2,82 €	2,06 €	1,86 €	1,68 €	1,50 €	1,38 €
0,2	100	100 Stück	7347701	2,45 €	1,60 €	1,31 €	1,08 €	0,94 €	0,87 €
0,3	100	100 Stück	7347705	2,16 €	1,32 €	1,04 €	0,90 €	0,71 €	0,59 €
0,4	100	100 Stück	7347710	1,86 €	1,21 €	0,97 €	0,80 €	0,67 €	0,52 €
0,5	100	100 Stück	7347715	1,87 €	1,25 €	0,98 €	0,81 €	0,68 €	0,48 €
0,6	100	100 Stück	7347720	1,98 €	1,31 €	1,23 €	0,93 €	0,79 €	0,50 €
0,7	100	100 Stück	7347725	1,77 €	1,04 €	0,87 €	0,67 €	0,50 €	0,40 €
0,8	100	100 Stück	7347730	1,78 €	1,10 €	0,90 €	0,68 €	0,54 €	0,44 €
0,9	100	100 Stück	7347735	1,80 €	1,12 €	0,93 €	0,71 €	0,58 €	0,48 €
1,0	100	100 Stück	7347740	1,85 €	1,18 €	0,96 €	0,79 €	0,63 €	0,52 €
2,0	100	100 Stück	7445401	4,92 €	2,55 €	2,17 €	1,84 €	1,26 €	0,98 €

## Übersicht Stabprofile – Vielfältige Formen und Größen

Neben runden Geometrien können wir auch quadratische und rechteckige Stabprofile verziehen und zu dünnen Fasern oder Stäben ausziehen. Dadurch lassen sich zum Beispiel sehr feine Bündel aus parallel liegenden Faserplatten herstellen. Das große Spektrum an möglichen Profilen eröffnet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Hergestellt aus Borosilikatglas bieten die Stäbe eine hervorragende Qualität.

- |  |  |  |   |                            |                                  |
|--|--|--|---|----------------------------|----------------------------------|
| 1.  | 4.  | 7.  | 10.  | 1. single circular profile | 7. square profile                |
| 2.  | 5.  | 8.  | 11.  | 2. semicircular profile    | 8. triangular profile            |
| 3.  | 6.  | 9.  | 12.  | 3. flat rod profile        | 9. 3-jagged star profile         |
|  |  |  |   | 4. oval rod profile        | 10. 6-jagged star profile        |
|  |  |  |   | 5. half shell profile      | 11. 4-jagged star profile        |
|  |  |  |   | 6. octagonal profile       | 12. quadruple bundle rod profile |





# PROBENRÖHRCHEN

Für jede Anwendung das richtige Röhrchen. Speziell abgestimmt auf Ihre jeweiligen Anforderungen, fertigen wir hochwertige Proben- und Teströhrchen aus Glas. Dabei stehen Ihnen verschiedenste Abmessungen und Glassorten zur Verfügung. Standardisiert oder individuell nach Ihren Wünschen gefertigt: Wir helfen Ihnen, eine passende Lösung für Ihre Anwendung zu finden!

## Standard 3 mm NMR-Röhrchen „Economy“ [WWW](#)

- ein Ende geschlossen, ein Ende abgeflammt
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von mind. 100 Stück
2,95 ± 0,03	2,36 ± 0,03	0,295	178 (7")	2001749	2,81 €
2,95 ± 0,03	2,36 ± 0,03	0,295	203 (8")	2001770	3,11 €

## Standard 5 mm NMR-Röhrchen „Economy“ [WWW](#)

- ein Ende geschlossen, Rand feuerpoliert
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von mind. 100 Stück
4,95 ± 0,050	4,19 ± 0,050	0,38	178 (7")	2001745	1,30 €
4,95 ± 0,050	4,19 ± 0,050	0,38	203 (8")	2001748	1,38 €

## Standard 5 mm NMR-Röhrchen (UV-Schutz) [WWW](#)

- ein Ende geschlossen, Rand feuerpoliert
- silberionendiffusionsgefärbt (braun)
- inkl. Kappe
- Mindestabnahme: 5 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von mind. 5 Stück
2,95 +0,03 / -0,03	0,295	178 (7")	2001786	35,31 €
4,97 +0,02 / -0,05	0,380	178 (7")	2001774	35,31 €

## NMR-Röhrchen mit Schraubverschluss [WWW](#)

- ein Ende geschlossen
- Schraubgewinde 8 - 425,
- inkl. Kappe mit Dicht-Septum und Loch 9 mm
- Mindestabnahme: 5 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von mind. 5 Stück
2,95 ± 0,030	2,36 ± 0,030	0,295	190 mm	2001785	34,69 €
4,95 ± 0,050	4,19 ± 0,050	0,380	190 mm	2001782	34,69 €
4,95 ± 0,050	4,19 ± 0,050	0,380	215 mm	2001781	34,69 €



## Probenvörhrrhen fr die bildgebende NMR [www](#)

- flacher Boden, Rand feuerpoliert
- Mindestabnahme: 10 Stck

AuBen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stck bei Abnahme von mind. 10 Stck
5,0	0,5	160	10 Stck	2009040	3,74 €
10,0	0,6	160	10 Stck	2009041	11,26 €
15,0	0,6	160	10 Stck	2009042	15,37 €
20,0	0,8	160	10 Stck	2009043	20,04 €
25,0	0,8	160	10 Stck	2009044	21,71 €
30,0	1,2	160	10 Stck	2009045	27,59 €

## Dickwandige NMR-Röhrchen [www](#)

- Dickwandige NMR-Röhrchen aus Borosilikatglas 3.3 zur Verwendung in Standard 5 mm Spinnern, mit starker Volumenreduzierung im Messbereich.
- Extrem stabile Ausföhrung!
- Mindestabnahme: 50 Stck

Artikelbeschreibung	Länge in mm	Ø in mm	Wanddicke in mm	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis bei Abnahme von min. 50 Stck
Dickwandige NMR-Röhrchen	178	4,95 ± 0,05	0,88	10 Stck	2001784	8,70 Euro



## NMR-Etiketten fr Standard 5 mm Röhrchen [www](#)

- Widerstandsfähige, laserbedruckbare oder per Hand beschriftbare Etiketten zur eindeutigen Langzeitkennzeichnung von Proben in 5 mm NMR-Röhrchen.

Artikelbeschreibung	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis bei Abnahme von min. 1 Blatt
NMR-Etiketten, fr Laserdrucker oder von Hand beschriftbar, beständig gegen Lösungsmittel und Cryo geeignet Schriftfeld 25 x 13 mm Größe Gesamtlänge 37 mm	1 Blatt 49 Etiketten	6000026	6,89 € / Blatt

### HIGHLIGHT PRODUKT



## EPR-Röhrchen aus Quarzglas [www](#)

- Standard und individualisierte EPR-Probenröhrchen aus hochwertigem Quarzglas fr Routine- und Einzelmessungen mit Geräten verschiedene Hersteller.
- Mindestabnahme: 10 Stck

Artikelbeschreibung	Länge in mm	Ø in mm	Wanddicke in mm	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis bei Abnahme von min. 10 Stck
EPR-Röhrchen aus Quarzglas	250	4,95 ± 0,05	0,38	10 Stck	2009832	17,87 €
EPR-Röhrchen aus Quarzglas	250	3,95 ± 0,03	0,30	10 Stck	2009831	17,87 €
EPR-Röhrchen aus Quarzglas	250	2,95 ± 0,03	0,30	10 Stck	2009830	17,87 €




 100 mm NMR-Röhrchen für Bruker Match™ System [www](#)

- ein Ende geschlossen, Rand feuerpoliert
- Mindestabnahme: 100 Stück

Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von		
						100 Stück	500 Stück	1.000 Stück
1,0 ± 0,010	0,7 ± 0,010	0,15	100	10 Stück	2001727	2,17 €	1,75 €	1,47 €
1,7 ± 0,010	1,3 ± 0,010	0,20	100	10 Stück	2001710	2,17 €	1,75 €	1,42 €
2,0 ± 0,010	1,6 ± 0,010	0,20	100	10 Stück	2001711	2,17 €	1,75 €	1,42 €
2,5 ± 0,010	2,1 ± 0,010	0,20	100	10 Stück	2001712	2,17 €	1,75 €	1,42 €
3,0 ± 0,025	2,4 ± 0,025	0,30	100	10 Stück	2001724	2,17 €	1,75 €	1,42 €
4,0 ± 0,025	3,3 ± 0,025	0,35	100	10 Stück	2001725	2,17 €	1,75 €	1,42 €
4,25 ± 0,03	3,45 ± 0,03	0,40	100	10 Stück	2001734	2,17 €	1,75 €	1,42 €
5,0 ± 0,025	4,20 ± 0,025	0,40	100	10 Stück	2001726	2,17 €	1,75 €	1,42 €



Speziell für den NMR-Spektroskopie-Probehälter "MicWB40" von Bruker Biospin entwickelte Probenröhrchen aus hochwertigem Glas ermöglichen eine schnelle und kostengünstige Probenvorbereitung. Die Röhrchen werden in Einheiten von 10 Stück geliefert.

**Untersuchungsobjekte**

- Hartmaterialien:  
z. B. Gestein, Öl-Kerne, Holz, Kunststoffe, Tabletten, Beton, Batterien, Brennstoffzellen
- Pflanzenmaterialien, inklusive lebende Pflanzen:  
Saatgut, Blätter, Wurzeln, Beeren und Blumen
- Proben von Tiergewebe:  
z. B. herausgeschnittene durchblutete Organe (Niere, Herz), Augen, fixierte Embryonen
- lebende Tiere:  
z. B. Mäuse, Ratten, Fische und Insekten

**Vorteile**

- geringe Kosten/Einwegartikel
- visuelle Kontrolle
- inertes Material
- angepasst an die Bruker Probenfixierungen


**Anwendungsgebiete**

- medizinische & wissenschaftliche Untersuchungen
- Materialanalysen
- Untersuchungen an lebenden Objekten, wie Insekten oder Pflanzen
- Untersuchungen an weichen, nicht festen Strukturen



## Markröhrchen aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- für Röntgenuntersuchungen nach der Debye-Scherrer Methode
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,1	0,01	80	25 Stück	4007601	6,50 €	5,51 €	4,79 €	3,61 €	3,48 €	3,44 €
0,2	0,01	80	25 Stück	4007602	5,36 €	4,52 €	3,92 €	2,97 €	2,89 €	2,85 €
0,3	0,01	80	25 Stück	4007603	4,51 €	3,84 €	3,33 €	2,51 €	2,44 €	2,41 €
0,4	0,01	80	25 Stück	4007604	5,42 €	4,60 €	3,97 €	2,99 €	2,91 €	2,88 €
0,5	0,01	80	25 Stück	4007605	4,51 €	3,84 €	3,33 €	2,51 €	2,44 €	2,41 €
0,6	0,01	80	25 Stück	4007606	5,42 €	4,60 €	3,97 €	2,99 €	2,91 €	2,88 €
0,7	0,01	80	25 Stück	4007607	4,51 €	3,84 €	3,33 €	2,51 €	2,44 €	2,41 €
0,8	0,01	80	25 Stück	4007608	5,63 €	4,77 €	4,16 €	3,11 €	3,03 €	2,98 €
0,9	0,01	80	25 Stück	4007609	5,63 €	4,77 €	4,16 €	3,11 €	3,03 €	2,98 €
1,0	0,01	80	25 Stück	4007610	5,36 €	4,52 €	3,92 €	2,97 €	2,89 €	2,85 €
1,5	0,01	80	25 Stück	4007615	6,28 €	5,36 €	4,62 €	3,47 €	3,40 €	3,33 €
2,0	0,01	80	25 Stück	4007620	9,21 €	7,82 €	6,78 €	5,09 €	4,96 €	4,88 €
					15 Stück	30 Stück	45 Stück	60 Stück	120 Stück	600 Stück
2,5	0,01	80	15 Stück	4007625	13,34 €	11,30 €	9,82 €	7,38 €	7,17 €	7,02 €
3,0	0,01	80	15 Stück	4007630	20,01 €	16,89 €	14,68 €	11,01 €	10,71 €	10,48 €
					10 Stück	20 Stück	30 Stück	40 Stück	80 Stück	400 Stück
3,5	0,01	80	10 Stück	4007690	26,78 €	22,66 €	19,64 €	14,76 €	14,32 €	14,07 €
					5 Stück	10 Stück	15 Stück	20 Stück	40 Stück	200 Stück
4,0	0,01	80	5 Stück	4007691	55,78 €	47,19 €	40,94 €	30,71 €	29,84 €	29,28 €

## Markröhrchen mit Trichter [www](#)

- aus Borosilikatglas 3.3
- für Röntgenuntersuchungen nach der Debye-Scherrer Methode
- mit Trichterlänge 10 mm
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,4	0,01	80	25 Stück	4007654	5,42 €	4,60 €	3,97 €	2,99 €	2,91 €	2,88 €
0,5	0,01	80	25 Stück	4007655	4,51 €	3,84 €	3,33 €	2,51 €	2,44 €	2,41 €
0,6	0,01	80	25 Stück	4007656	5,42 €	4,60 €	3,97 €	2,99 €	2,91 €	2,88 €
0,7	0,01	80	25 Stück	4007657	4,44 €	3,77 €	3,28 €	2,47 €	2,40 €	-





## Markröhrchen aus Quarzglas [www](#)

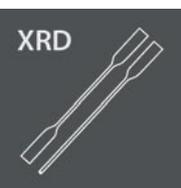
- für Röntgenuntersuchungen nach der Debye-Scherrer Methode
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,1	0,01	80	25 Stück	4017501	8,43 €	7,14 €	6,22 €	4,65 €	4,52 €	4,44 €
0,2	0,01	80	25 Stück	4017502	8,36 €	7,10 €	6,14 €	4,61 €	4,50 €	4,39 €
0,3	0,01	80	25 Stück	4017503	8,11 €	6,89 €	5,97 €	4,50 €	4,37 €	4,30 €
0,4	0,01	80	25 Stück	4017504	9,57 €	8,13 €	7,08 €	5,33 €	5,12 €	5,04 €
0,5	0,01	80	25 Stück	4017505	10,55 €	8,95 €	7,75 €	5,83 €	5,66 €	5,58 €
0,6	0,01	80	25 Stück	4017506	9,57 €	8,13 €	7,08 €	5,33 €	5,12 €	5,04 €
0,7	0,01	80	25 Stück	4017507	8,11 €	6,89 €	5,97 €	4,50 €	4,37 €	4,30 €
0,8	0,01	80	25 Stück	4017508	10,02 €	8,48 €	7,37 €	5,53 €	5,39 €	5,27 €
0,9	0,01	80	25 Stück	4017509	10,02 €	8,48 €	7,37 €	5,53 €	5,39 €	5,27 €
1,0	0,01	80	25 Stück	4017510	9,19 €	7,79 €	6,77 €	5,08 €	4,95 €	4,88 €
1,5	0,01	80	25 Stück	4017515	8,95 €	7,55 €	6,59 €	4,95 €	4,80 €	4,74 €
2,0	0,01	80	25 Stück	4017520	10,47 €	8,90 €	7,70 €	5,79 €	5,64 €	5,52 €
					15 Stück	30 Stück	45 Stück	60 Stück	120 Stück	600 Stück
2,5	0,01	80	15 Stück	4017525	17,72 €	15,00 €	13,00 €	9,76 €	9,48 €	9,31 €
3,0	0,01	80	15 Stück	4017530	34,35 €	29,09 €	25,23 €	18,94 €	18,37 €	18,03 €
					10 Stück	20 Stück	30 Stück	40 Stück	80 Stück	400 Stück
3,5	0,01	80	10 Stück	4017535	40,80 €	34,58 €	29,96 €	22,49 €	21,87 €	21,40 €
					5 Stück	10 Stück	15 Stück	20 Stück	40 Stück	200 Stück
4,0	0,01	80	5 Stück	4017540	80,28 €	67,93 €	58,86 €	44,17 €	42,88 €	42,07 €

## Markröhrchen aus Sodaglas [www](#)

- für Röntgenuntersuchungen nach der Debye-Scherrer Methode
- aus Glas Nr. 10
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,1	0,01	80	25 Stück	4007801	4,62 €	3,92 €	3,41 €	2,57 €	2,50 €	2,46 €
0,2	0,01	80	25 Stück	4007802	3,78 €	3,21 €	2,78 €	2,12 €	2,05 €	2,01 €
0,3	0,01	80	25 Stück	4007803	3,24 €	2,77 €	2,41 €	1,82 €	1,75 €	1,71 €
0,4	0,01	80	25 Stück	4007804	3,94 €	3,36 €	2,91 €	2,21 €	2,16 €	2,12 €
0,5	0,01	80	25 Stück	4007805	3,24 €	2,77 €	2,41 €	1,82 €	1,75 €	1,71 €
0,6	0,01	80	25 Stück	4007806	3,94 €	3,36 €	2,91 €	2,21 €	2,16 €	2,12 €
0,7	0,01	80	25 Stück	4007807	3,24 €	2,77 €	2,41 €	1,82 €	1,75 €	1,71 €
0,8	0,01	80	25 Stück	4007808	4,19 €	3,56 €	3,10 €	2,33 €	2,27 €	2,22 €
0,9	0,01	80	25 Stück	4007809	4,19 €	3,56 €	3,10 €	2,33 €	2,27 €	2,22 €
1,0	0,01	80	25 Stück	4007810	3,71 €	3,14 €	2,72 €	2,06 €	2,01 €	1,99 €
1,5	0,01	80	25 Stück	4007815	4,32 €	3,68 €	3,18 €	2,41 €	2,33 €	2,27 €
2,0	0,01	80	25 Stück	4007820	6,57 €	5,58 €	4,83 €	3,68 €	3,54 €	3,47 €



### Markröhrchen aus Spezialglas „Lindemann“



- für Röntgenuntersuchungen nach der Debye-Scherrer Methode
- aus Glas Nr. 14
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,1	0,01	80	25 Stück	4007401	6,46 €	5,66 €	4,75 €	3,56 €	3,47 €	3,41 €
0,2	0,01	80	25 Stück	4007402	5,52 €	4,68 €	4,06 €	3,08 €	2,96 €	2,91 €
0,3	0,01	80	25 Stück	4007403	4,95 €	4,22 €	3,68 €	2,77 €	2,66 €	2,63 €
0,4	0,01	80	25 Stück	4007404	5,72 €	4,86 €	4,22 €	3,18 €	3,09 €	3,02 €
0,5	0,01	80	25 Stück	4007405	4,95 €	4,22 €	3,68 €	2,77 €	2,66 €	2,63 €
0,6	0,01	80	25 Stück	4007406	5,72 €	4,86 €	4,22 €	3,18 €	3,09 €	3,02 €
0,7	0,01	80	25 Stück	4007407	4,95 €	4,22 €	3,68 €	2,77 €	2,66 €	2,63 €
0,8	0,01	80	25 Stück	4007408	5,97 €	5,08 €	4,39 €	3,31 €	3,23 €	3,17 €
0,9	0,01	80	25 Stück	4007409	5,97 €	5,08 €	4,39 €	3,31 €	3,23 €	3,17 €
1,0	0,01	80	25 Stück	4007410	5,43 €	4,61 €	3,98 €	2,99 €	2,92 €	2,88 €
1,5	0,01	80	25 Stück	4007415	6,11 €	5,15 €	4,48 €	3,40 €	3,28 €	3,24 €
2,0	0,01	80	25 Stück	4007420	8,55 €	7,25 €	6,28 €	4,74 €	4,60 €	4,51 €

### Markröhrchen aus Spezialglas „Lindemann“

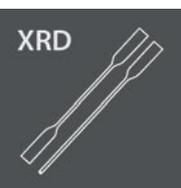


- für Röntgenuntersuchungen nach der Debye-Scherrer Methode
- aus Glas Nr. 14
- in Glaswolle gepackt
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von					
					25 Stück	50 Stück	75 Stück	100 Stück	1.000 Stück	5.000 Stück
0,3	0,01	80	25 Stück	4001403	2,14 €	1,82 €	1,54 €	1,23 €	1,23 €	1,23 €



**HINWEIS:** Unsere Markröhrchen aus Lindemann-Glas, die in Glaswolle gepackt sind, sind besonders günstig abzugeben!



## Doppeltrichter Markröhrchen aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- für Messungen im Durchfluss
- andere Größen und Werkstoffe auf Anfrage
- Mindestabnahme: 25 Stück

Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von	
					25 Stück	
0,3	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008914		37,54 €
0,5	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008906		37,54 €
0,6	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008917		37,54 €
0,7	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008907		37,54 €
0,8	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008913		37,54 €
0,9	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008916		37,54 €
1,0	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008903		37,54 €
1,5	~ 0,02	75 ± 5,0	25 Stück	4008915		37,54 €

Diese speziellen Markröhrchen eignen sich besonders gut für Durchflussmessungen. Der Messbereich in der Mitte der Kapillaren hat nur ca. 10 µm Wandstärke. Die Seiten hingegen bestehen aus dickwandigerem Material, was eine leichtere Montage in einem Flüssigkeitskreislauf ermöglicht. Zur Adaptierung dieser Kapillaren haben sich dünne Schläuche als geeignet erwiesen. Diese werden mit flüssigem Teflon (PTFE) beidseitig in den Trichtern fixiert.

### Rahmendaten

- Trichter Außen-Ø: 3,0 mm
- Trichter Innen-Ø: 2,4 mm
- Gesamtlänge: 80 mm
- Messbereich-Ø: 0,5/0,7/1,0 mm
- Länge Messbereich: 30 mm
- Werkstoff: Borosilikatglas (0500)



## Glastiegel für thermische Analysen (DSC/TGA/SDTA) [www](#)

- aus Borosilikatglas 3.3
- mit Verjüngung
- Boden plan geschliffen
- Mindestabnahme: 50 Stück



Länge (mm)	Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von			
				50 Stück	100 Stück	250 Stück	500 Stück
50 ± 1,0	6 ± 0,15	1,0 ± 0,04	2003004	24,52 €	20,95 €	15,21 €	13,58 €

## Schmelz- und Siedepunktbestimmungsröhrchen [www](#)

- ein Ende offen, ein Ende geschlossen
- aus Sodaklarglas
- Mindestabnahme: 1000 Stück



Außen-Ø (mm)	Innen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	Länge (mm)	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von					
					1.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück	20.000 Stück	30.000 Stück	50.000 Stück
1,60	1,28	0,16	75	2102029	382,17 €	173,89 €	136,35 €	111,92 €	103,80 €	97,34 €
0,80	0,64	0,08	80	2102213	381,86 €	148,79 €	119,65 €	105,11 €	97,67 €	90,53 €
1,00	0,80	0,1	80	2102217	336,85 €	128,88 €	102,83 €	86,81 €	78,71 €	72,26 €
1,20	0,96	0,120	80	2102221	333,77 €	125,81 €	99,91 €	77,26 €	69,19 €	62,70 €
1,25	1,00	0,125	80	2102222	341,71 €	133,72 €	107,69 €	83,43 €	75,17 €	68,69 €
1,30	1,04	0,130	80	2102223	347,24 €	139,08 €	111,57 €	87,14 €	79,04 €	72,55 €
1,40	1,12	0,140	80	2102225	364,70 €	156,90 €	125,33 €	100,89 €	92,82 €	86,32 €
1,50	1,20	0,15	80	2102227	405,66 €	199,77 €	167,89 €	143,63 €	135,53 €	128,88 €
1,20	0,96	0,120	90	2102621	343,48 €	135,53 €	107,53 €	83,25 €	75,01 €	68,56 €
1,50	1,20	0,150	90	2102627	678,53 €	250,61 €	187,00 €	148,65 €	135,87 €	125,66 €
1,60	1,28	0,160	90	2102629	596,31 €	211,74 €	142,48 €	107,69 €	96,04 €	86,66 €
1,00	0,80	0,100	100	2103017	348,05 €	140,06 €	113,99 €	93,61 €	85,51 €	79,04 €
1,40	1,12	0,140	100	2103025	375,23 €	167,07 €	127,12 €	102,83 €	94,76 €	88,26 €
1,50	1,20	0,150	100	2103027	383,30 €	182,33 €	138,93 €	114,49 €	106,37 €	99,91 €
1,60	1,28	0,160	100	2103029	399,35 €	188,44 €	139,74 €	115,33 €	107,21 €	100,72 €
2,00	1,60	0,200	100	2103037	556,64 €	252,87 €	195,89 €	167,42 €	158,04 €	150,44 €

## Wiegegläschen [www](#)

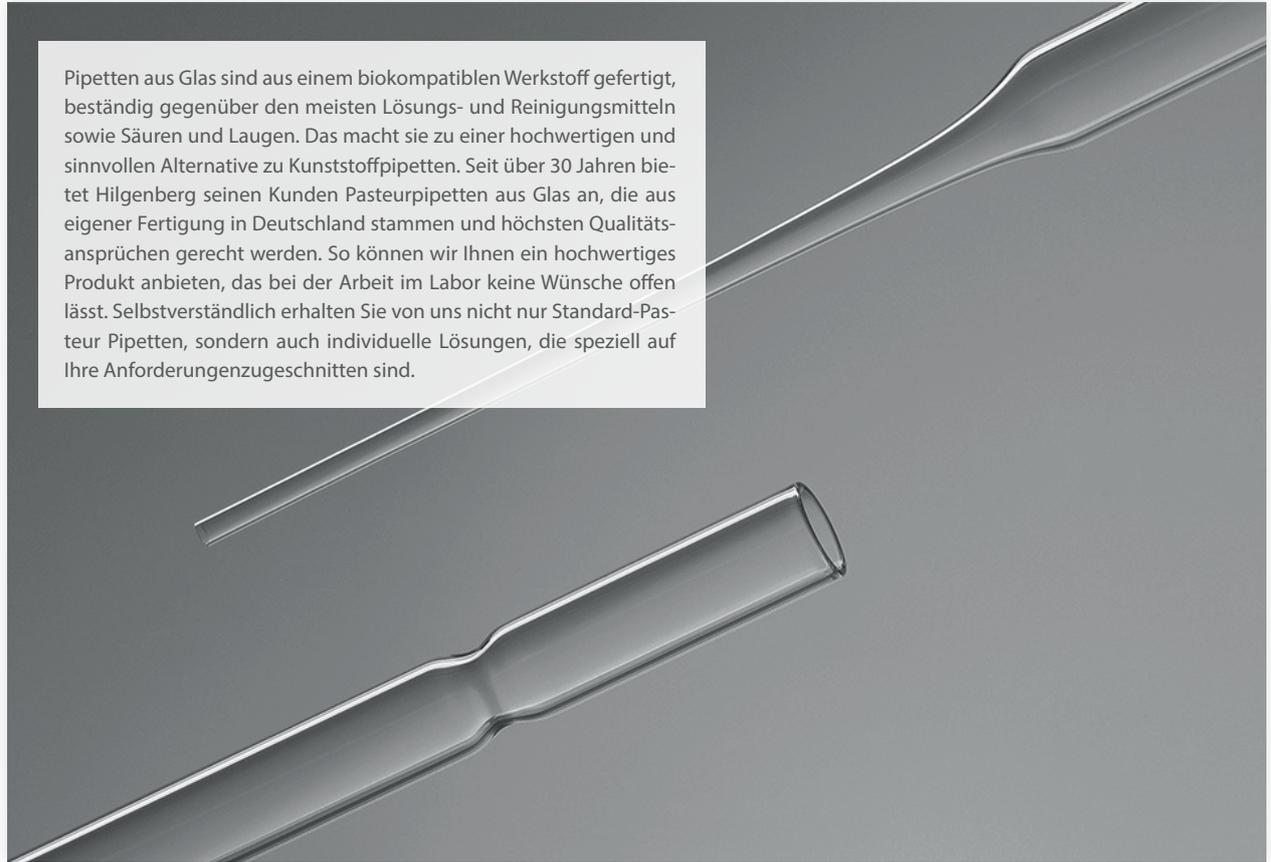
- aus Sodaklarglas
- mit flachem Boden und verschmolzenem Rand
- Mindestabnahme: 1000 Stück



Höhe (mm)	Außen-Ø (mm)	Wanddicke (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1000 Stück bei Abnahme von					
					1.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück	20.000 Stück	30.000 Stück	50.000 Stück
7,5	4	0,5	1000 Stück	2000578	2.131,98 €	718,24 €	600,20 €	541,09 €	521,35 €	505,73 €
7,5	5	0,5	1000 Stück	2000574	2.154,12 €	561,31 €	457,94 €	407,57 €	385,28 €	370,62 €
7,5	6	0,7	1000 Stück	2000562	1.996,55 €	649,74 €	434,02 €	380,82 €	357,57 €	342,09 €
8	6	0,7	1000 Stück	2000567	2.017,91 €	611,66 €	473,55 €	413,01 €	387,18 €	369,84 €
10	7	0,7	1000 Stück	2000565	2.286,17 €	655,00 €	464,62 €	382,40 €	341,79 €	317,25 €
10	10	0,6	1000 Stück	2000576	2.070,30 €	662,63 €	483,57 €	401,36 €	369,20 €	346,25 €
11	12	0,8	1000 Stück	2000564	2.150,29 €	673,33 €	535,99 €	469,57 €	446,15 €	423,99 €
20	17	1,5	1000 Stück	2000560	2.586,18 €	2.073,67 €	2.009,51 €	1.415,54 €	1.408,94 €	1.403,76 €

# PIPETTEN

Pipetten aus Glas sind aus einem biokompatiblen Werkstoff gefertigt, beständig gegenüber den meisten Lösungs- und Reinigungsmitteln sowie Säuren und Laugen. Das macht sie zu einer hochwertigen und sinnvollen Alternative zu Kunststoffpipetten. Seit über 30 Jahren bietet Hilgenberg seinen Kunden Pasteurpipetten aus Glas an, die aus eigener Fertigung in Deutschland stammen und höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. So können wir Ihnen ein hochwertiges Produkt anbieten, das bei der Arbeit im Labor keine Wünsche offen lässt. Selbstverständlich erhalten Sie von uns nicht nur Standard-Pasteur Pipetten, sondern auch individuelle Lösungen, die speziell auf Ihre Anforderungszugeschnitten sind.



## Pasteur Pipetten aus Borosilikatglas [www](http://www.hilgenberg.com)

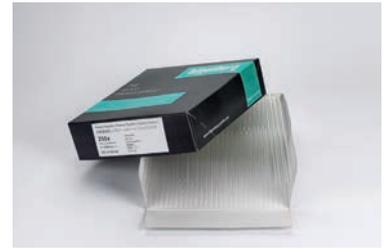
- VE: 4 x 250 Stück im Umkarton
- alle Pipetten auch gassterilisiert lieferbar bei einer Mindestbestellmenge von einer Palette
- Mindestabnahme: 1000 Stück



Länge (mm)	mit Watte	Spitze offen	Spitze geschlossen	mit Einschnürung	gassterilisiert	gepackt zu	Palettenmenge	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von			
									1.000 Stück	10.000 Stück	50.000 Stück	1 Palette
150	-	✓	-	✓	-	1000 Stück	130000 Stück	3150301	2.513,61 €	-	-	156,27 €
230	-	✓	-	✓	-	1000 Stück	100000 Stück	3150302	-	-	-	162,19 €

Pasteur-Pipetten aus Sodaklglas [www](http://www.hilgenberg.com)

- VE: 4 x 250 Stück im Umkarton
- alle Pipetten auch gassterilisiert lieferbar bei einer Mindestbestellmenge von einer Palette
- Mindestabnahme: 1000 Stück



Länge (mm)	mit Einschnü- rung	Spitze offen	Spitze geschlossen	mit Watte	gas-sterili- siert	gamma-sterili- sierbar	gepackt zu	Paletten- menge	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von				
										1.000 Stück	10.000 Stück	50.000 Stück	100.000 Stück	1 Palette
150	✓	✓	-	-	-	✓	1000 Stück	130000 Stück	3150212	Auf Anfrage				
150	✓	-	✓	-	-	-	1000 Stück	130000 Stück	3170101	102,14 €	48,21 €	43,29 €	42,99 €	42,70 €
150	-	✓	-	-	-	-	1000 Stück	130000 Stück	3110101	102,14 €	48,21 €	43,29 €	42,70 €	42,70 €
150	✓	✓	-	-	-	-	1000 Stück	130000 Stück	3150101	92,48 €	44,92 €	39,30 €	38,70 €	37,94 €
150	✓	-	✓	✓	-	-	1000 Stück	130000 Stück	3171101	166,52 €	95,77 €	90,26 €	89,96 €	89,53 €
150	✓	-	✓	✓	✓	-	1000 Stück	110000 Stück	3177101	492,63 €	141,55 €	141,55 €	118,06 €	118,06 €
150	✓	✓	-	✓	-	-	1000 Stück	130000 Stück	3151101	168,14 €	95,91 €	90,26 €	89,67 €	89,53 €
230	✓	-	✓	-	-	-	1000 Stück	100000 Stück	3170102	144,97 €	54,44 €	46,27 €	45,38 €	45,38 €
230	-	✓	-	-	-	-	1000 Stück	100000 Stück	3110102	145,86 €	54,58 €	46,42 €	45,38 €	45,38 €
230	✓	✓	-	-	-	-	1000 Stück	100000 Stück	3150102	98,00 €	47,43 €	42,99 €	42,40 €	42,40 €
230	✓	-	✓	✓	✓	-	1000 Stück	77000 Stück	3177102	350,23 €	133,06 €	133,06 €	127,28 €	127,28 €
230	✓	✓	-	✓	-	-	1000 Stück	100000 Stück	3151102	220,93 €	102,60 €	93,09 €	92,05 €	92,05 €
230	✓	✓	-	-	-	✓	1000 Stück	100000 Stück	3150213	Auf Anfrage				

- Mindestabnahme: 500 Stück

Länge (mm)	mit Ein- schnü- rung	Spitze offen	Spitze geschlossen	mit Watte	gas-sterili- siert	gamma-sterili- sierbar	gepackt zu	Paletten- menge	Art.-Nr.	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von				
										1.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück	25.000 Stück	1 Palette
270	✓	✓	-	-	-	-	500 Stück	45000 Stück	3150151	1.275,17 €	331,81 €	213,77 €	143,02 €	122,07 €
300	✓	✓	-	-	-	-	500 Stück	50000 Stück	3150162	1.174,10 €	343,12 €	221,06 €	147,90 €	119,39 €
350	✓	✓	-	-	-	-	500 Stück	28000 Stück	3150166	1.957,57 €	541,96 €	365,08 €	276,49 €	252,56 €



ZUBEHÖR: Bestellen Sie auch unsere neuen Hilgenberg Pipettensauger aus Silikon! Diese finden Sie auf der Seite 40.

# FÜLLNADELN

## Füllnadeln für das Bruker Match™ System [www](#)

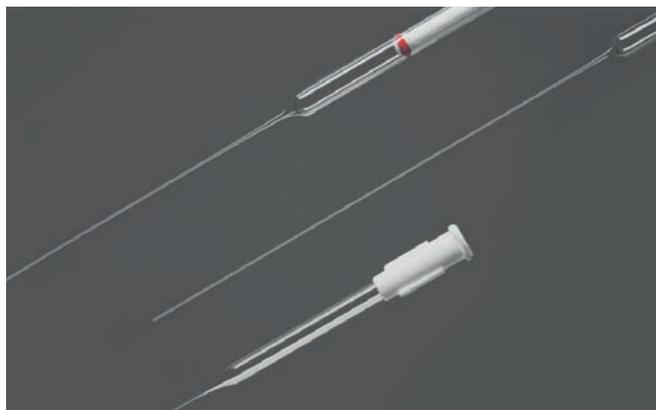
- mit flexibler, dünner Spitze
- Mindestabnahme: 100 Stück

Artikelbeschreibung	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von mind.
			100 Stück
NMR-Mikropipette, mit Reservoir und Luer-Ansatz (benötigt Einwegspritze)	10 Stück	4010313	4,14 €
NMR-Mikropipette, mit Reservoir und integriertem Kunststoffkolben	10 Stück	4010339	7,29 €

## Spritzennadeln zum Befüllen von Markröhrchen [www](#)

- mit Lueranschluss
- aus Borosilikatglas 3.3
- Mindestabnahme: 20 Stück

passt zu Markröhrchen	Innen-Ø (mm)	Länge (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von				
					20 Stück	40 Stück	100 Stück	200 Stück	2000 Stück
>= 0,6 mm	~ 0,4	~ 70,00	20 Stück	4018103	14,81 €	12,28 €	10,12 €	8,32 €	7,95 €
>= 0,3 mm	~ 0,2	~ 70,00	20 Stück	4018104	15,03 €	12,50 €	10,33 €	8,50 €	8,07 €
>= 0,6 mm	~ 0,4	~ 100,00	20 Stück	4018105	14,81 €	12,28 €	10,12 €	8,32 €	7,95 €
>= 0,3 mm	~ 0,2	~ 100,00	20 Stück	4018106	15,03 €	12,50 €	10,33 €	8,50 €	8,07 €
>= 0,2 mm	~ 0,08	~ 100,00	20 Stück	4018107	23,64 €	19,64 €	16,17 €	13,29 €	12,70 €
>= 0,1 mm	~ 0,05	~ 100,00	20 Stück	4018108	39,47 €	32,72 €	26,96 €	22,16 €	21,17 €



Eine besondere Herausforderung stellt das Befüllen der sehr kleinen NMR-Röhrchen des Bruker Match™ Systems dar. Speziell für diese Aufgabe haben wir zwei verschiedene Dosiernadeln entwickelt, um das Befüllen grundlegend zu vereinfachen. Während die eine Nadel auf einer Glasnadel basiert und kombiniert mit einer Einwegspritze benutzt werden kann, ist bei der anderen Nadel ein Spritzenkolben integriert. Beide Nadeln sind, wie auch unsere NMR-Röhrchen, aus hochwertigem Borosilikatglas 3.3 gefertigt. Passend zu den Dosiernadeln mit Spritzenanschluss bieten wir auch eine kleine Einwegspritze mit nur 0,5 ml Volumen an.

Um das Befüllen unserer Markröhrchen mit flüssigen Proben zu ermöglichen, haben wir spezielle Glasnadeln entwickelt. Die dünnste Nadel hat einen Durchmesser, der unter 0,1 mm liegt. So lassen sich auch feinste Markröhrchen problemlos befüllen. Die Nadel kann über einen Standard-Luer-Anschluss mit einer handelsüblichen Einwegspritze oder einer Mikroliterspritze verbunden werden.

**ZUBEHÖR:** Bestellen Sie unsere Einwegspritzen mit Standard Lueranschluss aus unserem Zubehör. Diese finden Sie auf Seite 41.



## FÜLLKÖRPER

### Raschigringe aus Borosilikatglas 3.3

[www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 1 kg

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von					
			1 kg	2 kg	3 kg	5 kg	10 kg	20 kg
2 x 2	1 kg	1580202-12	3.304,77 €	3.011,24 €	2.913,42 €	2.835,11 €	2.794,52 €	2.794,52 €
3 x 3	1 kg	1580307-12	1.130,70 €	974,33 €	922,07 €	880,34 €	849,06 €	833,44 €
4 x 4	1 kg	1580408-12	802,18 €	652,26 €	602,11 €	562,13 €	534,37 €	519,37 €
5 x 5	1 kg	1580508-12	520,93 €	420,45 €	386,98 €	360,04 €	339,97 €	330,00 €
6 x 6	1 kg	1580610-12	431,47 €	269,22 €	215,16 €	171,89 €	139,45 €	123,17 €
8 x 8	1 kg	1580810-12	461,95 €	299,71 €	245,18 €	202,12 €	169,56 €	153,33 €
10 x 10	1 kg	1571010-12	415,69 €	258,41 €	205,99 €	164,06 €	132,60 €	116,87 €
12 x 12	1 kg	1571210-12	415,12 €	257,85 €	205,40 €	163,47 €	132,02 €	116,20 €

### Raschigringe aus Borosilikatglas 3.3

[www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 1L

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			1 l	2 l	3 l	5 l	10 l	20 l
2 x 2	1 l	1580202-32	2.992,74 €	2.765,91 €	2.702,14 €	2.652,72 €	2.607,14 €	2.588,43 €
3 x 3	1 l	1580307-32	810,38 €	660,47 €	610,34 €	570,34 €	542,57 €	527,57 €
4 x 4	1 l	1580408-32	1.229,04 €	1.072,68 €	1.020,55 €	978,77 €	947,51 €	931,84 €
5 x 5	1 l	1580508-32	442,66 €	409,53 €	357,20 €	315,47 €	284,21 €	268,55 €
6 x 6	1 l	1580610-32	469,52 €	303,90 €	248,95 €	204,86 €	172,32 €	155,73 €
8 x 8	1 l	1580810-32	410,81 €	248,61 €	194,14 €	151,05 €	118,48 €	102,19 €
10 x 10	1 l	1571010-32	376,13 €	218,87 €	166,41 €	124,48 €	93,02 €	77,29 €
12 x 12	1 l	1571210-32	345,73 €	187,74 €	135,04 €	93,19 €	61,62 €	45,89 €



**HINWEIS:** Größere Abmessungen unserer Raschigringe erhalten Sie auf Anfrage! Sprechen Sie uns an.



## Raschigringe aus Borosilikatglas 3.3 [WWW](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 20 L

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			20 l	40 l	60 l	80 l	100 l	200 l
2 x 2	20 l	1580202-52	Auf Anfrage					
3 x 3	20 l	1580307-52	916,52 €	911,15 €	909,35 €	908,44 €	907,93 €	906,84 €
4 x 4	20 l	1580408-52	510,56 €	504,53 €	502,53 €	501,51 €	500,92 €	499,73 €
5 x 5	20 l	1580508-52	260,60 €	252,80 €	250,17 €	248,87 €	248,08 €	246,49 €
6 x 6	20 l	1580610-52	145,62 €	137,53 €	134,84 €	133,49 €	132,65 €	131,05 €
8 x 8	20 l	1580810-52	98,53 €	90,35 €	87,64 €	86,27 €	85,48 €	83,85 €
10 x 10	20 l	1571010-52	76,89 €	68,74 €	66,06 €	64,65 €	63,87 €	62,24 €
12 x 12	20 l	1571210-52	43,02 €	35,16 €	32,52 €	31,22 €	30,43 €	28,85 €

## Raschigringe aus Sodaklarglas [WWW](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 3 (nach ISO 719)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach ISO 695)
- Mindestabnahme: 1 kg

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von					
			1 kg	2 kg	3 kg	5 kg	10 kg	20 kg
2 x 2	1 kg	1510204-12	365,82 €	289,90 €	239,23 €	198,65 €	168,24 €	153,05 €
3 x 3	1 kg	1510306-12	289,09 €	172,02 €	132,99 €	101,77 €	78,35 €	66,65 €
4 x 4	1 kg	1510405-12	285,52 €	166,92 €	127,39 €	95,77 €	72,04 €	60,18 €
5 x 5	1 kg	1510505-12	254,58 €	140,58 €	102,60 €	72,17 €	49,34 €	37,94 €
6 x 6	1 kg	1510605-12	248,36 €	134,22 €	96,25 €	65,77 €	42,96 €	31,57 €
8 x 8	1 kg	1510807-12	249,59 €	135,61 €	97,46 €	67,14 €	44,25 €	32,85 €
10 x 10	1 kg	1511010-12	243,88 €	129,90 €	91,69 €	61,38 €	38,49 €	27,11 €
12 x 12	1 kg	1511212-12	247,18 €	132,49 €	94,73 €	63,92 €	41,13 €	29,66 €



**HINWEIS:** Größere Abmessungen unserer Raschigringe erhalten Sie auf Anfrage! Sprechen Sie uns an.



## Raschigringe aus Sodaklargoas [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 3 (nach ISO 719)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach ISO 695)
- Mindestabnahme: 1 L

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			1 l	2 l	3 l	5 l	10 l	20 l
2 x 2	1 l	1510204-32	451,46 €	299,35 €	248,62 €	208,10 €	177,66 €	162,44 €
3 x 3	1 l	1510306-32	288,41 €	171,35 €	132,31 €	101,07 €	77,66 €	65,95 €
4 x 4	1 l	1510405-32	271,56 €	152,86 €	113,36 €	81,74 €	57,99 €	46,14 €
5 x 5	1 l	1510505-32	248,18 €	134,15 €	96,15 €	65,75 €	42,95 €	31,55 €
6 x 6	1 l	1510605-32	241,96 €	127,97 €	89,96 €	59,57 €	36,72 €	25,33 €
8 x 8	1 l	1510807-32	242,38 €	128,23 €	90,18 €	59,76 €	36,94 €	25,55 €
10 x 10	1 l	1511010-32	239,79 €	125,46 €	87,31 €	56,85 €	34,05 €	22,61 €
12 x 12	1 l	1511212-32	241,90 €	127,16 €	88,94 €	58,63 €	35,68 €	24,21 €

## Raschigringe aus Sodaklargoas [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 3 (nach ISO 719)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach ISO 695)
- Mindestabnahme: 20 L

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			20 l	40 l	60 l	80 l	100 l	200 l
2 x 2	20 l	1510204-52	135,23 €	127,65 €	125,10 €	123,84 €	123,08 €	121,58 €
3 x 3	20 l	1510306-52	63,46 €	57,60 €	55,62 €	54,71 €	54,10 €	52,91 €
4 x 4	20 l	1510405-52	42,93 €	37,01 €	35,02 €	34,01 €	33,45 €	32,25 €
5 x 5	20 l	1510505-52	28,25 €	22,54 €	20,64 €	19,69 €	19,10 €	17,98 €
6 x 6	20 l	1510605-52	22,04 €	16,33 €	14,43 €	13,51 €	12,93 €	11,76 €
8 x 8	20 l	1510807-52	22,24 €	16,54 €	14,65 €	13,70 €	13,14 €	11,97 €
10 x 10	20 l	1511010-52	19,37 €	13,64 €	11,74 €	10,80 €	10,24 €	9,11 €
12 x 12	20 l	1511212-52	20,91 €	15,19 €	13,27 €	12,32 €	11,75 €	10,63 €



**HINWEIS:** Größere Abmessungen unserer Raschigringe erhalten Sie auf Anfrage! Sprechen Sie uns an.

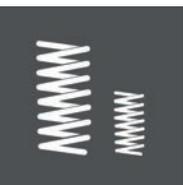


## Raschigringe aus Quarzglas [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 1 L



Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			1 l	2 l	3 l	5 l	10 l	20 l
3 x 3	1 l	1500308-32	1.599,24 €	1.393,88 €	1.325,42 €	1.270,65 €	1.229,64 €	1.209,12 €
4 x 4	1 l	1500408-32	1.204,49 €	1.061,06 €	1.013,10 €	974,90 €	946,15 €	931,76 €
6 x 6	1 l	1500608-32	976,08 €	871,55 €	836,75 €	684,72 €	684,72 €	684,72 €
8 x 8	1 l	1500810-32	621,75 €	481,84 €	435,20 €	397,86 €	370,02 €	356,09 €
10 x 10	1 l	1501010-32	575,88 €	373,53 €	306,10 €	252,12 €	211,08 €	190,57 €
12 x 12	1 l	1501210-32	602,02 €	372,88 €	299,28 €	245,96 €	200,13 €	178,25 €



## Wilson Spiralen aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 1 L



Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			1 l	2 l	3 l	5 l	10 l	20 l
3	1 l	4002130-32	1.758,24 €	1.556,91 €	1.489,80 €	1.436,13 €	1.395,85 €	1.375,65 €
4	1 l	4002140-32	1.206,47 €	1.005,14 €	938,02 €	884,32 €	844,08 €	823,91 €
7	1 l	4002170-32	657,44 €	508,41 €	402,80 €	320,65 €	257,96 €	226,03 €
10	1 l	4002110-32	503,18 €	369,71 €	322,57 €	286,45 €	258,99 €	244,85 €
12	1 l	4002112-32	471,17 €	285,64 €	223,77 €	177,14 €	140,01 €	121,45 €
15	1 l	4002115-32	439,62 €	264,55 €	206,17 €	159,48 €	123,69 €	106,18 €



**HINWEIS:** Größere Abmessungen unserer Raschigringe und Wilson Spiralen erhalten Sie auf Anfrage! Sprechen Sie uns an.

# GLASKUGELN

## Glaskugeln aus Quarzglas [www](#)

**HIGHLIGHT PRODUKT**

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 1 kg

Durchmesser (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von					
			1 kg	2 kg	3 kg	5 kg	10 kg	20 kg
2,0 ± 0,5	1 kg	8000802	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
3,0 ± 0,5	1 kg	8000803	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
4,0 ± 0,5	1 kg	8000804	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
5,0 ± 0,5	1 kg	8000805	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
6,0 ± 0,5	1 kg	8000806	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
7,0 ± 0,5	1 kg	8000807	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
8,0 ± 0,5	1 kg	8000808	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
9,0 ± 0,5	1 kg	8000809	2.249,44 €	1.497,69 €	1.237,98 €	1.040,33 €	891,70 €	522,35 €
10,0 ± 0,5	1 kg	8000810	2.797,71 €	1.864,19 €	1.555,41 €	1.305,80 €	1.126,90 €	653,64 €

**HINWEIS:** Größere Abmessungen unserer Glaskugeln aus Quarzglas erhalten Sie auf Anfrage! Sprechen Sie uns an.

## Glaskugeln aus Sodaklarglas [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 3 (nach ISO 719)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach ISO 695)
- Mindestabnahme: 1 kg

Durchmesser (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von					
			1 kg	2 kg	3 kg	5 kg	10 kg	20 kg
2,0 ± 0,2	1 kg	8413020-12	123,10 €	68,69 €	51,61 €	37,37 €	26,40 €	22,51 €
3,0 ± 0,2	1 kg	8413030-12	123,10 €	68,69 €	51,61 €	37,37 €	26,40 €	22,51 €
4,0 ± 0,3	1 kg	8413040-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
4,5 ± 0,3	1 kg	8413045-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
5,0 ± 0,3	1 kg	8413050-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	43,59 €	27,07 €	23,16 €
6,0 ± 0,3	1 kg	8413060-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
7,0 ± 0,3	1 kg	8413070-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
8,0 ± 0,4	1 kg	8413080-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
9,0 ± 0,4	1 kg	8413090-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
10,0 ± 0,5	1 kg	8413100-12	123,78 €	69,35 €	52,27 €	38,03 €	27,07 €	23,16 €
11,0 ± 0,5	1 kg	8413110-12	122,88 €	68,44 €	51,35 €	37,09 €	26,15 €	22,26 €
12,0 ± 0,5	1 kg	8413120-12	122,88 €	68,44 €	51,35 €	37,09 €	26,15 €	22,26 €
13,0 ± 0,5	1 kg	8413130-12	122,88 €	68,44 €	51,35 €	37,09 €	26,15 €	22,26 €
14,0 ± 0,5	1 kg	8413140-12	122,88 €	68,44 €	51,35 €	37,09 €	26,15 €	22,26 €
15,0 ± 0,5	1 kg	8413150-12	122,88 €	68,44 €	51,35 €	37,09 €	26,15 €	22,26 €
16,0 ± 0,5	1 kg	8413160-12	122,88 €	68,44 €	51,35 €	37,09 €	26,15 €	22,26 €



## Glaskugeln aus Sodaklarglas [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 3 (nach ISO 719)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach ISO 695)
- Mindestabnahme: 20 kg

Durchmesser (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 kg bei Abnahme von					
			20 kg	60 kg	80 kg	100 kg	250 kg	500 kg
2,0 ± 0,2	20 kg	8413020-22	17,10 €	14,55 €	13,64 €	11,62 €	11,62 €	9,55 €
3,0 ± 0,2	20 kg	8413030-22	17,10 €	14,55 €	13,64 €	11,62 €	11,62 €	9,55 €
4,0 ± 0,3	20 kg	8413040-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
4,5 ± 0,3	20 kg	8413045-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
5,0 ± 0,3	20 kg	8413050-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
6,0 ± 0,3	20 kg	8413060-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
7,0 ± 0,3	20 kg	8413070-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
8,0 ± 0,4	20 kg	8413080-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
9,0 ± 0,4	20 kg	8413090-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
10,0 ± 0,5	20 kg	8413100-22	17,76 €	15,21 €	14,32 €	12,13 €	12,13 €	9,95 €
11,0 ± 0,5	20 kg	8413110-22	16,85 €	14,32 €	13,38 €	11,37 €	11,37 €	8,49 €
12,0 ± 0,5	20 kg	8413120-22	16,85 €	14,32 €	13,38 €	11,37 €	11,37 €	8,49 €
13,0 ± 0,5	20 kg	8413130-22	16,85 €	14,32 €	13,38 €	11,37 €	11,37 €	8,49 €
14,0 ± 0,5	20 kg	8413140-22	16,85 €	14,32 €	13,38 €	11,37 €	11,37 €	8,49 €
15,0 ± 0,5	20 kg	8413150-22	16,85 €	14,32 €	13,38 €	11,37 €	11,37 €	8,49 €
16,0 ± 0,5	20 kg	8413160-22	16,85 €	14,32 €	13,38 €	11,37 €	11,37 €	8,49 €

## Poröses Sinterglasgranulat aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- Wasserbeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 111)
- Säurebeständigkeitsklasse 1 (nach DIN 12 116)
- Laugenbeständigkeitsklasse 2 (nach DIN 52 322)
- Mindestabnahme: 1 L

Abmessungen (mm)	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 l bei Abnahme von					
			1 l	2 l	3 l	5 l	10 l	20 l
ca. 4 mm	1 l	4020800	922,89 €	852,49 €	829,95 €	811,91 €	798,37 €	791,60 €





### Präzisionsglaskugeln aus Borosilikatglas 3.3 [www](#)

- gepackt zu 100 Stück
- mit glatter oder matter Oberfläche
- Mindestabnahme: 100 Stück

Durchmesser (mm)	Art.-Nr. glatt	Art.-Nr. matt	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von									
			100 Stück	200 Stück	300 Stück	400 Stück	500 Stück	1.000 Stück	2.000 Stück	3.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück
2 ± 0,02	8672020	-	1.431,44 €	776,96 €	559,53 €	449,72 €	384,28 €	253,38 €	187,97 €	166,85 €	149,96 €	137,28 €
3 ± 0,02	8672030	-	1.435,62 €	783,32 €	563,74 €	456,07 €	390,61 €	259,76 €	194,29 €	171,08 €	154,17 €	141,52 €
4 ± 0,02	8672040	-	1.456,77 €	804,41 €	586,93 €	477,18 €	411,71 €	280,84 €	215,41 €	194,29 €	175,28 €	162,61 €
5 ± 0,02	8672050	-	1.471,52 €	819,20 €	599,63 €	491,96 €	426,51 €	295,61 €	230,19 €	206,92 €	190,06 €	177,37 €
6 ± 0,02	8672060	-	1.511,64 €	857,19 €	639,74 €	529,96 €	464,52 €	333,62 €	268,15 €	247,06 €	230,18 €	215,40 €
7 ± 0,02	8672070	-	1.534,87 €	880,41 €	662,96 €	555,31 €	489,84 €	358,95 €	293,52 €	270,28 €	253,38 €	240,73 €
8 ± 0,02	*	8632080	2.066,86 €	1.414,54 €	1.194,99 €	1.087,29 €	1.021,88 €	890,96 €	825,51 €	804,41 €	785,43 €	772,75 €
9 ± 0,02	*	8632090	2.083,77 €	1.431,44 €	1.211,88 €	1.104,21 €	1.038,76 €	907,86 €	842,40 €	821,28 €	804,41 €	789,65 €
10 ± 0,02	*	8632100	3.196,36 €	2.541,91 €	2.324,44 €	2.214,65 €	2.149,23 €	1.963,42 €	1.900,10 €	1.876,88 €	1.860,00 €	1.779,78 €
11 ± 0,02	*	8632110	3.259,71 €	2.607,34 €	2.389,90 €	2.280,11 €	2.214,65 €	2.026,77 €	1.961,33 €	1.940,19 €	1.923,33 €	1.838,88 €
12 ± 0,02	*	8632120	3.578,46 €	2.924,04 €	2.706,55 €	2.596,79 €	2.533,45 €	2.337,12 €	2.271,65 €	2.248,45 €	2.231,55 €	2.136,56 €
13 ± 0,02	*	8632130	3.789,59 €	3.137,23 €	2.919,81 €	2.809,99 €	2.744,57 €	2.541,91 €	2.476,43 €	2.455,37 €	2.438,46 €	2.335,00 €
14 ± 0,02	*	8632140	3.988,01 €	3.333,59 €	3.116,12 €	3.006,36 €	2.940,91 €	2.734,00 €	2.668,56 €	2.647,43 €	2.630,56 €	2.520,77 €
15 ± 0,02	*	8632150	4.218,14 €	3.563,70 €	3.346,25 €	3.236,46 €	3.171,01 €	2.957,80 €	2.892,36 €	2.871,23 €	2.854,33 €	2.736,13 €

\* Auf Anfrage

### Präzisionsglaskugeln aus Sodaklarglas [www](#)

- gepackt zu 100 Stück
- mit glatter oder matter Oberfläche
- Mindestabnahme: 100 Stück

Durchmesser (mm)	Art.-Nr. glatt	Art.-Nr. matt	Preis per 1.000 Stück bei Abnahme von									
			100 Stück	200 Stück	300 Stück	400 Stück	500 Stück	1.000 Stück	2.000 Stück	3.000 Stück	5.000 Stück	10.000 Stück
0,8 ± 0,02	8671008	-	1.368,10 €	715,74 €	498,30 €	388,52 €	323,06 €	192,16 €	126,72 €	105,63 €	88,73 €	73,95 €
0,9 ± 0,02	8671009	-	1.372,32 €	717,86 €	500,40 €	390,61 €	325,16 €	194,29 €	128,83 €	107,75 €	90,83 €	76,07 €
1 ± 0,02	8671010	-	1.372,32 €	717,86 €	500,40 €	390,61 €	325,16 €	194,29 €	128,83 €	107,75 €	90,83 €	78,18 €
2 ± 0,02	8671020	-	1.376,53 €	722,07 €	504,61 €	396,93 €	331,53 €	200,63 €	135,17 €	111,97 €	95,06 €	82,38 €
3 ± 0,02	8671030	-	1.378,65 €	726,31 €	508,84 €	399,08 €	333,63 €	202,75 €	137,28 €	116,19 €	99,27 €	84,51 €
4 ± 0,02	8671040	-	1.391,31 €	738,96 €	519,41 €	411,71 €	346,30 €	215,41 €	149,96 €	128,83 €	109,85 €	97,16 €
5 ± 0,02	8671050	-	1.399,77 €	745,31 €	527,84 €	418,07 €	352,60 €	221,74 €	158,38 €	135,17 €	118,28 €	105,63 €
6 ± 0,02	8671060	-	1.420,85 €	766,40 €	548,97 €	441,28 €	375,86 €	244,94 €	179,48 €	156,30 €	139,39 €	126,72 €
7 ± 0,02	8671070	-	1.435,62 €	781,18 €	563,74 €	453,96 €	388,52 €	257,63 €	192,16 €	171,08 €	154,17 €	139,39 €
8 ± 0,02	*	8631080	1.606,68 €	954,29 €	734,72 €	627,08 €	561,62 €	430,73 €	365,30 €	344,17 €	325,16 €	312,51 €
9 ± 0,02	*	8631090	1.625,64 €	971,20 €	753,74 €	643,95 €	578,52 €	447,64 €	382,17 €	361,09 €	344,17 €	331,53 €
10 ± 0,02	*	8631100	1.750,22 €	1.095,75 €	878,30 €	768,52 €	703,08 €	559,53 €	494,08 €	472,93 €	456,07 €	426,51 €
11 ± 0,02	*	8631110	1.847,32 €	1.194,99 €	975,41 €	867,73 €	802,31 €	654,51 €	591,19 €	567,94 €	551,09 €	519,41 €
12 ± 0,02	*	8631120	2.009,88 €	1.355,41 €	1.137,98 €	1.028,19 €	962,75 €	812,87 €	747,41 €	726,31 €	709,40 €	671,43 €
13 ± 0,02	*	8631130	2.102,81 €	1.450,41 €	1.230,85 €	1.123,19 €	1.057,72 €	903,63 €	838,16 €	817,11 €	800,18 €	757,97 €
14 ± 0,02	*	8631140	2.301,22 €	1.648,87 €	1.429,33 €	1.321,65 €	1.256,23 €	1.095,75 €	1.032,43 €	1.011,29 €	992,32 €	943,76 €
15 ± 0,02	*	8631150	2.763,55 €	2.109,11 €	1.891,64 €	1.784,00 €	1.718,53 €	1.545,44 €	1.479,99 €	1.458,87 €	1.442,00 €	1.376,53 €

\* Auf Anfrage



## ZUBEHÖR & WERKZEUGE

### Mikrohandbrenner & Zubehör [www](#)

- zum Abschmelzen von Markröhrchen und Glaskapillaren

Artikelbeschreibung	Einheit	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von
			1 Stück
Mikrohandbrenner, inkl. 2 Düsen 0,5 mm und 0,8 mm	1	6000010	740,54 €
Tischstativ für Mikrohandbrenner, mit schwerem Fuß & Schwanenhals	1	6000050	387,77 €
Verteilerstück für 2 Flammenwege (inkl. 2 Düsen 0,5 mm)	1	6000012	302,75 €
Extra feine Rubindüse mit 0,18 mm Bohrung für kleinste scharfe Flammen	1	6000013	259,45 €
Mikrohandbrenner-Set bestehend aus 6000010, 6000050, 6000012, 6000013	1	6000014	1.408,17 €
Anschluss-Set besteht aus 2x 2 Mtr. Schlauch, 4x Klemmen und je 1x 1/4 & 3/8 Zoll Gewindeanschlüsse	1	6000009	303,65 €
Standard Glasbläser Schutzbrille	1	6000022	204,24 €

### Hilgenberg Pipettensauger [www](#)

**HIGHLIGHT PRODUKT**

- Pipettensauger aus FDA und biokonformem Silikon
- abgeflachte Form, mit quadratischem Rollschutz
- für Standard-Pipetten mit  $\varnothing = 7 \text{ mm}$

Artikelbeschreibung	Farbe	Einheit	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von
				100 Stück
Hilgenberg Pipettensauger, aus Silikon	türkis	100 Stück	4019703	0,95 €
Hilgenberg Pipettensauger, aus Silikon	anthrazit	100 Stück	4019704	0,95 €
Hilgenberg Pipettensauger, aus Silikon	rot	100 Stück	4019705	0,95 €
Hilgenberg Pipettensauger, aus Silikon	gelb	100 Stück	4019706	0,95 €
Hilgenberg Pipettensauger, aus Silikon	blau	100 Stück	4019707	0,95 €
Hilgenberg Pipettensauger, aus Silikon	pink (magenta)	100 Stück	4019708	0,95 €

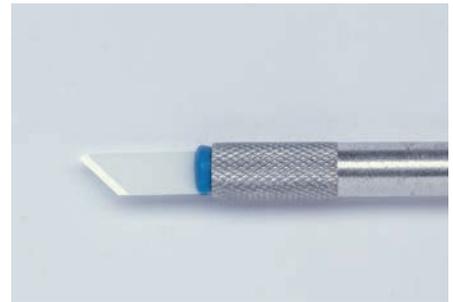




## Spezialklingen aus Keramik und Halter [www](#)

- zum Schneiden und Anritzen von Glas
- geeignet um Boden von Markröhrchen abzutrennen

Artikelbeschreibung	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von	
		1 Stück	
Klingenhalter aus Aluminium, mit Kunststoff-Klemmung für Klinge	4018304	13,01 €	
Spezialklingen aus Keramik, zum Schneiden von Glas	4018303	65,11 €	



## Glasrohrschneider [www](#)

- mit auswechselbarem Hartmetallrädchen
- zum Schneiden von Glasrohren im Durchmesser-Bereich von 4 - 30 mm

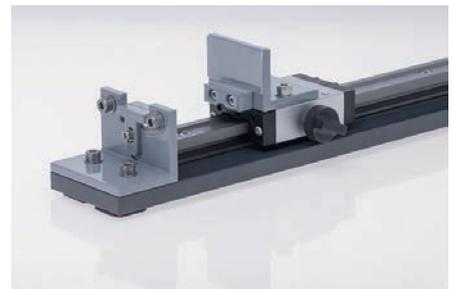
Artikelbeschreibung	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von	
		1 Stück	
Glasrohrschneider	6000021	57,82 €	
Schneidrädchen Ø 9,8 mm, für Glasrohrschneider	6001507	19,29 €	



## Schneidvorrichtung für Glaskapillaren [www](#)

- mit Längenschlag 200 mm
- wechselbarer Diamantdraht zum Anritzen der Glasoberfläche
- Längenschlag verstellbar / arretierbar auf Gleitführungsbahn
- Anschlagfläche in Glas ausgeführt, für minimierten Reibwiderstand

Artikelbeschreibung	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von	
		1 Stück	5 Stück
Schneidvorrichtung für Glaskapillaren	6002200	1.333,06 €	1.333,06 €
Diamantdraht (Durchmesser = 0,30 mm, Länge = 50 mm, Körnung = D60)	6000913	13,75 €	13,75 €
Diamantdraht (Durchmesser = 0,50 mm, Länge = 50 mm, Körnung = D76)	6000915	13,75 €	13,75 €
Diamantdraht (Durchmesser = 0,70 mm, Länge = 50 mm, Körnung = D76)	6000917	13,75 €	13,75 €



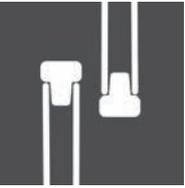
**HINWEIS:** Unsere Diamantdrähte können mit den Klingenhaltern verwendet werden!



## 0,5 ml Leichtlauf-Spritzen mit Silikon Dichtung [www](#)

- kleine Volumen 0,5 ml
- präzises Dosieren
- Lueranschluss

Artikelbeschreibung	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis per 1 Stück bei Abnahme von min. 100 Stück
0,5 ml, Polypropylen, Luer	100 Stück	6000020	0,48 €



## Standard Kappen für 5 & 3 mm NMR-Röhrchen [www](#)

- in verschiedenen Farben verfügbar
- in den Verpackungseinheiten 1000 und 50 Stück erhältlich



### Kappen für Ø 5 mm

Farbe	VE	Art.-Nr. Ø 5 mm	Preis per VE
rot	1000 Stück	332500	59,58 €
	50 Stück	332500-50	7,53 €
grün	1000 Stück	332501	59,58 €
	50 Stück	332501-50	7,53 €
gelb	1000 Stück	332502	59,58 €
	50 Stück	332502-50	7,53 €
blau	1000 Stück	332504	59,58 €
	50 Stück	332504-50	7,53 €
schwarz	1000 Stück	332505	59,58 €
	50 Stück	332505-50	7,53 €
lila	1000 Stück	332506	59,58 €
	50 Stück	332506-50	7,53 €
hellblau	1000 Stück	332507	59,58 €
	50 Stück	332507-50	7,53 €
rosa	1000 Stück	332508	59,58 €
	50 Stück	332508-50	7,53 €
weiß	1000 Stück	332509	59,58 €
	50 Stück	332509-50	7,53 €
signal orange	1000 Stück	332510	59,58 €
	50 Stück	332510-50	7,53 €

### Kappen für Ø 3 mm

Farbe	VE	Art.-Nr. Ø 3 mm	Preis per VE
rot	1000 Stück	332511	72,80 €
	50 Stück	332511-50	9,10 €
grün	1000 Stück	332512	72,80 €
	50 Stück	332512-50	9,10 €
gelb	1000 Stück	332513	72,80 €
	50 Stück	332513-50	9,10 €
blau	1000 Stück	332514	72,80 €
	50 Stück	332514-50	9,10 €
schwarz	1000 Stück	332516	72,80 €
	50 Stück	332516-50	9,10 €
lila	1000 Stück	332517	72,80 €
	50 Stück	332517-50	9,10 €
hellblau	1000 Stück	332523	72,80 €
	50 Stück	332523-50	9,10 €
rosa	1000 Stück	332518	72,80 €
	50 Stück	332518-50	9,10 €
weiß	1000 Stück	332519	72,80 €
	50 Stück	332519-50	9,10 €
signal orange	1000 Stück	332522	72,80 €
	50 Stück	332522-50	9,10 €

**HINWEIS:** Bitte beachten Sie die geänderten Artikelnummern für unsere verschiedenen Verpackungseinheiten (VE) bei Ihrer nächsten Bestellung!

## NMR-Septum-Kappen [www](#)

- bestehend aus Sockel und vormontierter Schnappkappe mit Dichtung

### HIGHLIGHT PRODUKT

Artikelbeschreibung	gepackt zu	Art.-Nr.	Preis bei Abnahme von min. 100 Stück
NMR-Septumkappe - Ø 5 mm Bestehend aus vormontierter Septum Kappe Naturkautschuk rot / TEF transparent 60° shore A 1,3 mm, ungeschlitzt	100 Stück	332520	0,63 €
NMR-Septumkappe - Ø 5 mm Bestehend aus vormontierter Septum Kappe Silicon weiß / PTFE blau 55° shore A 0,9 mm, geschlitzt	100 Stück	332521	0,89 €



## ALLGEMEINE LIEFER- & ZAHLUNGSBEDINGUNGEN (ALB)

Stand: September 2012

### § 1 Geltung der ALB, Schriftform

1. Für den gesamten Geschäftsverkehr zwischen uns und dem Käufer, Auftraggeber oder Besteller, im Folgenden Besteller genannt, gelten ergänzend zu den sonstigen Vertragsvereinbarungen ausschließlich diese ALB. Andere Bedingungen des Bestellers erkennen wir - auch bei vorbehaltloser Leistungserbringung oder Zahlungsannahme - nicht an, es sei denn, wir stimmen ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zu.
2. Diese ALB gelten nur im Geschäftsverkehr mit Unternehmern im Sinne von § 14 BGB.
3. Diese ALB gelten auch für alle zukünftigen Geschäftsbeziehungen ohne erneute Einbeziehung bis zur Stellung neuer ALB von uns.
4. Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Besteller im Rahmen der Vertragsverhandlungen getroffen werden, sind aus Nachweisgründen schriftlich niederzulegen und von beiden Seiten zu bestätigen.
5. Nebenabreden, nachträgliche Vertragsänderungen und die Übernahme einer Garantie, insbesondere die Zusicherungen von Eigenschaften, oder die Übernahme eines Beschaffungsrisikos bedürfen der Schriftform, soweit sie durch nicht vertretungsberechtigte Personen abgegeben wurden.

### § 2 Beratung

1. Unsere Beratung erstreckt sich als produkt- und leistungsbezogene Beratung ausschließlich auf die von uns gelieferten Produkte und erbrachten Leistungen. Sie erstreckt sich nicht auf eine vertragsunabhängige Beratung, also solche Erklärungen, die gegeben werden, ohne dass Produkte verkauft oder Leistungen durch uns erbracht werden.
2. Die Beratungsleistungen von uns basieren auf empirischen Werten. In unterlassenen Aussagen liegt keine Beratung.

### § 3 Vertragsschluss

1. Unsere Angebote sind, sofern sie nicht in schriftlicher Form als verbindlich bezeichnet sind, freibleibend. Sie gelten als Aufforderung zur Abgabe eines Angebots.
2. Die erste Bearbeitung eines Angebotes ist in der Regel kostenlos. Weitere Angebote und Entwurfsarbeiten sind nur insoweit unentgeltlich, als der Liefervertrag gültig wird und bleibt.
3. Beschreibungen und Ablichtungen unserer Ware und Produkte in technischen Unterlagen, Katalogen, Prospekten, Rundschreiben, Anzeigen und Preislisten sind unverbindlich, soweit ihr Einbezug in den Vertrag nicht ausdrücklich vereinbart wurde; sie befreien den Besteller nicht von eigenen Prüfungen.
4. Grundsätzlich stellt der vom Besteller erteilte Auftrag das Angebot zum Vertragsschluss dar.
5. Im Auftrag sind alle Angaben zur Auftragsdurchführung zu machen. Dies gilt für alle Lieferungen, Dienst-, Werk- und sonstige Leistungen von uns. Hierzu zählen insbesondere, aber nicht nur, Angaben zu Artikelbezeichnung, Stückzahl, Maßen, Material, Werkstoffzusammensetzung, Vorbehandlungen, Bearbeitungsspezifikationen, Behandlungsvorschriften, Lagerung, Normen sowie alle sonstigen technischen Parameter und physikalische Kenndaten. Fehlende, fehlerhafte oder unvollständige Angaben gelten als ausdrücklich nicht vereinbart und begründen keine Verpflichtungen von uns, weder im Sinne von Erfüllungs- und Gewährleistungs- noch im Sinne von Schadenersatzansprüchen.
6. Weicht der vom Besteller erteilte Auftrag von unserem Angebot ab, so hat der Besteller die Abweichungen gesondert kenntlich zu machen.
7. Wir sind berechtigt, weitere Auskünfte, die der sachgemäßen Durchführung des Auftrags dienen, einzuholen.

8. Aufträge sollen schriftlich oder elektronisch (EDI) erteilt werden; Mündlich sowie telefonisch übermittelte Aufträge werden auf Gefahr des Bestellers ausgeführt.

9. Zieht der Besteller einen von uns angenommenen Auftrag zurück, sind wir berechtigt, unbeschadet der Möglichkeit einen höheren tatsächlichen Schaden geltend zu machen, 10% des Liefer- oder Leistungspreises für die durch die Bearbeitung des Auftrags entstandenen Kosten und für den entgangenen Gewinn zu berechnen. Dem Besteller bleibt der Nachweis eines geringeren Schadens vorbehalten.
10. Die Annahme des Auftrags durch uns erfolgt innerhalb von 4 Wochen, wenn nicht eine andere Annahmefrist vereinbart wurde.
11. Unsere Leistungen ergeben sich aus der Auftragsbestätigung.
12. Wir behalten uns vor, eine Bearbeitung der Liefer- oder Leistungsgegenstände ohne Mehrkosten für den Besteller in einem anderen Betrieb durchzuführen oder durchführen zu lassen.

### § 4 Rahmenverträge, Bestellungen auf Abruf

1. Ist von uns mit dem Besteller ein Rahmenvertrag vereinbart worden, nach welchem der komplette Bedarf für einen festgelegten Zeitraum gefertigt und auf Abruf eingelagert wird, verpflichtet sich der Besteller nach Ablauf eines Jahres ab Bestelldatum zur Abnahme der kompletten restlichen noch vorrätigen oder noch zu fertigenden Menge, sofern nicht etwas anders schriftlich vereinbart wurde. Innerhalb der Laufzeit des Rahmenvertrags ist eine Änderung des bestellten Liefer- oder Leistungsgegenstandes nur durch eine gesonderte vertragliche Vereinbarung zwischen uns und dem Besteller möglich.
2. Sofern nicht etwas anderes vereinbart wurde, sind alle Abruf-Bestellungen innerhalb von einem Jahr nach Auftragserteilung abzunehmen, ohne dass es einer Abnahmeaufforderung bedarf. Ist diese Frist abgelaufen, sind wir berechtigt, die Ware in Rechnung zu stellen und auf Kosten und Gefahr des Bestellers zu versenden oder sofort vom Vertrag zurück zu treten.

### § 5 Änderungen, Abweichungen, Toleranzen, Teillieferungen

1. Für nach Vertragsschluss gewünschte Änderungen des Liefer- oder Leistungsgegenstandes, bedarf es einer gesonderten vertraglichen Vereinbarung.
2. Wir behalten uns bei fehlenden oder fehlerhaften Informationen vor, den Lieferungs- oder Leistungsgegenstand angemessen zu ändern. Nachteile durch fehlende oder fehlerhafte Informationen, insbesondere zusätzliche Kosten oder Schäden, trägt der Besteller.
3. Technische Änderungen des Liefer- oder Leistungsgegenstandes, die das Vertragsziel nicht gefährden, bleiben vorbehalten.
4. Branchenübliche Mengenabweichungen bis max. 10 % sind zulässig. Bei Sonderanfertigungen behalten wir uns eine Mengenabweichung von 20 % vor. In jedem Fall ist die hergestellte Menge innerhalb der Toleranz abzunehmen und zu bezahlen.
5. Maß- und Toleranzangaben werden eingehalten. Soweit nicht Grenzen für die zulässigen Abweichungen ausdrücklich festgelegt sind, werden diese durch uns im Rahmen des branchenüblichen festgelegt und gelten als gestattet.
6. Teillieferungen oder -leistungen sind zulässig, soweit dies den Gebrauch nicht nur unerheblich beeinträchtigt und den Vertragszweck nicht gefährdet. Sie können gesondert abgerechnet werden.

### § 6 Lieferzeit, Lagerkosten

1. Ist eine Liefer- oder Leistungsfrist vereinbart, so beginnt diese mit der Absendung unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor vollständiger Klarstellung aller Einzelheiten des Auftrages sowie der ordnungsgemäßen Erfüllung aller Mitwirkungspflichten des Bestel-

lers; entsprechendes gilt für Liefer- oder Leistungstermine.

2. Bei einvernehmlichen Änderungen des Auftragsgegenstandes sind Liefer- oder Leistungsfristen und Liefer- oder Leistungstermine neu zu vereinbaren. Dies gilt auch dann, wenn über den Auftragsgegenstand nach Vertragsschluss erneut verhandelt wurde, ohne dass eine Änderung des Auftragsgegenstandes vorgenommen wurde.

3. Liefer- oder Leistungsfristen und Liefer- oder Leistungstermine stehen unter dem Vorbehalt der mangelfreien und rechtzeitigen Vorlieferung sowie unvorhersehbarer Produktionsstörungen.

4. Die Liefer- oder Leistungszeit ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefer- oder Leistungsgegenstand unser Werk verlassen hat oder an das beauftragte Transportunternehmen in unserem Werk übergeben wurde oder wir die Fertigstellung zur Abholung angezeigt haben

5. Wir sind berechtigt, bereits vor vereinbarter Zeit die vereinbarte Lieferung oder Leistung zu erbringen.

#### § 7 Verzug des Bestellers mit der Abnahme

1. Nimmt der Besteller die Ware aufgrund eines von ihm zu vertretenden Umstandes zum vereinbarten Liefertermin bzw. Ablauf der vereinbarten Lieferfrist nicht ab, können wir Ersatz unserer dadurch entstandenen Mehraufwendungen verlangen. Insbesondere sind wir berechtigt, für jeden angefangenen Monat Lagerkosten in Höhe von 0,5 %, höchstens jedoch insgesamt 5 % des Liefer- oder Leistungspreises, dem Besteller in Rechnung zu stellen. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

2. Wir sind weiter befugt, auf Kosten und Gefahr des Bestellers einen geeigneten Aufbewahrungsort zu bestimmen sowie die Liefer- oder Leistungsgegenstände auf dessen Kosten zu versichern.

3. Sind wir berechtigt Schadenersatz statt der Leistung zu verlangen, so können wir, unbeschadet der Möglichkeit einen höheren tatsächlichen Schaden geltend zu machen, 15 % unseres Preises als Schadensersatz fordern, wenn nicht der Besteller nachweist, dass ein Schaden überhaupt nicht entstanden oder wesentlich niedriger als die Pauschale ist.

#### § 8 Höhere Gewalt

In den Fällen höherer Gewalt verlängern sich unsere Liefer- und Leistungsfristen um die Dauer der eingetretenen Störung. Hierzu zählen auch aber nicht nur nicht zu vertretene Umstände, wie Krieg, Brandschäden, Streiks, Aussperrungen, Verkehrsstörungen, Verfügungen von hoher Hand, Betriebsunterbrechungen, oder wesentliche Betriebsstörungen, wie z.B. Material oder Energiemangel bei uns, beauftragten Subunternehmern oder Vorlieferanten. Dies gilt auch dann, soweit wir uns bereits in Verzug befanden, als diese Umstände eintreten. Beginn und Ende derartiger Hindernisse teilen wir dem Besteller unverzüglich mit. Werden Lieferung oder Leistung um mehr als sechs Wochen verzögert, sind sowohl der Besteller als auch wir berechtigt, im Rahmen des von der Leistungsstörung betroffenen Leistungsumfanges vom Vertrag zurückzutreten. Entschädigungsleistungen stehen den Vertragsparteien insoweit nicht zu.

#### § 9 Preise, Zahlungsbedingungen

1. Alle Preise verstehen sich, soweit nichts anderes vereinbart, in Euro netto, „ab Werk“ zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung. Nebenkosten wie Verpackung, Fracht, Versandkosten, Zoll, Montage, Versicherungen und Bankspesen werden gesondert berechnet. Eine Versicherung der zu versendenden Ware erfolgt von uns nur auf Verlangen und auf Kosten des Bestellers.

2. Internationale Bankspesen dürfen nur zu Lasten des Senders gehen. Unberechtigte von der Bank abgezogene Spesen werden dem Besteller nachberechnet.

3. Wir sind berechtigt, den vereinbarten Preis angemessen zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Materialpreisänderungen, eintreten. Die Kostenänderung werden wir dem Besteller auf Verlangen nachweisen.

4. Wir sind berechtigt, den vereinbarten Preis angemessen zu ändern, wenn sich vor oder anlässlich der Durchführung des Auftrags Änderungen ergeben, weil die vom Besteller gemachten Angaben und zur Verfügung gestellten Unterlagen fehlerhaft waren oder von diesem sonst Änderungen gewünscht werden.

5. Wir sind ist berechtigt, bei Vertragsschluss eine angemessene Vorauszahlung zu verlangen. Zinsen werden hierfür nicht vergütet. Vorauszahlung gelten bis zur vollständigen Zahlung des Kaufpreises nicht als Erfüllung.

6. Rechnungen sind, sofern nicht etwas anderes vereinbart wurde, innerhalb von 30 Tagen netto ab Rechnungsdatum fällig. Sie sind ohne Abzüge zu zahlen. Im Falle der Nichtzahlung gerät der Besteller mit Fälligkeit ohne weitere Mahnung in Verzug. Skonti und Rabatte werden nur nach gesonderter Vereinbarung gewährt. Unberechtigter Skontoabzug wird dem Besteller nachberechnet. Teilzahlungen bedürfen einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung.

7. Die Regulierung durch Wechsel oder Scheck bedürfen einer gesonderten vorherigen Vereinbarung. Diskontspesen und Wechselkosten trägt der Besteller. Rechnungsregulierung durch Scheck oder Wechsel erfolgt lediglich erfüllungshalber und gelten erst nach vorbehaltloser Gutschrift als Zahlung.

8. Bestehen mehrere offene Forderungen von uns gegenüber dem Besteller und werden Zahlungen des Bestellers nicht auf eine bestimmte Forderung erbracht, so sind wir berechtigt festzulegen, auf welche der offenen Forderungen die Zahlung erbracht wurde.

9. Bei Zahlungsverzug, Stundung oder Teilzahlung sind wir berechtigt, bankübliche Verzugszinsen, mindestens jedoch in Höhe von 8 Prozentpunkten p.a. über dem jeweiligen Basiszinssatz zu fordern und weitere Leistungen bis zur Regulierung sämtlicher fälliger Rechnungen zurückzuhalten. Der Nachweis eines höheren Schadens bleibt vorbehalten.

10. Mit der Auftragserteilung bestätigt der Besteller seine Zahlungsfähigkeit bzw. seine Kreditwürdigkeit. Entstehen begründete Zweifel an Zahlungsfähigkeit oder Kreditwürdigkeit des Kunden, z.B. durch schleppende Zahlungsweise, Zahlungsverzug oder Scheckprotest, sind wir berechtigt, Sicherheitsleistungen oder Barzahlung Zug um Zug gegen Leistung zu verlangen. Kommt der Kunde diesem Verlangen nicht innerhalb einer ihm gesetzten angemessenen Frist nach, können wir vom noch nicht erfüllten Teil des Vertrages zurücktreten. Die Frist ist entbehrlich, wenn der Kunde zur Sicherheitsleistung erkennbar nicht imstande ist, beispielsweise wenn die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Kunden beantragt wurde.

11. Der Besteller ist zur Aufrechnung gegenüber unseren Ansprüchen nur berechtigt, wenn die Gegenforderung unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist. Die Abtretung von gegen uns gerichteten Forderungen bedarf unserer Zustimmung.

12. Ein Zurückbehaltungsrecht des Bestellers besteht nur, wenn der Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht und anerkannt oder rechtskräftig festgestellt ist oder wenn wir unseren Pflichten aus demselben Vertragsverhältnis trotz schriftlicher Abmahnung wesentlich verletzt und keine angemessene Absicherung angeboten haben. Ist eine Leistung von uns unstreitig mangelhaft, ist der Besteller zur Zurückbehaltung nur in dem Maße berechtigt, wie der einbehaltene Betrag im angemessenen Verhältnis zu den Mängeln und den voraussichtlichen Kosten der Mangelbeseitigung steht.

13. Die Zahlungstermine bleiben auch dann bestehen, wenn ohne unser Verschulden Verzögerungen in der Ablieferung entstehen.

14. Soweit Mehrwertsteuer in unserer Abrechnung nicht enthalten ist, insbesondere weil wir aufgrund der Angaben des Bestellers von einer „inneregemeinschaftlichen Lieferung“ im Sinne des § 4 Nr. 1 b i. V. m. § 6 a UStG ausgehen und wir nachträglich mit einer Mehrwertsteuerzahllast belastet werden (§ 6 a IV UStG),

ist der Besteller verpflichtet, den Betrag, mit dem wir belastet werden, an uns zu bezahlen. Diese Pflicht besteht unabhängig davon, ob wir Mehrwertsteuer, Einfuhrumsatzsteuer oder vergleichbare Steuern im

Inland oder im Ausland nachträglich abführen müssen.

#### § 10 Erfüllungsort, Abnahme, Gefahrübergang, Verpackung

1. Erfüllungsort für die in Auftrag gegebenen Leistungen und Zahlungen ist unser Geschäftssitz.
2. Der Besteller ist zur Abnahme verpflichtet, sobald ihm die Fertigstellung der in Auftrag gegebenen Leistungen durch uns angezeigt wurde. Nimmt der Besteller die Leistung nicht innerhalb von zwei Wochen nach Anzeige ab, so gilt die Abnahme als erfolgt.
3. Die Gefahr für Untergang, Verlust oder Beschädigung der Ware geht mit Anzeige der Fertigstellung der Ware auf den Besteller über. Soweit Versand vereinbart wurde, geht die Gefahr mit Absendung der Ware oder deren Übergabe an das Transportunternehmen auf den Besteller über.
4. Soweit nicht eine andere Vereinbarung getroffen wurde, bestimmen wir Art und Umfang der Verpackung. Einwegverpackungen werden vom Besteller entsorgt.
5. Erfolgt der Versand in Leihverpackungen, sind diese innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Lieferung frachtfrei zurückzusenden. Verlust und Beschädigung der Leihverpackungen hat der Besteller zu vertreten. Leihverpackungen dürfen nicht zu anderen Zwecken oder zur Aufnahme anderer Gegenstände dienen. Sie sind lediglich für den Transport der gelieferten Ware bestimmt. Beschriftungen dürfen nicht entfernt werden.
6. Bei Beschädigung oder Verlust der Ware auf dem Transport hat der Besteller unverzüglich eine Bestandsaufnahme zu veranlassen und uns davon Mitteilung zu machen. Ansprüche aus etwaigen Transportschäden müssen beim Spediteur durch den Besteller unverzüglich geltend gemacht werden.

#### § 11 Untersuchungs- und Rügeobliegenheit

1. Der Besteller ist verpflichtet, die Ware gemäß § 377 HGB unverzüglich nach der Ablieferung zu untersuchen und uns hierbei wie auch später erkannte Mängel und Schäden unverzüglich nach ihrer Entdeckung anzuzeigen sowie uns eine Rückstellprobe aus der betroffenen Lieferung zu überlassen. Für Dienst- und Werkleistungen gilt die Regelung des § 377 HGB entsprechend. Mängelrügen müssen schriftlich erfolgen.
2. Die Verwendung mangelhafter Lieferungen oder Leistungen ist unzulässig. Konnte ein Mangel bei Wareneingang oder Leistungserbringung nicht entdeckt werden, ist nach Entdeckung jede weitere Verwendung des Liefer- oder Leistungsgegenstandes unverzüglich einzustellen.
3. Der Besteller überlässt uns die gerügten Waren und räumt uns die zur Prüfung des gerügten Mangels erforderliche Zeit ein. Bei unberechtigten Beanstandungen behalten wir uns die Belastung des Bestellers mit dem angefallenen Überprüfungsaufwand vor.
4. Die Mängelrüge entbindet den Besteller nicht von der Einhaltung seiner Zahlungsverpflichtungen.

#### § 12 Gewährleistung

1. Soweit ein Mangel unserer Liefer- oder Leistungsgegenstände vorliegt, sind wir nach eigener Wahl zur Mangelbeseitigung, Ersatzlieferung oder Gutschrift innerhalb angemessener Frist berechtigt.
2. Bei wesentlichen Fremderzeugnissen sind wir berechtigt, unsere Haftung zunächst auf die Abtretung der Gewährleistungsansprüche zu beschränken, die uns gegen den Lieferanten der Fremderzeugnisse zustehen, es sei denn, dass die Befriedigung aus dem abgetretenen Recht fehlschlägt oder der abgetretene Anspruch aus sonstigen Gründen nicht durchgesetzt werden kann. In diesem Fall stehen dem Kunden wieder die Rechte aus dem vorangehenden Absatz 1 zu.
3. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die Ware nachträglich an einen anderen Ort als den der Niederlassung des Bestellers verbracht wurde.
4. Für Ersatzleistungen und Nachbesserungen gelten die gleichen Gewährleistungsbedingungen wie für die ursprünglich gelieferte Sache.

#### § 13 Rechtsmängel, Schutzrechte

1. Aufträge nach uns übergebenen Zeichnungen, Skizzen oder sonstigen Angaben werden auf Gefahr des Bestellers ausgeführt. Wenn wir infolge der Ausführung solcher Bestellungen in fremde Schutzrechte eingreifen, stellt uns der Besteller von Ansprüchen dieser Rechtsinhaber frei. Weitergehende Schäden trägt der Besteller.
2. Unsere Haftung für etwaige Schutzrechtsverletzungen, die im Zusammenhang mit der Anwendung der Liefer- oder Leistungsgegenstände oder mit der Verbindung oder dem Gebrauch der Liefer- oder Leistungsgegenstände mit anderen Produkten stehen, ist ausgeschlossen.
3. Im Fall von Rechtsmängeln sind wir nach unserer Wahl berechtigt:
  - » die erforderlichen Lizenzen bezüglich der verletzten Schutzrechte zu beschaffen
  - » oder die Mängel des Liefer- oder Leistungsgegenstandes durch Zurverfügungstellung eines in einem für den Besteller zumutbaren Umfang geänderten Liefer- oder Leistungsgegenstandes zu beseitigen.
4. Unsere Haftung für die Verletzung von fremden Schutzrechten erstreckt sich nur auf solche Schutzrechte, welche in Deutschland registriert und veröffentlicht sind.
5. Eine Übertragung oder Einräumung von Schutz- und Urheberrechten, insbesondere von bestehenden gewerblichen Schutzrechten von uns auf den Besteller, ist nicht Gegenstand der von uns zu erbringenden Lieferung oder Leistung. Art und Umfang der einzuräumenden Nutzungs- oder Schutzrechte bleiben einer gesonderten vertraglichen Vereinbarung vorbehalten.
6. Die von uns zur Auftragsausführung eingesetzten Betriebsgegenstände, insbesondere Daten und Werkzeuge bleiben auch bei gesonderter Verrechnung unser Eigentum und werden nicht ausgeliefert; etwaige Urheberrechte stehen uns zu.
7. Sämtliche von uns entworfenen Ideen und Unterlagen, insbesondere Muster, Dummies, Skizzen, Entwürfe, technische Informationen etc., unterstehen dem Schutz des geistigen Eigentums der Hilgenberg GmbH und dürfen ohne unsere Zustimmung in keiner Form genutzt oder verwertet werden, sofern dieser Erzeugnisse nicht ausschließlich nach den Angaben und Vorschriften des Bestellers gefertigt wurden.
8. Sofern wir im Auftrag des Bestellers nach von diesem übergebenen Zeichnungen, Modellen, Mustern oder sonstigen technischen Unterlagen, oder nach vom Auftraggeber vorgegebenen Verfahrenswünschen fertigt, übernimmt der Besteller die Verantwortung dafür, dass damit Schutzrechte Dritter nicht verletzt werden. Untersagen uns Dritte unter Berufung auf bestehende Schutzrechte, insbesondere die Herstellung und Lieferung derartiger Erzeugnisse, so sind wir, ohne zur Überprüfung der Rechtslage verpflichtet zu sein, berechtigt, im betreffenden Umfang jede weitere Tätigkeit einzustellen und Schadensersatz vom Besteller zu verlangen.
9. Mit Übergabe derartiger Zeichnungen, Unterlagen und dergleichen sowie mit den gewünschten Verfahrenserfolgen und den vorgegebenen Rezepturen und zugrunde gelegten Materialeinsätzen etc. werden wir durch den Auftraggeber von allen in diesem Zusammenhang stehenden Ansprüchen Dritter freigestellt.

#### § 14 Haftung

1. Wir haften für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft nur mit dem Gesellschaftsvermögen.
2. Im Fall einfacher Fahrlässigkeit haften wir nur bei Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht. Für grob fahrlässiges Verschulden haften wir auch bei Verletzung nicht wesentlicher Vertragspflichten. Die Haftung ist in den vorgenannten Fällen auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt. Im Falle zugesicherter Eigenschaften ist unsere Haftung auf den Umfang und die Höhe unserer Produkt-Haftpflichtversicherung begrenzt. Der Umfang der Deckung entspricht den unverbindlichen Empfehlungen zur Betriebs-Haftpflichtversicherung des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft. Die Höhe der Deckung beträgt für die im Versicherungsvertrag erfassten Versicherungsfälle 2 Mio. Euro pro Versicherungsjahr.

3. Schadenersatzansprüche wegen vorsätzlicher Verletzung von Vertragspflichten durch uns, Ansprüche wegen Personenschäden und Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz unterliegen den gesetzlichen Bestimmungen.
4. Für deliktische Ansprüche haften wir entsprechend der vertraglichen Haftung.
5. Eine weitergehende Schadenersatzhaftung als nach den vorstehenden Regelungen ist ausgeschlossen.
6. Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen uns bestehen nur insoweit, als dieser mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängel- und Schadenersatzansprüche hinausgehende Vereinbarung getroffen hat.
7. Eine Haftung von uns ist ausgeschlossen, soweit der Besteller seinerseits die Haftung gegenüber seinem Abnehmer wirksam beschränkt hat.
8. Soweit die Haftung von uns ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter, Erfüllungs- und Verrichtungshelfen.
9. Soweit die Haftung nach Vorstehendem ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, ist der Besteller verpflichtet, uns auch von Ansprüchen Dritter auf erstes Anfordern freizustellen.
10. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Bestimmungen.
11. Der Besteller ist verpflichtet, uns von etwaigen geltend gemachten Ansprüchen Dritter unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorzubehalten.

#### § 15 Verjährung

1. Die Verjährungsfrist für Ansprüche und Rechte wegen Mängeln unserer Produkte, Dienst- und Werkleistungen sowie die daraus entstehenden Schäden beträgt 1 Jahr. Der Beginn der Verjährungsfrist richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen. Die vorstehende Verjährungsverkürzung gilt nicht, soweit das Gesetz in den Fällen der §§ 438 Abs. 1 Nr. 2, 479 und 634 a Abs. 1 Nr. 2 BGB längere Fristen vorschreibt.
2. Die Verjährungsfrist nach vorhergehender Ziffer 1 gilt nicht im Falle des Vorsatzes, wenn wir den Mangel arglistig verschwiegen oder eine Beschaffenheitsgarantie übernommen haben, bei Schadenersatzansprüchen wegen Personenschäden oder Freiheitsverletzung einer Person, bei Ansprüchen aus dem Produkthaftungsgesetz und bei einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung.
3. Nacherfüllungsmaßnahmen hemmen weder die für die ursprüngliche Leistungserbringung geltende Verjährungsfrist, noch lassen sie die Verjährung neu beginnen.

#### § 16 Eigentumserwerb und -vorbehalt, Pfandrecht

1. Wir behalten uns das Eigentum an allen Vertragsgegenständen bis zum vollständigen Ausgleich aller uns aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller zustehenden Forderungen vor. Wir behalten uns an den überlassenen Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen (technischen) Unterlagen alle Eigentums- und Urheberrechte vor.
2. Wird unser Eigentum mit fremdem Eigentum verarbeitet, verbunden oder vermischt, erwerben wir Eigentum an der neuen Sache nach Maßgabe des § 947 BGB.
3. Erfolgen Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung in der Weise, dass die fremde Leistung als Hauptsache anzusehen ist, so erwerben wir Eigentum im Verhältnis des Wertes unserer Leistung zu der fremden Leistung zur Zeit der Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung.
4. Sofern wir durch unsere Leistung Eigentum an einer Sache erwerben, behalten wir uns das Eigentum an dieser Sache bis zur Begleichung aller bestehenden Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor.
5. Der Besteller ist verpflichtet, die Vorbehaltsware sorgfältig zu verwahren und, sofern erforderlich, rechtzeitig Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf seine Kosten durchzuführen. Der Besteller hat die Vorbehaltsware auf eigene Kosten

gegen Abhandenkommen und Beschädigung zu versichern. Im Schadenfalle entstehende Sicherungsansprüche sind an uns abzutreten.

6. Der Besteller ist berechtigt, die Sache, welche im (Mit-) Eigentum von uns steht, im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiterzuveräußern, solange er seinen Verpflichtungen aus der Geschäftsbeziehung mit uns nachkommt. Für diesen Fall gilt die aus der Veräußerung entstehende Forderung in dem Verhältnis als an uns abgetreten, in dem der Wert der durch den Eigentumsvorbehalt gesicherten Hilgenberg-Leistung zum Gesamtwert der veräußerten Ware steht. Der Besteller bleibt zur Einziehung dieser Forderung auch nach der Abtretung berechtigt. Unsere Befugnis, diese Forderung selbst einzuziehen, bleibt unberührt.
7. Das Recht des Bestellers zur Verfügung über die unter unser-em Eigentumsvorbehalt stehenden Waren sowie zur Einziehung der an uns abgetretenen Forderungen erlischt, sobald er seinen Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachkommt und bzw. oder ein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt wird. In diesen vorgenannten Fällen sowie bei sonstigem vertragswidrigem Verhalten des Bestellers sind wir berechtigt, die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware ohne Mahnung zurückzunehmen.
8. Der Besteller informiert uns unverzüglich, wenn Gefahren für unser Vorbehaltseigentum, insbesondere bei Insolvenz, Zahlungsunfähigkeit und Vollstreckungsmaßnahmen, bestehen. Auf unser Verlangen hat der Besteller alle erforderlichen Auskünfte über den Bestand der im (Mit-) Eigentum von uns stehenden Waren und über die an uns abgetretenen Forderungen zu geben sowie seine Abnehmer von der Abtretung in Kenntnis zu setzen. Der Besteller unterstützt uns bei allen Maßnahmen, die nötig sind um unser (Mit-) Eigentum zu schützen und trägt die daraus resultierenden Kosten.
9. Wegen aller Forderungen aus dem Vertrag steht uns ein Pfandrecht an den aufgrund des Vertrages in unseren Besitz gelangten Sachen des Bestellers zu. Das Pfandrecht kann auch wegen Forderungen aus früheren Lieferungen oder Leistungen geltend gemacht werden, soweit diese mit dem Liefer- oder Leistungsgegenstand in Zusammenhang stehen. Für sonstige Ansprüche aus der Geschäftsverbindung gilt das Pfandrecht, soweit dieses unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist. Die §§ 1204 ff. BGB und § 50 Abs. 1 der Insolvenzordnung finden entsprechend Anwendung.
10. Übersteigt der realisierbare Wert der Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 15 %, so werden wir auf Verlangen des Bestellers insoweit Sicherheiten nach eigener Wahl freigeben.

#### § 17 Werkzeuge

1. Sind zur Durchführung des Auftrages spezielle Werkzeuge erforderlich, so sind wir und bleiben – sofern nicht etwas anderes vereinbart wurde – Eigentümer der durch uns oder einem von uns beauftragten Dritten hergestellten Werkzeuge; dies gilt auch dann, wenn der Besteller anteilig Werkzeugkosten bezahlt.
2. Die Werkzeuge werden – falls ausdrücklich vereinbart – nur für die Aufträge des Bestellers verwendet, solange der Besteller seinen Zahlungs- und Abnahmeverpflichtungen nachkommt. Wir sind nur dann zur Instandhaltung und zum kostenlosen Ersatz dieser Werkzeuge verpflichtet, wenn diese zur Erfüllung einer dem Besteller zugesicherten Ausbringungsmenge erforderlich ist. Eine Verpflichtung zur Aufbewahrung erlischt 2 Jahre nach der letzten Teillieferung aus den Werkzeugen und vorheriger Benachrichtigung des Bestellers.
3. Im Angebot und in der Auftragsbestätigung werden anteilige Werkzeugkosten gesondert aufgeführt; sie sind bei Vertragsabschluss ohne Abzug fällig. Ferner soll darin angegeben werden, ob und wie eventuell gezahlte Werkzeugkostenanteile amortisiert werden.
4. Ist vereinbart, dass der Besteller Eigentümer der Werkzeuge werden soll, so geht das Eigentum nach Zahlung des Kaufpreises für die Werkzeuge auf ihn über. Die Übergabe der Werkzeuge an den Besteller wird ersetzt durch die Aufbewahrungspflicht von uns. Unabhängig von dem gesetzlichen Herausgabeanspruch des Bestellers und von der Lebensdauer der Werkzeuge sind wir bis zur Abnahme einer zu vereinbarenden Mindeststückzahl durch den Besteller oder bis zum Ablauf eines bestimmten Zeitraums zum ausschließlichen Besitz der

Werkzeuge berechtigt. Wir werden die Werkzeuge als Fremdeigentum kennzeichnen und auf Verlangen des Bestellers auf dessen Kosten versichern.

5. Bei bestellereigenen Werkzeugen gemäß Absatz 4 oder bei vom Besteller leihweise zur Verfügung gestellten Werkzeugen beschränkt sich unsere Haftung bezüglich Aufbewahrung und Pflege auf die Sorgfalt wie in eigenen Angelegenheiten. Kosten für Wartung und Versicherung trägt der Besteller. Die nach diesem § 17 begründeten Verpflichtungen von uns erlöschen, wenn nach Erledigung des Auftrages und entsprechender Aufforderung an den Besteller zur Abholung dieser die Werkzeuge nicht innerhalb von 14 Tagen nach Aufforderung abgeholt hat.

6. Solange der Besteller seinen vertraglichen Verpflichtungen nicht in vollem Umfang nachkommt, steht uns ein Zurückbehaltungsrecht an den Werkzeugen zu.

#### § 18 Bearbeitung von Materialien

Überlässt uns der Besteller Materialien zur Bearbeitung gelten ergänzend folgende Bestimmungen:

1. Die zu bearbeitenden Waren werden von uns bei Anlieferung nur auf äußerlich erkennbare Mängel und Schäden untersucht. Zu weitergehenden Kontrollen sind wir nicht verpflichtet. Festgestellte Mängel oder Schäden werden dem Besteller innerhalb von 10 Werktagen ab Mangelentdeckung angezeigt.

2. Die uns überlassene Ware muss aus einem gut zu bearbeitenden Material von normaler Beschaffenheit bestehen, maßhaltig sein, soweit sie bereits bearbeitet sind und solche Abmessungen, besonders in der Bohrung, besitzen, dass ein einfaches Aufspannen und eine normale Bearbeitung möglich ist. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, werden wir den Besteller auf den notwendig werdenden Mehraufwand und auf die daraus folgende Preiserhöhung hinweisen. Ist der Besteller mit der Preisänderung nicht einverstanden, hat er das Recht vom Vertrag zurückzutreten. Der Rücktritt hat unverzüglich nach unserer Mitteilung über die geänderten Voraussetzungen zu erfolgen. Erklärt der Besteller den Rücktritt, so hat er den bereits geleisteten Aufwand angemessen zu vergüten.

3. Die Anfertigung und Herrichtung besonderer Spannvorrichtungen werden gesondert berechnet.

4. Erweist sich die überlassene Ware infolge von Materialfehlern als unbrauchbar, so sind uns die aufgewendeten Bearbeitungskosten zu ersetzen.

5. Für Schäden durch ungenaue Beschriftung und Kennzeichnung der vom Besteller angelieferten Ware haften wir nicht.

6. Der Besteller ist verpflichtet, sämtliche Schäden einschließlich entgangenen Gewinns, die uns durch die Überlassung von nicht bearbeitungsfähigem Material entstehen, zu ersetzen.

7. Für im branchenüblichen Umfang anfallenden Ausschuss wird von uns kein Ersatz geleistet.

8. Die Materialien werden auf eigene Gefahr des Bestellers bei uns eingelagert. Eine Versicherung der vom Besteller überlassenen und von uns zur weiteren Verarbeitung lagernden Materialien erfolgt von uns nur auf Verlangen und auf Kosten des Bestellers.

9. Bei unverhältnismäßig langer Lagerdauer, welche auf ein Verhalten des Bestellers zurückzuführen ist, behalten wir uns vor, dem Besteller Lagergeld für die mit den Materialien belegten Stellplätzen zu berechnen oder die Materialien extern auf Kosten des Bestellers bei einer Spedition einzulagern.

#### § 19 Geheimhaltung

1. Der Besteller verpflichtet sich, alle schutzwürdigen Aspekte der Geschäftsbeziehung vertraulich zu behandeln. Er wird insbesondere alle nicht offenkundigen kaufmännischen und technischen Einzelheiten, die ihm durch die Geschäftsbeziehung bekannt werden, als Geschäftsgeheimnis behandeln. Nicht unter die Geheimhaltungspflicht fallen Informationen oder Aspekte der Geschäftsbeziehung, die zum Zeitpunkt der Bekanntgabe bereits öffentlich bekannt waren sowie solche Informationen oder Aspekte der Geschäftsbeziehung, die dem Vertragspartner bereits nach-

weislich vor der Bekanntgabe durch uns bekannt waren. Der Besteller sorgt dafür, dass auch seine Mitarbeiter entsprechen zur Geheimhaltung verpflichtet werden.

2. Eine Vervielfältigung der dem Besteller überlassenen Unterlagen ist nur im Rahmen der betrieblichen Erfordernisse und urheberrechtlichen Bestimmungen zulässig.

3. Sämtliche Unterlagen dürfen ohne unsere schriftliche Zustimmung weder ganz noch teilweise Dritten zugänglich gemacht oder außerhalb des Zwecks verwendet werden, zu dem sie dem Besteller überlassen wurden.

4. Eine auch teilweise Offenlegung der Geschäftsbeziehung mit uns gegenüber Dritten darf nur nach unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung erfolgen; der Besteller soll die Dritten im Rahmen einer gleichartigen Vereinbarung ebenfalls zur Geheimhaltung verpflichten.

5. Der Besteller darf nur nach unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung mit der Geschäftsbeziehung mit uns werben.

6. Der Besteller ist auch nach dem Ende der geschäftlichen Beziehungen zur Geheimhaltung verpflichtet.

7. Der Besteller verpflichtet sich, nicht direkt oder indirekt mit unseren Kunden Geschäfte abzuwickeln, die dem Liefer- und Leistungsgegenstand entsprechen.

#### § 20 Gerichtsstand und geltendes Recht

1. Gerichtsstand ist nach unserer Wahl unser Geschäftssitz oder der Gerichtsstand des Bestellers.

2. Für die Geschäftsbeziehungen mit dem Besteller ist ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland anwendbar. Die Anwendbarkeit des CISG – „UN-Kaufrecht“ ist ausgeschlossen.

3. Sollten einzelne Teile dieser ALB unwirksam sein, wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen hierdurch nicht berührt. Die Vertragspartner bemühen sich, die unwirksame Klausel durch eine andere Klausel zu ersetzen, die dem wirtschaftlichen Zweck und rechtlichen Sinn der ursprünglichen Formulierung am nächsten kommt und sich im Einklang mit der insoweit einschlägigen gesetzlichen Regelung befindet.

4. Die Vertragssprache ist deutsch.

#### § 21 Datenverarbeitung

Der Besteller ist damit einverstanden, dass wir die im Zusammenhang mit der Geschäftsbeziehung erhaltenen Daten über den Besteller unter Beachtung des Bundesdatenschutzgesetzes für die Erfüllung eigener Geschäftszwecke, insbesondere speichern oder an eine Kredit- und Schutzorganisation übermitteln, soweit dies im Rahmen der Zweckbestimmungen des Vertrages erfolgt oder zur Wahrung unserer berechtigten Interessen erforderlich ist und kein Grund zu der Annahme besteht, dass das schutzwürdige Interesse des Bestellers an dem Ausschluss der Verarbeitung, insbesondere der Übermittlung, dieser Daten überwiegt.

#### § 22 Kontaktdaten

Hilgenberg GmbH  
Strauchgraben 2  
34323 Malsfeld  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 5661 7303-0  
Telefax: +49 (0) 5661 7303-11

E-Mail: [info@hilgenberg-gmbh.de](mailto:info@hilgenberg-gmbh.de)  
Web: [www.hilgenberg-gmbh.de](http://www.hilgenberg-gmbh.de)

Geschäftsführer: Ingo Hilgenberg und Florian Salewski  
Registergericht: Amtsgericht Fritzlar  
Handelsregister Nr.: HRB 11038  
Ust.ID Nr.: DE213695765