HEDINGER

05 Glas und Glassysteme

Durchsichtiger als hier könnten unsere Absichten nicht sein.

(Bitte achten Sie auf die jeweiligen Sicherheitseigenschaften.)

Die chemische Beständigkeit von Glas ist umfassender als die aller anderen bekannten Werkstoffe. Da die in diesem Katalog angebotenen Glassorten ganz unterschiedliche Eigenschaften und natürlich auch verschiedene Preise haben, prüfen Sie bitte, für welche Anwendungen Sie die Glasgeräte benötigen. (Und für welche sie ungeeignet sind.)

Natron-Kalk-Glas (z.B. AR-Glas)
Gute chemische und physikalische Eigenschaften, leicht verformbar. Für Geräte und Werkzeuge, die thermisch nicht hoch belastet werden: *z.B. Pipetten, Reagenzgläser, Kulturröhrchen u.ä.*

Borosilikatglas BORO 3.3 (z.B. Duran, Fiolax, Ilmabor, Solidex, Supremax)
Technisches Universalglas! Sehr gute chemische Resistenz, hohe Hitzebeständigkeit, gute Temperaturwechselbeständigkeit, linearer Ausdehnungskoeffizient von 3,3 x 10-5 K-1, hohe mechanische Festigkeit, *z. B. Bauelemente chemischer Apparaturen (NS-Geräte), Rundkolben, Bechergläser, Reagenzgläser, Reaktionsrohre u.a.*

Quarzglas (99,5 % SiO2)
Sehr hohe Temperaturbeständigkeit, geringe Wärmeausdehnung, Erweichungstemperatur ca. 1650°C! Sehr aufwendige Herstellung, deshalb sehr hochwertiges und (leider) teures Glas: *z.B. Reaktionsrohre.*

Für jeden Fall die richtige Glassorte

Erlenmeyerkolben

Erlenmeyerkolben, Enghals Borosilikatglas 3.3

Nr.	Inhalt in ml	€	Stopfen-Nr.	€
1830	50	€ 2,80	207 A	€ 0,90
90	100	€ 2,25	R 12	€ 0,90
91	250	€ 2,30	BP 48	€ 1,60
1834	500	€ 3,35	BP 48	€ 1,60
1838	1000	€ 5,00	R 18	€ 2,60

10 SIND GÜNSTIGER

Nr.	Inhalt in ml	10 Stück	
90	100	€ 18,50	Sie sparen € 4,00
91	250	€ 20,00	Sie sparen € 3,00

Erlenmeyerkolben, Weithals Borosilikatglas 3.3

Nr.	Inhalt in ml	€	Stopfen-Nr.	€
1831	50	€ 2,80	BP 48	€ 1,60
1832	100	€ 2,00	BP 48	€ 1,60
1833	250	€ 2,15	R 21	€ 3,10
1835	500	€ 3,10	R 21	€ 3,10
94	1000	€ 4,80	R 21	€ 3,10

10 SIND GÜNSTIGER

Nr.	Inhalt in ml	10 Stück
1832	100	€ 17,00
	Sie sparen	€ 3,00
Nr.	Inhalt in ml	10 Stück
1833	250	€ 18,50
	Sie sparen	€ 3,00

Erlenmeyerkolben SCHOTT Duran, mit Teilung

Inhalt in ml	Enghals Nr.	€	Weithals Nr.	€
50	2121617	€ 4,95	2122617	€ 5,00
100	2121624	€ 4,70	2122624	€ 4,95
250	2121636	€ 5,00	2122636	€ 5,30
500	2121644	€ 6,90	2122644	€ 7,80
1000	2121654	€ 11,50	2122654	€ 12,25
2000	2121663	€ 22,00	2122663	€ 23,00

10 SIND GÜNSTIGER

Inhalt in ml	Enghals Nr.	10 Stück
100	2121624	€ 41,00
250	2121636	€ 43,00
Inhalt in ml	**Weithals Nr.**	**10 Stück**
100	2122624	€ 43,50
250	2122636	€ 47,00

Bechergläser

Bechergläser Borosilikatglas 3.3 mit Teilung und Ausguss

Inhalt in ml	hohe Form Nr.	€	niedere Form Nr.	€
25	C 703	€ 1,90	C 503	€ 1,85
50	1820	€ 1,80	1821	€ 1,75
100	82	€ 1,95	1822	€ 1,85
150	C 706	€ 1,85	C 506	€ 1,85
250	1823	€ 2,10	84 A	€ 1,95
400	85	€ 2,65	1824	€ 2,50
600	86	€ 3,20	1825	€ 3,20
800	1826	€ 3,95	87	€ 4,40
1000	1827	€ 5,30	88	€ 5,00
2000	1828	€ 8,95	89	€ 8,75

10 SIND GÜNSTIGER

Inhalt in ml	hohe Form Nr.	10 Stück	30 Stück	niedere Form Nr.	10 Stück	30 Stück
100	82	€ 17,00		1822	€ 16,00	
250	1823	€ 18,00	€ 49,50	84 A	€ 16,50	€ 46,50

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Bechergläser - Glaskolben

Bechergläser — SCHOTT Duran, mit Teilung und Ausguss

Inhalt in ml	hohe Form Nr.	€	niedere Form Nr.	€
25			2110614	€ 4,90
50	2111617	€ 4,70	2110617	€ 4,70
100	2111624	€ 4,70	2110624	€ 4,70
150	2111629	€ 5,20	2110629	€ 4,90
250	2111636	€ 5,30	2110636	€ 5,00
400	2111641	€ 6,20	2110641	€ 5,90
600	2111648	€ 8,00	2110648	€ 7,50
800	2111653	€ 11,80	2110653	€ 10,00
1000	2111654	€ 13,50	2110654	€ 12,20
2000	2111663	€ 22,50	2110663	€ 21,00

10 SIND GÜNSTIGER

Inhalt in ml	hohe Form Nr.	10 Stück
100	2111624	€ 42,00
250	2111636	€ 46,00
Inhalt in ml	**niedere Form Nr.**	**10 Stück**
100	2110624	€ 42,00
250	2110636	€ 45,00

Polypropylen PP die günstige Alternative !!

Griffinbecher aus Polypropylen

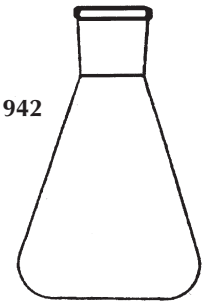
Transparent, mit Ausguss, gedruckte blaue Skala, temperaturbeständig bis max. 135°C. Eine gute Alternative zum Becherglas aus Glas.

605-08	10 ml	**€ 1,10**	**610-08**	250 ml	**€ 2,15**
606-08	25 ml	**€ 1,25**	**611-08**	400 ml	**€ 2,80**
607-08	50 ml	**€ 1,40**	**612-08**	600 ml	**€ 3,40**
608-08	100 ml	**€ 1,65**	**614-08**	1000 ml	**€ 4,50**
609-08	150 ml	**€ 1,95**	**615-08**	2000 ml	**€ 8,00**

608-08 **610-08** **612-08**

Erlenmeyerkolben mit Normschliff, Borosilikatglas 3.3

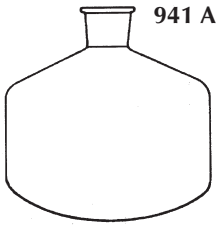
Inhalt in ml	NS 19 Nr.	€	NS 29 Nr.	€
100	1480	€ 6,50	1167	€ 9,20
250			942 (SB statt NS)	€ 9,00
1000			1481	€ 14,00



942

Universalkolben, (Flabova), Borosilikatglas 3.3, vakuumfest

Inhalt in ml	SB 19 Nr.	€
50	941 A	€ 9,20



941 A

Rundkolben, Mittelhals, Borosilikatglas 3.3

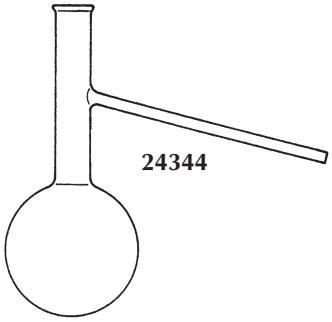
Inhalt in ml	Nr.	€	Stopfen Nr.	€
100	1840	€ 6,70	R 13	€ 1,00
250	1841	€ 5,50	BP 48	€ 1,60
500	1842	€ 6,50	BP 48	€ 1,60
1000	1843	€ 8,50	R 18	€ 2,60

1840

Laborglas

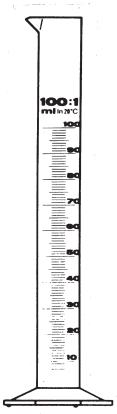
Korkringe für Rundkolben

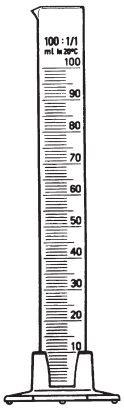
1844	Øi 30 mm	Øa 80 mm	für 100 ml Kolben	**€ 1,90**
1845	Øi 60 mm	Øa 110 mm	für 250-1000 ml Kolben	**€ 2,20**
1846	Øi 90 mm	Øa 140 mm	für über 1000 ml Kolben	**€ 3,15**



Destillierkolben, mit Seitenrohr Ø 8 mm, 200 mm lang

Inhalt in ml	Best.-Nr.	Preis in €	Stopfen (ohne Loch) Best.-Nr.	Preis in €
100	**24324**	**€ 11,00**	**207 A**	**€ 0,90**
250	**24336**	**€ 13,00**	**R 15 C**	**€ 1,40**
500	**24344**	**€ 17,00**	**R 15 C**	**€ 1,40**





Messzylinder, hohe Form, mit Sechskantfuß

Inhalt in ml	Glasfuß	Preis in €	Kunststofffuß und Ring	Preis in €
10	**99**	**€ 5,50**	**1585**	**€ 4,70**
25	**1150**	**€ 5,75**	**1151**	**€ 8,90**
50	**100**	**€ 6,40**	**1586**	**€ 5,10**
100	**101**	**€ 6,70**	**1587**	**€ 5,90**
250	**101 M**	**€ 8,50**	**1588**	**€ 9,70**
500	**102**	**€ 15,00**	**1589**	**€ 17,00**
1000	**103**	**€ 23,50**		

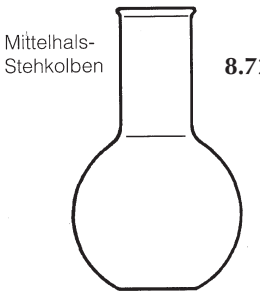
10 SIND GÜNSTIGER

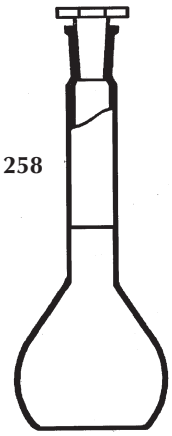
Best.-Nr.	Inhalt in ml	10 Stück	
100	50	**€ 51,00**	**Sie sparen € 13,00**
101	100	**€ 55,00**	**Sie sparen € 12,00**

Messzylinder PP, hohe Form

aus Polypropylen gut durchscheinend, graduiert, Achtkant-Fuß

Inhalt in ml	Best.-Nr.	€
10 ml	**2195/10**	**€ 1,75**
25 ml	**2195/25**	**€ 2,00**
50 ml	**2195/50**	**€ 2,20**
100 ml	**2195/100**	**€ 3,00**
250 ml	**2195/250**	**€ 5,00**
500 ml	**2195/500**	**€ 6,50**
1000 ml	**2195/1000**	**€ 9,10**





Mittelhals-Stehkolben Enghals, mit Bördelrand, zylindrisch, Borosilikat-Glas

Inhalt in ml	Best.-Nr.	€
50	**8.720-17**	**€ 4,75**
100	**8.720-24**	**€ 4,20**
250	**8.720-36**	**€ 4,50**
500	**8.720-44**	**€ 5,25**
1000	**8.720-54**	**€ 8,50**
2000	**8.720-63**	**€ 16,00**

Messkolben mit NS-Polystopfen, säure- und laugenbeständige Siebdruckgraduierung

Inhalt in ml	Best.-Nr.	€
25	**1870**	**€ 5,40**
50	**1870 A**	**€ 5,70**
100	**258**	**€ 6,50**
250	**1871**	**€ 7,00**
500	**1872**	**€ 9,00**
1000	**1155**	**€ 15,00**

Spartip:

Beachten Sie bitte unsere preisgünstigen Abpackungen in Originalkartons mit 10 Stück!

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Laborglas

Standzylinder
mit geschliffenem Rand

Maße in mm	Art.-Nr.	€
150 x 50	**105**	**€ 6,95**
200 x 40	**106**	**€ 7,00**
250 x 60	**108**	**€ 10,50**
400 x 40	**109**	**€ 7,90**

Standzylinder
mit umgelegt plangeschliffenem Rand

Art.-Nr.	Maße in mm	€
105 A	100 x 40	**€ 7,50**
106 A	200 x 40	**€ 10,75**
108 A	250 x 60	**€ 14,00**

Glasplatte (Abdeckplatte)

Ø 80 mm, zum Abdecken der Standzylinder, eine Seite matt

147	**€ 3,25**

Filtrierflasche

(Saugflasche) Erlenmeyerform ISO 6556, mit Glasolive, vakuumfest

1682	250 ml	**€ 27,00**
1683	500 ml	**€ 29,90**
1684	1000 ml	**€ 35,00**

Saugflasche

mit Kunststoff-Olive und -Tubus, Erlenmeyerform, DURAN-Glas, vakuumfest, DIN 12476, ISO 6556

2120436	250 ml	**€ 23,50**
2120444	500 ml	**€ 31,00**
2120454	1000 ml	**€ 42,70**

Kristallisierschalen rund mit Ausguss

	Ø mm	Höhe mm	€
1860	95	55	**€ 5,50**
1861	140	75	**€ 9,25**
1862	190	90	**€ 16,50**
1863	230	100	**€ 25,50**

Kristallisierschalen rund ohne Ausguss

	Ø mm	Höhe mm	€
186115	115	65	**€ 7,70**

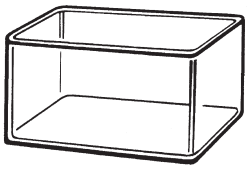
Glaswanne rund

Ø 250 mm, Höhe 200 mm

1570	**€ 81,50**

Glaswannen (Aquarien)

	Länge x Breite (mm)	Höhe (mm)	€
1868	300 x 220	150	**€ 37,00**
153	300 x 220	240	**€ 42,50**
153 K	150 x 100	100	**€ 17,50**



153/1868

Uhrgläser

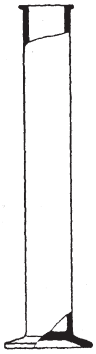
Uhrglas

1610	Ø 50 mm	**€ 1,45**
146	Ø 80 mm	**€ 1,80**
8.000-19	Ø 100 mm	**€ 2,00**
8.000-24	Ø 125 mm	**€ 2,40**
8.000-31	Ø 150 mm	**€ 3,00**
8.000-38	Ø 200 mm	**€ 4,65**

Woulff´sche Flasche

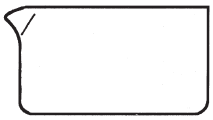
mit drei Hälsen, 500 ml, NS 19

257192	**€ 43,00**



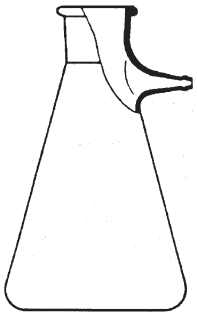
105 A

147

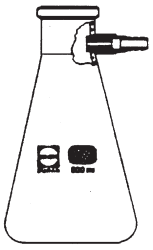


1860

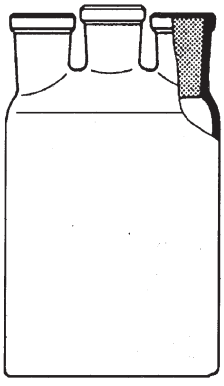
1570



1683

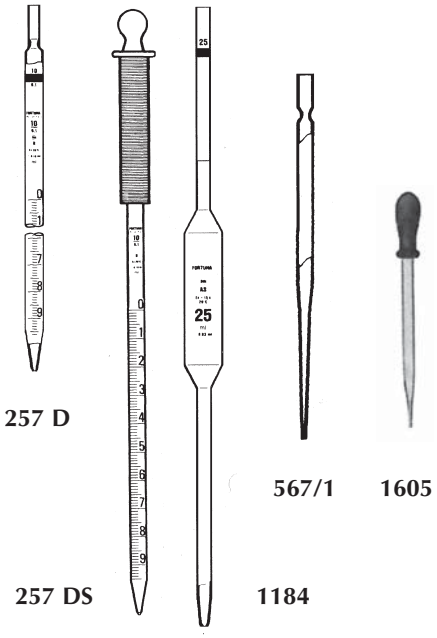


2120436



Woulffsche Flasche 257192

Laborglas: Pipetten und Büretten



Messpipetten, auf Auslauf justiert
Klasse AS, braun graduiert

Messpipette	Volumen in ml	Teilung	Preis in €
1170	0,1	0,001	**€ 2,30**
1171	0,5	0,01	**€ 1,85**
1171 B	1	0,01	**€ 1,70**
1172	2	0,02	**€ 1,95**
1173 A	5	0,1	**€ 1,90**
257 D	10	0,1	**€ 2,40**
1174	25	0,1	**€ 3,70**

Mess-Pipetten
mit auswechselbarem Saugkolben

Messpipette	Volumen in ml	Teilung	Preis in €
1171 S	1	0,01	**€ 12,70**
1172 S	2	0,02	**€ 12,70**
1173 S	5	0,05	**€ 14,80**
257 DS	10	0,1	**€ 16,40**
1174 S	25	0,1	**€ 23,00**

Vollpipetten
mit 1 Marke, auf Auslauf justiert

Vollpipette	Volumen in ml	Preis in €
1180	1	**€ 2,20**
1181	2	**€ 2,30**
1182	5	**€ 2,40**
257 I	10	**€ 2,60**
1183	20	**€ 3,00**
1184	25	**€ 3,50**

Pasteurpipetten

150 mm lang, kurze Form, mit langer, fein ausgezogener Spitze, Karton mit 250 Stück

567/1	**€ 11,00**

Tropfpipette, Packung mit 10 Stück

mit Gummihütchen 222

Bestell-Nr. 1605	**€ 4,75**

Pipettengestell

aus Polypropylen, für max. 94 Mess- und Vollpipetten, mit drehbaren Aufnahmeplatten

800	**€ 46,00**

Pipettierball (Peleusball)

Der klassische Sicherheits-Pipettierball ist ein zuverlässiges Arbeitsmittel zum Pipettieren. Drei Buchstaben - drei Arbeitspunkte, mit denen Sie alle Ventilfunktionen leicht und genau steuern.

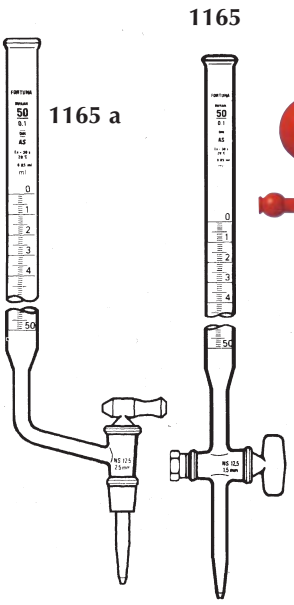
2125		**€ 6,40**
2125	**ab 10 Stück**	**€ 5,75**

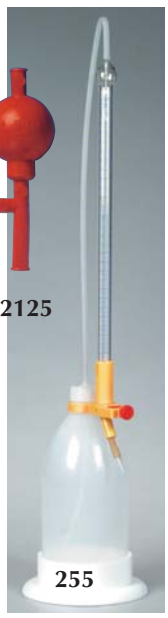
Pipetten-Reinigungsbehälter mit Korb

Zur problemlosen und schonenden Reinigung und sicheren Aufbewahrung von Pipetten. Ein komplettes System, das für jedes Labor geeignet ist. Höhe Behälter 550 mm. Fassungsvermögen 10 l.

9650	**€ 117,00**

Weitere Pipettierhilfen finden Sie im Kapitel 2





Automatische Bürette

(Schnellbetriebsbürette) 25 ml, mit Titrierschraube, Schellbachstreifen, selbständiger Nullpunkteinstellung, 1000 ml Vorratsflasche aus Polyethylen und Kunststoffsockel

255	**€ 45,00**

Bürette mit Einfülltrichter für Schülerübungen

Teilung 0,1 ml, mit Schellbachstreifen und NS-Glashahn, 25 ml, gerader Hahn, angesetzter Einfülltrichter gewährleistet einfache Befüllung (entspricht nicht DIN)

254 B		**€ 34,80**
254 BK	Ersatzküken für Bürette 254 B	**€ 6,75**

Bürette ohne Einfülltrichter

1165	**50 ml, gerader Hahn**	**€ 24,75**
1165 A	**50 ml, seitlicher Hahn**	**€ 27,50**

Ersatzküken für Büretten

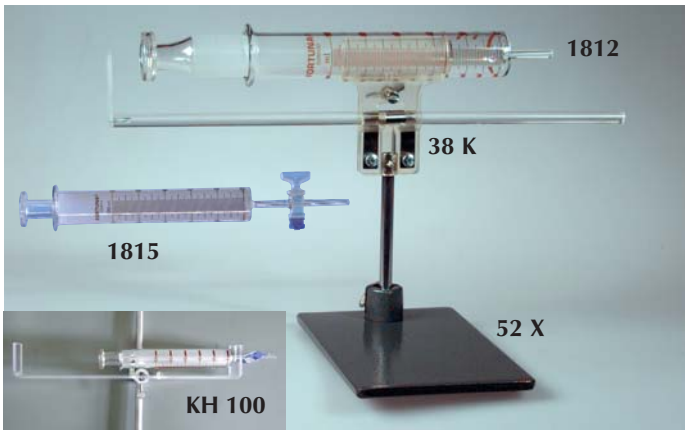
1165 K	Ersatzküken für Bürette 1165	**€ 6,75**
1165 AK	Ersatzküken für Bürette 1165 A	**€ 12,00**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Laborglas

Kolbenprober (Glasspritzen)

1812	50 ml mit Kapillaransatz	**€ 54,00**
442 B	100 ml mit Kapillaransatz	**€ 49,90**
1814	50 ml mit Kapillareinweghahn	**€ 83,30**
1815	100 ml mit Kapillareinweghahn	**€ 69,00**
442 C	100 ml mit Kapillardreiweghahn	**€ 77,50**



Kolbenproberhalter

- zur Projektion von Gasvolumenmessungen mit dem Kolbenprober auf dem Arbeitsprojektor
- als preiswerte Kolbenprober-Stativhalterung

Der Halter aus Plexiglas erlaubt den raschen Wechsel des Kolbenprobers, der mit einer Feder und dem Rohransatz fest gelagert ist. Der hintere Anschlag verhindert das unkontrollierte Herausfallen des Stempels. Bei Versuchsaufbauten an Stativen wird der Halter mit einer sfs-Universalmuffe **52 K** befestigt.

KH 100	**für Kolbenprober 100 ml**	**€ 33,90**

sfs-Kolbenproberhalter

Aus Acrylglas auf V2A-Rohr Ø 10 mm, verstellbar für verschiedene Kolbenprober-Größen (Ø 32-37 mm), Anschlagschaft mit Klemmfeder verhindert Herausfallen des Kolbens.

38 K	**€ 52,00**

Tropftrichter

100 ml, mit Einfüllöffnung NS 19 und Gewindehahnsicherung, Birnenform, Glasküken, NS-Stopfen

zylindrisch, Glasküken, NS-Stopfen
139 G **€ 37,50**

zylindrisch Teflonküken, NS-Stopfen
139 CL **€ 69,90**

Scheidetrichter

100 ml, mit Einfüllöffnung NS 19 und Gewindehahnsicherung, Birnenform, Glasküken, NS-Stopfen

139 B **€ 49,90**

Birnenform, Glasküken mit Druckausgleich
139 D **€ 45,80**

Scheidetrichter mit Glasküken

250 ml, konisch, mit NS 29-Polystopfen
07152 **€ 60,00**

500 ml, konisch, mit NS 29-Polystopfen
07153 **€ 74,00**

Destillierkolben nach Flörke

100 ml, mit Schraubverbindung für Rohr 8
151 **€ 35,00**

Einweghähne

Biegerohr Ø 8 mm
135 A **€ 23,00**

Biegerohr Ø 8 mm, rechtwinklig
136 **€ 26,00**

Kapillarrohr Ø 8 mm
135 B **€ 26,00**

Dreiweghähne 90°

Kapillarrohr Ø 8 mm
137 B **€ 39,50**

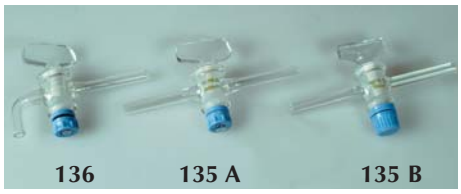
Biegerohr Ø 8 mm
137 A **€ 38,00**

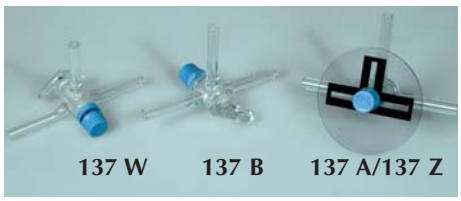
Dreiweghahn 120°

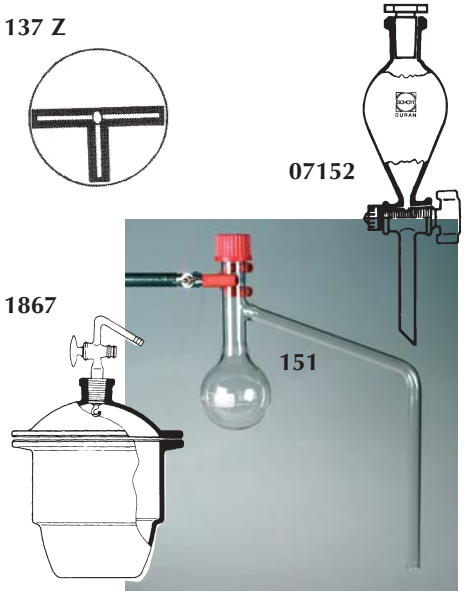
Kapillarrohr Ø 8 mm, zwei Schenkel gebogen für geradlinigen Ansatz (Czako-Hahn)
137 W **€ 51,00**

Exsikkator

Ø 15 cm, komplett, Tubusdeckel mit Normschliffhahn NS 24 und Porzellaneinsatz
1867 **€ 133,50**







Stellungstäfelchen für Dreiweghähne

Mit schwarzem T-Eindruck. Kann an alle Dreiweghähne der Nr. 137 sowie an den Dreiweghahn der Kolbenprober angeschraubt werden und zeigt die Hahnstellung im Demonstrationsunterricht und im Praktikum.

137 Z	**€ 6,50**

Laborglas

Gasreaktionskugel 500 ml
mit 4 Stopfenbetten 29
262 C **€ 33,00**

Gaswägekugel 250 ml
mit Standring u. 2 NS-Hähnen, ca. 180 g schwer
263 A **€ 51,40**

Gaswaschflaschen

Gaswaschflasche nach Drechsel
250 ml komplett mit Einsatz NS 29
423 **€ 26,00**

Gaswaschflasche
wie 423, jedoch Einsatz mit Glasfritte
423 F **€ 65,00**

Einzelteile für Gaswaschflaschen

Unterteil für Gaswaschflaschen 250 ml
423 U **€ 16,50**

Einsatz NS 29 nach Drechsel
423 E **€ 13,00**

Einsatz NS 29 mit Fritte
423 FE **€ 49,90**

Universalmessrohr

100 ml, mit Dreiweghahn am oberen und NS-Hülse 19 am unteren Ende, 1 ml Teilung vom Hahn ab, zur Messung und Absorption von Gasen, sowie zum Aufbau des Hofmannschen Zersetzungsapparates

465 A **€ 46,90**

Gasmessflasche

600 ml, 10 : 10 geteilt, oben SB 29, unten seitlich SB 19

467 B **€ 48,50**

Glockengasometer

600 ml, nach Müller, bestehend aus Standzylinder, Gasmessglocke 600 ml und Hahnaufsatz mit Stopfen

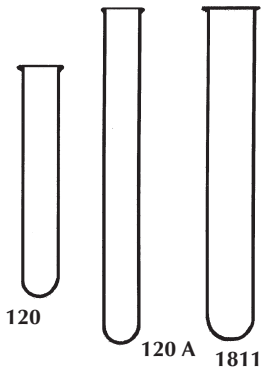
1869 **€ 144,70**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Reagenzgläser – Glasrohre

Reagenzgläser mit Bördelrand bzw. Stopfenbett (SB)

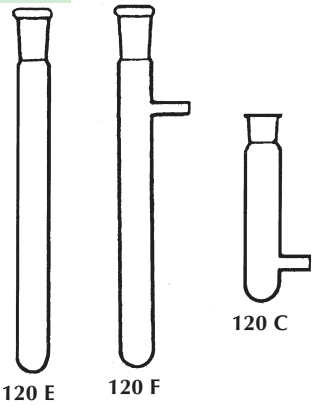
Best.-Nr.	Stück bzw. Abpackungsgröße	Länge in mm	Ø mm	Glasart	Preis €	Stopfen	Stopfen mit Loch 8 (Gummi grau)
HE 2771/5	1 Packung = 100 Stück	100	12	Fiolax	**€ 13,00**	**210 G**	
1465	1 Packung = 100 Stück	160	16	Fiolax	**€ 16,00**	**211317**	**211317.8**
2613021	1 Packung = 100 Stück	160	16	Duran	**€ 70,00**	**211317**	**211317.8**
HZ 160	**1 Stück**	160	16	Quarz	**€ 22,00**	**R 6**	**211217.8**
120	1 Packung = 100 Stück	120	20	Fiolax	**€ 20,00**	**207 A**	**207 B**
HE 277019	1 Packung = 100 Stück	180	18	Fiolax	**€ 18,00**	**211621 A**	**211621**
120 A	1 Packung = 100 Stück	180	20	Fiolax	**€ 20,00**	**207 A**	**207 B**
2613028	1 Packung = 100 Stück	180	20	Duran	**€ 95,00**	**211621 A**	**211621**
1811	1 Packung = **50 Stück**	200	30	AR-Glas	**€ 17,00**	**209 A**	**209 B**
2613038	1 Packung = **50 Stück**	200	30	Duran	**€ 105,00**	**209 A**	**209 B**
STA	**1 Stück**	160	16	Supremax	**€ 5,60**	**211317**	**211317.8**
1505	**1 Stück**	180	20	Supremax	**€ 6,25**	**207 A**	**207 B**
120 E	**1 Stück**, mit **Stopfenbett**	180	22	Solidex	**€ 8,15**	**207 A**	**207 B**
120 B	**1 Stück**, mit **Stopfenbett**	200	30	Solidex	**€ 10,75**	**209 A**	**209 B**



Reagenzgläser mit seitlichem Ansatz

Best.-Nr.	Stück Abpack.	Länge in mm	Ø mm	SB	Glasart	€
120 F	1	180	22	19	Solidex	**€ 9,50**
120 H	1	180	20	-	Solidex	**€ 4,55**
120 G	1	200	30	29	Solidex	**€ 12,50**
120 C*	1	100	22	19	Solidex	**€ 9,25**

*mit seitlichem Ansatz unten (geeignet für die Elektrochemie)



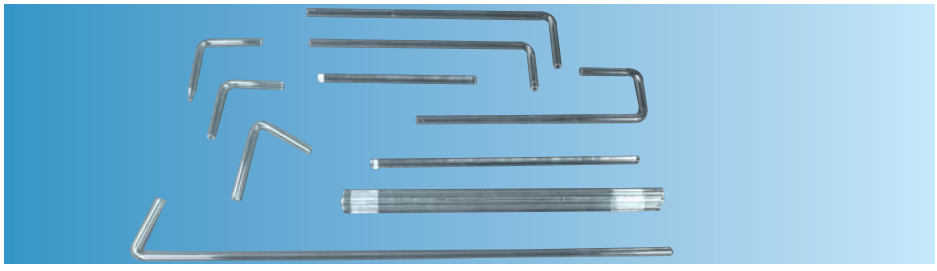
Reagenzgläser ohne Rand

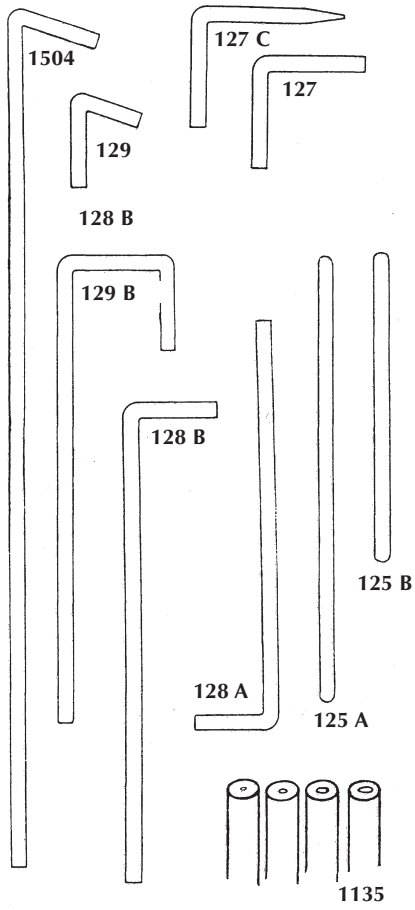
Starkwandig, etwa 1 mm, runder Boden, glatter Rand, AR-Glas, Abpackung mit 100 Stück.

HE 2775/16	160 mm x Ø 16 mm	**€ 14,00**
HE 2775/19	180 mm x Ø 18 mm	**€ 21,00**

Rohre und Stäbe aus Glas

		€
2840/1	**Glasrohre Ø 4 mm,** ½ kg ca. 75 cm lang geschnitten, ca. 30 St.	**€ 10,40**
123	**Glasrohre Ø 8 mm,** 1 kg ca. 75 cm lang geschnitten, ca. 27 St.	**€ 11,00**
905	**Glasrohr Ø 13 mm,** 1 kg ca. 75 cm lang geschnitten, ca. 12 St.	**€ 20,80**
124	**Glasstäbe Ø 8 mm,** 1 kg ca. 75 cm lang geschnitten, ca. 11 St.	**€ 13,00**
1135	**Kapillarrohre,** Satz mit 4 Stück, 30 cm lang, Ø außen 8 mm, Innendurchmesser: 1, 1,5, 2 und 2,5 mm	**€ 8,25**
125 A	**Rührstab, Ø 8 mm,** 26 cm lang	**€ 1,50**
125 B	**Rührstab, Ø 8 mm,** 16 cm lang	**€ 1,25**
1606	**Glasstab, Ø 4 mm,** 150 mm lang	**€ 0,75**
127	**Winkelrohr, Ø 8 mm,** 90°, 6 + 6 cm	**€ 1,35**
127 C	**Winkelrohr, Ø 8 mm,** 90°, 6 + 6,5 cm, mit Spitze	**€ 1,60**
128 A	**Winkelrohr, Ø 8 mm,** 90°, 5 + 22 cm	**€ 1,90**
128 B	**Winkelrohr, Ø 8 mm,** 90°, 6 + 26 cm	**€ 2,00**
129	**Winkelrohr, Ø 8 mm,** 70°, 6 + 8 cm	**€ 1,90**
1504	**Winkelrohr, Ø 8 mm,** 70°, 6 + 50 cm	**€ 3,20**
129 B	**Doppelwinkelrohr Ø 8 mm,** 6 + 6 + 23 cm (Gasüberleitung)	**€ 3,40**





Glasrohre - Glasröhrensatz

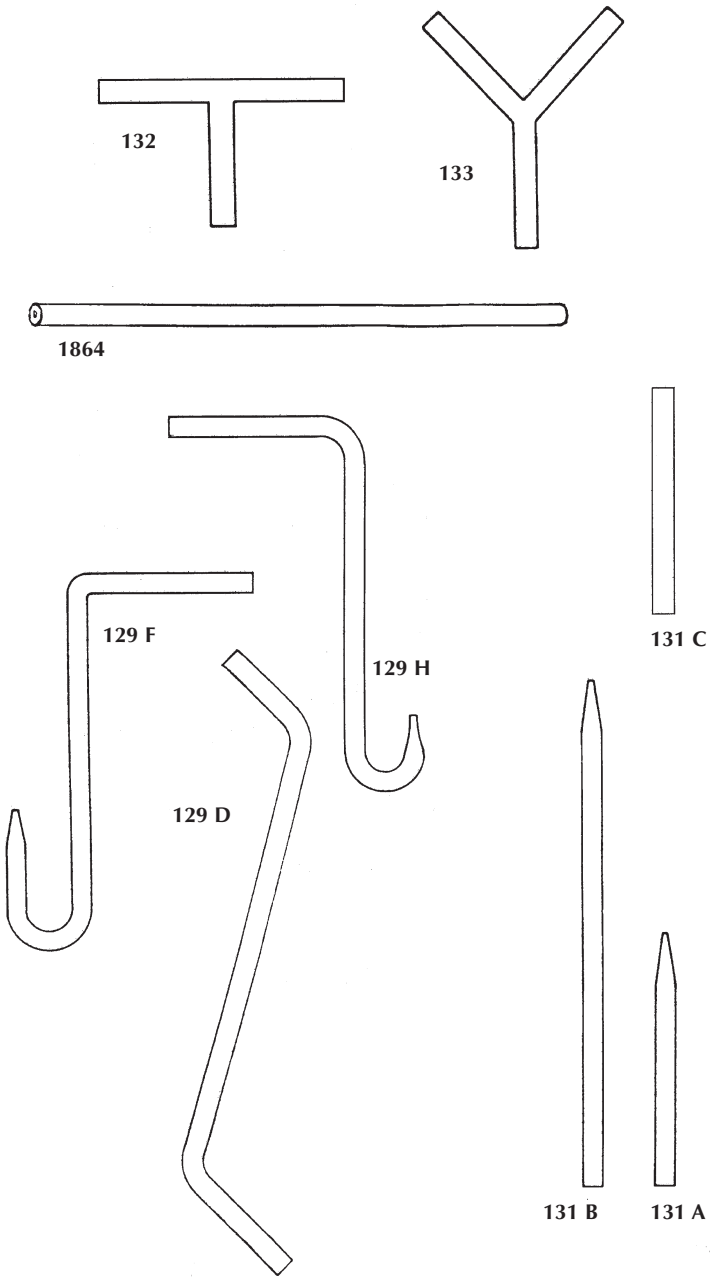
Grundausstattung Glasröhrensatz 8

Anzahl	Art
8	Glasrohr gerade, 10 cm
8	Winkelrohr 90°, 6 + 6 cm
4	Winkelrohr 90°, 5 + 22 cm
8	Winkelrohr 90°, 6 + 26 cm
2	Winkelrohr 70°, 6 + 8 cm
4	Doppelwinkelrohr, 6 + 6 + 23 cm
8	Glasrohr mit Spitze, 10 cm
8	Glasrohr mit Spitze, 26 cm

Anzahl	Art
4	Winkelrohr 90°, 6 + 6,5 cm mit Spitze
4	Winkelrohr 90° mit kurzem Haken und Spitze
2	Glasrohr 2x stumpfwinklig, 5 + 22 + 5 cm
8	Rührstab, 26 cm lang
8	Rührstab, 16 cm lang
1	T-Dreiwegerohr, Schenkel 5 cm
1	Y-Dreiwegerohr, Schenkel 5 cm

122 **€ 112,00**

Glasrohre



T-Dreiwegerohr
Ø 8 mm, Schenkel 5 cm lang
132 **€ 3,50**

Y-Dreiwegerohr
Ø 8 mm, Schenkel 5 cm lang
133 **€ 3,85**

Quarzrohr
Ø 8 mm 200 mm lang
1864 **€ 6,90**

Glasrohr
Ø 8 mm, 2x stumpfwinklig, 6 + 22 + 5 cm
129 D **€ 3,50**

Glasrohr
Ø 8 mm, mit Spitze, 10 cm lang
131 A **€ 1,40**

Glasrohr
Ø 8 mm, mit Spitze, 5 cm lang
131 D **€ 1,40**

Glasrohr
Ø 8 mm, mit Spitze, 26 cm lang
131 B **€ 1,60**

Glasrohr
Ø 8 mm, gerade, 10 cm lang
131 C **€ 1,00**

Glasstab
Ø 8 mm, gerade, 3,5 cm lang
131 E **€ 1,25**

Glasrohr
Ø 8 mm, mit kurzem Haken und Spitze
129 H **€ 4,00**

Gaseinleitungsrohr
Ø 8 mm, U-förmig, mit Spitze
129 F **€ 4,10**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

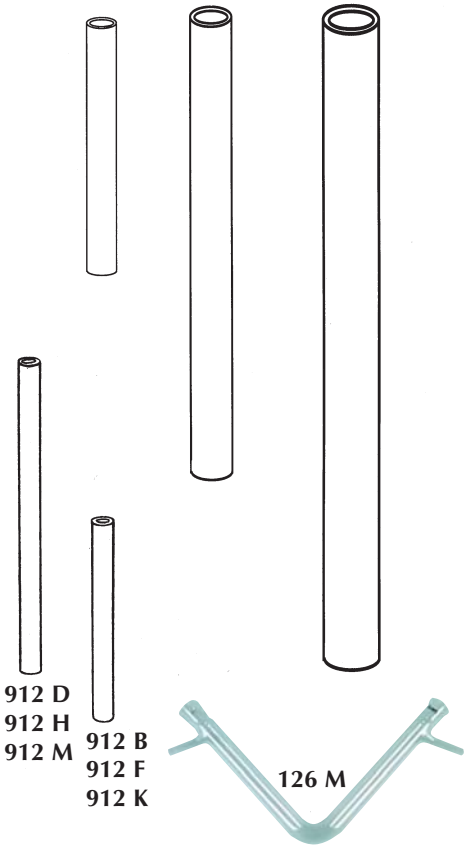
Reaktionsrohre

Reaktionsrohre

Länge (mm)	Ø (mm)	Boro 3.3	€	Supremax	€	Quarz	€
150	13	**912 B**	**1,45**	**912 F**	**8,80**	**912 K**	**10,00**
250	13	**912 D**	**1,50**	**912 H**	**7,25**	**912 M**	**11,00**
450	13	**912 N**	**2,75**	**912 O**	**16,00**	**912 P**	**18,00**
660	13	**912 R**	**3,45**	**912 S**	**17,00**	**912 T**	**14,50**
250	22	**2180**	**3,30**	**2181**	**13,50**	**2182**	**12,00**
400	22	**2183**	**8,15**	**2184**	**20,40**	**2185**	**23,00**
660	22			**2187**	**22,00**		
250	32	**2189**	**5,25**	**2190**	**31,50**	**2191**	**22,75**
400	32	**2192**	**8,65**	**2193**	**33,60**		
660	32	**2195**	**14,00**				

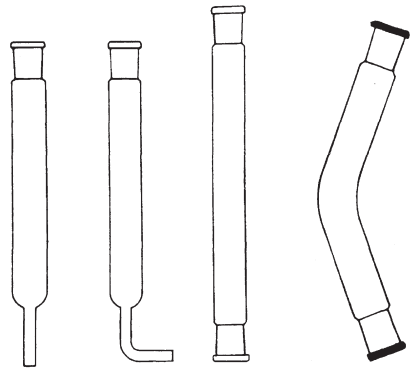
Silikonstopfen, passend für Reaktionsrohre

für Rohre	voll	€	Loch 8	€	Loch 13	€	Loch 22	€
Ø 13	**210**	**0,70**						
Ø 22	**212**	**1,60**	**213**	**2,00**	**214**	**2,30**		
Ø 32	**215**	**4,00**	**216**	**4,10**			**217**	**4,10**



Reaktionsrohre mit Stopfenbett 19 (Ø a = 22 mm)

Best.-Nr.	Länge	Glasart		€
126 A	200 mm	Supremax	mit angesetztem Rohr 8, 50 mm lang	**18,00**
126 B	200 mm	Supremax	mit angesetztem Winkelrohr 8, 50 + 50 mm	**18,00**
126 G	250 mm	Quarz		**87,75**
126 P	250 mm	Supremax		**18,00**
126 Q	250 mm	Borosilikat 3.3.		**9,75**
126 S	250 mm	Supremax	stumpfwinklig	**20,00**
150 S	150 mm	Borosilikat 3.3.	mit 2 seitlichen Ansätzen 8 (Kühlschweinchen)	**11,50**
126 K	300 mm	Supremax	doppelt gewinkelt, ein Ende geschlossen, **zur Zerlegung von Quecksilberoxid** (Bajonettrohr)	**24,50**
126 M	200 mm	Quarz	V-förmig zur **Schmelzflusselektrolyse** mit 2 seitlichen Ansätzen	**194,50**



Reaktionsrohre mit Stopfenbett 29 (Ø a = 32 mm)

Best.-Nr.	Länge	Glasart	€
126 U	250 mm	Supremax	**24,00**
126 V	250 mm	Borosilikat 3.3.	**12,50**

Reaktionsrohr (Crackrohr)

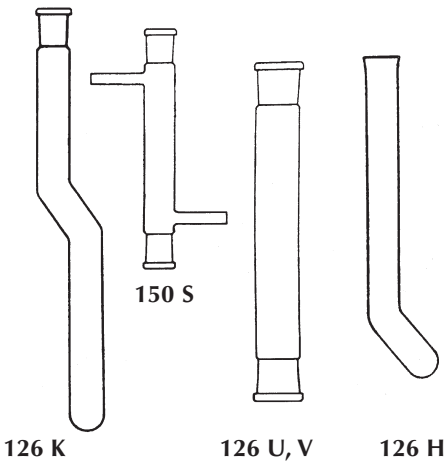
250 mm lang, Øa = 20 mm, gewinkelt, aus Quarz, **zum Cracken von Paraffinöl oder zum Nachweis von Sauerstoff in Ethanol.**
(siehe Klett Umwelt Chemie V 165.2 und 167.2)

126 H **€ 91,00**

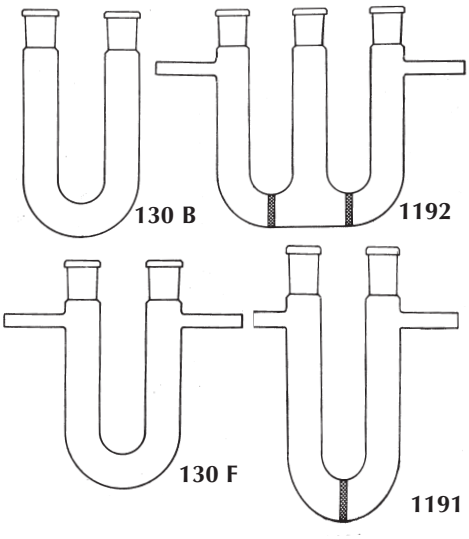
Quarzrohr

Øi = 9 mm, 200 mm lang (z.B. für Luftanalyse, dazu mit reduzierten CuO-Nadeln füllen)

126 F **€ 9,50**



U-Rohre



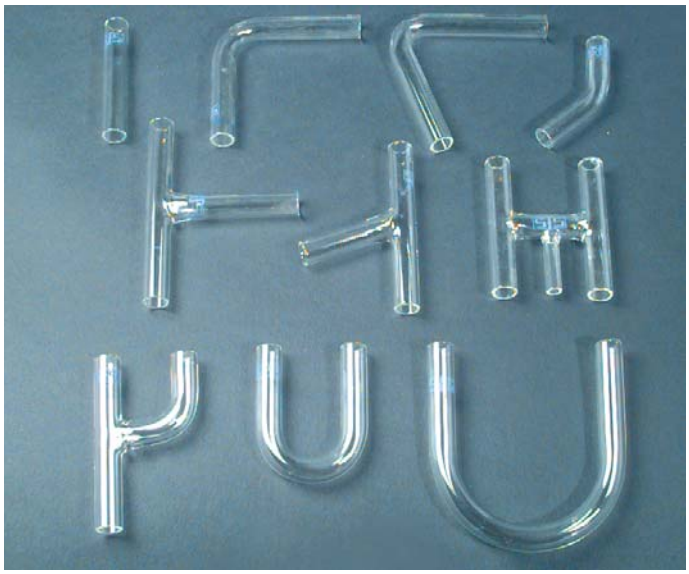
U-Rohre mit Stopfenbett 19

Art.-Nr.	Länge	Glasart		Preis €
130 B	150 mm	Borosilikat		**€ 12,95**
130 F	150 mm	Borosilikat	mit 2 seitlichen Ansätzen 8	**€ 18,20**
1191	150 mm	Borosilikat	mit 2 seitlichen Ansätzen 8 und einer Glasfritte (sehr fein)	**€ 39,00**
1192	150 mm	Borosilikat	Dreischenkel, mit 2 seitlichen Ansätzen 8 und 2 Glasfritten (sehr fein)	**€ 72,00**

Das sfs-Glasgeräte-System „Rohr 13 und Ringstopfen 19“

Vorteile und besondere Merkmale des Systems:
einfacher Aufbau, wenige Teile notwendig, preiswert

- besonders geeignet für Schülerübungen - weniger Glasbruch durch Verwendung elastischer Verbindungen
- ermöglicht kreatives Aufbauen (mehrere Lösungsmöglichkeiten für dieselbe apparative Aufgabe)
- geeignetes Stopfen- und Schlauchmaterial je nach Medium und Temperatur
- gute Kombinationsmöglichkeiten mit allen Systemen, z.B. mit Schliffapparaturen
- längenverstellbare Verbindungsstücke durch Verschieben der Ringstopfen auf den Rohrenden
- preiswerte Reaktionsrohre aus Borosilikatglas 3.3., Supremax oder Quarz
- zweckmäßig zusammengestellte preiswerte Teilesätze „Mini“ und „Ergänzung“



Verbindungsstücke
Reihe oben (v. l. n. r.): **905 A, 905 D, 905 F, 905 H**
Reihe Mitte (v. l. n. r.): **906 A, 906 E, 465 H**
Reihe unten (v. l. n. r.): **906 G, 907 M, 907 N**

Verbindungsstücke (gleichweitig)

Verbindungsstücke sind geformte Glasrohre aus Borosilikatglas 3.3. mit derselben Rohrweite an den Enden. Sie dienen zur Verbindung von Kolben, Reagenzgläsern, Tropftrichtern, Kühlern, Reaktionsrohren, Vorlagen u.ä..

Die Verbindung erfolgt durch stumpfes Aneinanderfügen der Rohrenden mittels Schlauch 13 (gleichweitig), oder durch Aufziehen des sfs-Ringstopfens 19 auf ein Rohrende (Erweiterung auf Stopfenbett 19) (siehe auch bei Stopfen und Schläuche Kap. 12).

905	**Glasrohr 13,** 1 kg	**€ 20,80**
905 A	**Rohr 13,** gerade, 80 mm lang	**€ 1,20**
905 D	**Winkelrohr 13,** 90°, 70 + 70 mm	**€ 2,65**
905 F	**Winkelrohr 13,** 70°, 80 + 80 mm	**€ 3,40**
905 H	**Winkelrohr 13,** 135°, 40 + 40 mm	**€ 3,00**
906 A	**T-Rohr 13,** 110 + 70 mm	**€ 3,40**
906 E	**Y-Rohr 13,** schräg, 70°, (5-fach Funktion)	**€ 4,00**
906 G	**Y-Rohr 13,** parallel, (Zweihalsaufsatz)	**€ 3,65**
907 M	**U-Rohr 13,** außen 55 mm breit	**€ 6,95**
907 N	**U-Rohr 13,** außen 100 mm breit	**€ 7,30**
465 H	**H-Ansatz,** aus Rohr 13	**€ 17,25**

Das sfs-Glasgeräte-System „Rohr 13 und Ringstopfen 19“

Kühler zum sfs-System mit SB 19

(auch geeignet für Schliff NS 19) unten Auslaufrohr 13, 24 + 13 cm lang

915 C	**Liebigkühler**	**€ 30,45**
915 F	**Kugelkühler**	**€ 35,65**

mit Kühlwasserschlange:

915 G	**Dimrothkühler**	**€ 45,80**

Kühlwasserschlange innerhalb und Wandkühlung außerhalb:

915 H	**Intensivkühler**	**€ 62,00**

Destillierbrücke Rohr 13

(z.B. für senkrecht absteigende Destillation)

908 D	**€ 16,50**

Flörke-Aufsatz

aus Rohr 13

908 F	**€ 18,90**

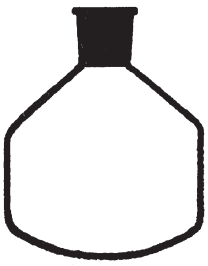
Übergangsstücke (verschiedenweitig) und Endstücke

Mit den geformten Übergangsstücken kann man von Rohr 13 auf andere Rohrweiten übergehen oder blind enden lassen. Dazu gehören auch die Schraubverschlüsse an Rohr 13.

Rohr 13/SV GL 18 Ring 8 bedeutet: das Glasrohr 13 ist mit einem Gewindeende versehen, darauf eine Schraubkappe GL 18 mit einem Dichtungsring für anzufügende Rohre 8.

907 A	**Übergangsrohr 13/8** Ø 13 mm auf Ø 8 mm, gerade	**€ 2,65**
907 C	**Übergangsrohr 13/8** 90°, 40 + 40 mm	**€ 2,65**
907 E	**Übergangsrohr 13/8** 90°, 40 + 40 mm mit Spitze	**€ 2,75**
1347	**Übergangsstück** Kern NS 19/Rohr 13, gerade	**€ 7,70**
1349	**Übergangsstück** Kern NS 19/Rohr 13, 90°	**€ 8,85**
907 I	**Übergangsstück** Rohr 13/SV GL18 Ring 8 (kurzes Rohr 13 mit Schraubkappe für Rohr 8)	**€ 11,00**
907 K	**Übergangsstück** Rohr 13/SV GL 18 Ring 8 mit seitlichem Ansatz 8 (DBGM)	**€ 13,20**
906 C	**T-Rohr 13/8** (senkrechter Schenkel 8 mm)	**€ 3,40**
1362	**Übergangsstück** Hülse 19 (KPV)/Rohr 13 und Rohr 8 (Vorstoß gerade)	**€ 15,50**
907 P	**Einwurfvorrichtung 13** 90° (Phiole)	**€ 4,75**
907 V	**Fingerrohr 13,** 150 mm gerade, einseitig verschmolzen	**€ 2,65**
907 X	**Saugnutsche** mit Fritte 28 mm an Rohr 13/8	**€ 31,00**
912 Z	**Glasstück 13** 40 mm (Verschlussstück)	**€ 1,25**

Normschliffgeräte NS 19 und NS 29



1301

1310

1167

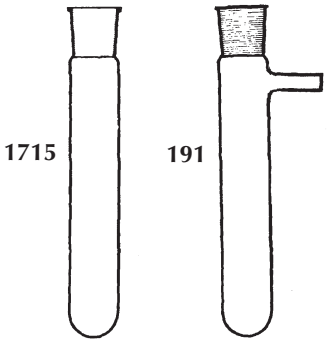
Schliffgeräte mit NS 19 bzw. NS 29 aus Borosilikatglas 3.3. (Duran, Solidex)

Universalkolben (Flabova-Kolben), vakuumfest

Inhalt in ml	NS 19	€	NS 29	€
25	1301	9,10		
50	1302	9,40	1702	11,10
100	1303	10,75	192 F	11,50
100 Dreihals	1304	29,40		
250	1305	12,80	192 G	13,75
250 Dreihals	1306	36,50		
500			192 H	15,75

Rundkolben

Inhalt in ml	NS 19	€	NS 29	€
25	1310	8,20		
50	1311	8,30		
100	1312	9,90	1712	9,20
250	1313	13,00	1713	9,00
500			1714	11,00
1000			1716	17,50



Erlenmeyerkolben, NS 29

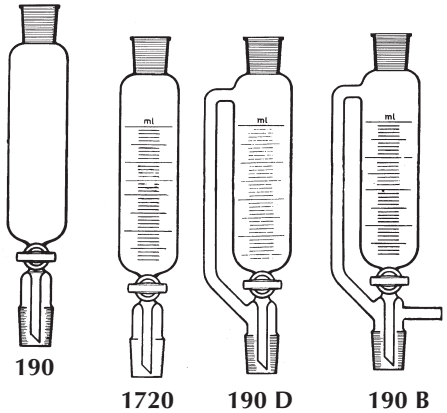
100 ml	1167	9,20
250 ml	192 C	9,50
250 ml, mit seitlichem Ansatz, NS-Glasstopfen	964 E	35,00

Reagenzglas

180 x 20 mm, NS 19	1315	4,70
200 x 30 mm, NS 29	1715	6,65

Reagenzglas mit seitlichem Ansatz

180 x 20 mm, NS 19	1316	6,50
200 x 30 mm, NS 29	191	7,40
180 x 20 mm, mit seitlichem Hahn, NS 19	1317	22,00



190 1720 190 D 190 B

Tropftrichter zylindrisch

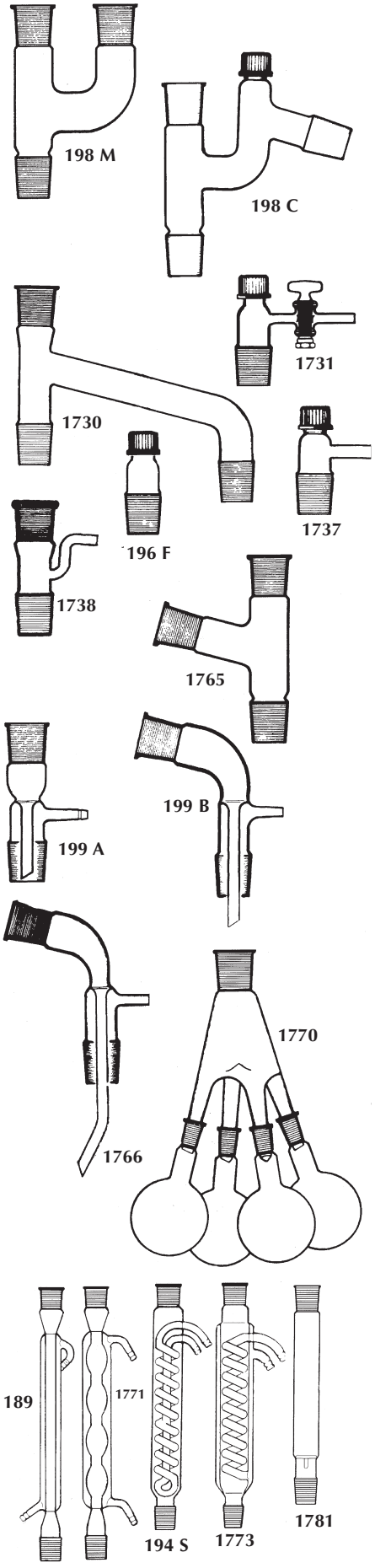
Inhalt in ml	NS 19	€	NS 29	€
50 ml, graduiert	1320	47,90	1720	53,40
50 ml, graduiert, mit Druckausgleich	1321	61,45	190 O	57,80
100 ml, ungraduiert			190	37,60
100 ml, graduiert, mit Druckausgleich			190 D	60,75
50 ml, graduiert, mit Druckausgleich und seitl. Gasableitung	1321 A	64,00	190 B	60,75

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

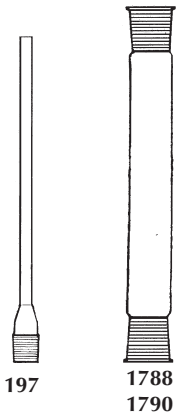
Normschliffgeräte NS 19 und NS 29

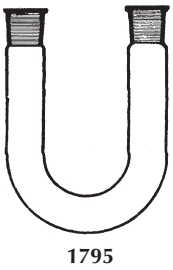
Normschliffgeräte NS 19 und NS 29

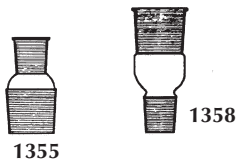
	NS 19	€	NS 29	€
Zweihalsaufsatz				
nach Anschütz 2x Hülse, 1x Kern	**1325**	**20,70**	**198 M**	**25,00**
Zweihalsaufsatz				
1x Hülse, 2x Kern 1x Schraubkappe für Rohr 8			**198 C**	**42,50**
Destillierbrücke				
für absteigende Destillation	**1330**	**27,15**	**1730**	**31,00**
Aufsatz				
mit Schraubkappe für Rohr 8 und seitlichem Hahn	**1331**	**34,80**	**1731**	**28,00**
Aufsatz				
mit Schraubkappe für Rohr 8	**1335**	**19,75**	**196 F**	**20,25**
Aufsatz				
mit Schraubkappe für Rohr 16	**1336**	**20,70**	**1736**	**16,60**
Aufsatz				
mit Schraubkappe für Rohr 8 und seitlichem Rohr 8	**1337**	**19,50**	**1737**	**19,40**
Aufsatz (Destillieraufsatz)				
gerade mit seitlichem Rohr 8	**1338**	**19,90**	**1738**	**23,00**
Vorstoß 110°				
für schräg aufsteigende Destillation 2x Hülse, 1x Kern	**1365**	**18,90**	**1765**	**26,00**
Vakuum-Destilliervorstoß				
gerade			**199 A**	**23,95**
Vakuum-Destilliervorstoß				
gebogen			**199 B**	**25,00**
Vorstoß, gebogen				
für Spinne	**1366**	**25,00**	**1766**	**26,00**
Spinne				
mit 4 Beinen, NS 19 ohne Vorlagekolben	**1370**	**49,00**	**1770**	**57,40**
Kugelkühler				
nach Allihn 250 mm lang	**1371**	**39,00**	**1771**	**49,00**
Liebigkühler				
250 mm lang	**1372**	**34,50**	**189**	**44,30**
Schlangenkühler				
nach Dimroth 250 mm lang	**1374**	**48,00**	**194 S**	**52,00**
Intensivkühler				
250 mm lang Kühlwasserschlange innerhalb und Wandkühlung außerhalb des Dampfrohres	**1373**	**82,50**	**1773**	**81,25**
Destillierkolonne				
nach Hempel, 300 mm lang	**1381**	**25,80**	**1781**	**32,50**

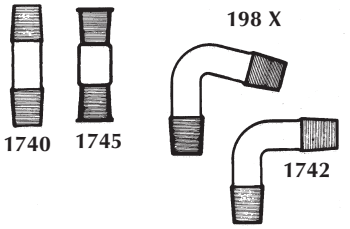


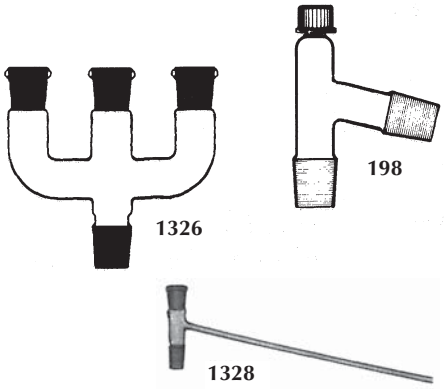
Normschliffgeräte NS 19 und NS 29









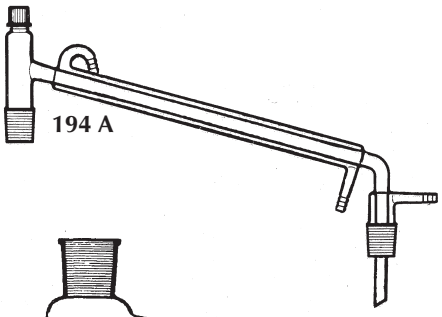


Normschliffgeräte NS 19 und NS 29				
	NS 19	€	NS 29	€
Kühlrohr				
500 mm lang			**197**	**13,30**
Kühlfinger				
200 mm Gesamtlänge	**1375**	**15,50**		
Reaktionsrohre				
150 mm Supremax, Ø 13 mm	**1391**	**19,50**		
150 mm Borosilikat	**1385**	**10,30**		
150 mm Supremax	**1386**	**17,00**		
150 mm Quarz	**1387**	**77,00**		
250 mm Borosilikat	**1388**	**13,50**	**1788**	**13,00**
250 mm Supremax	**1389**	**19,90**		
250 mm Quarz	**1390**	**90,80**	**1790**	**106,50**
U-Rohre				
100 mm hoch	**1395 K**	**16,50**		
150 mm hoch	**1395 L**	**18,90**	**1795**	**20,00**
150 mm hoch mit 2 seitlichen Ansätzen	**1396**	**22,20**		
150 mm hoch mit 2 seitlichen Ansätzen und einer Fritte	**1397**	**41,50**		
150 mm hoch Dreischenkel, mit 2 seitlichen Ansätzen, 2 Fritten und Hahn	**1398**	**88,90**		
Verbindungsstücke				
180°, 2x Kern	**1340**	**11,90**	**1740**	**15,00**
90°, 2x Kern	**1342**	**11,90**	**1742**	**18,25**
70°, 2x Kern	**1343**	**11,90**	**198 X**	**17,70**
180°, 2x Hülse	**1345**	**11,90**	**1745**	**15,65**
180°, Kern 19/Rohr 8	**1346**	**7,50**	**1746**	**7,40**
110°, 2x Kern	**1341**	**11,90**		
0° 2x Kern (U-eng)	**1344**	**17,65**		
180° Kern 19/Rohr 13	**1347**	**7,70**		
90° Kern 19/Rohr 8	**1348**	**8,00**		
90° Kern 19/Rohr 13	**1349**	**8,85**		
90° Kern 19/Rohr 8 mit Spitze	**1350**	**9,90**		
0° 2x Kern (U-weit)	**1351**	**20,00**		
Übergangsstücke				
Kern 45/Hülse 29	**1355**	**16,75**		
Kern 19/Hülse 14	**1357**	**8,85**		
Kern 19/Hülse 45	**1358**	**17,65**		
Kern 19/Hülse 29	**1359**	**14,50**		
Kern 14/Hülse 19	**1360**	**9,30**		
Kern 14/Hülse 29	**1361**	**13,80**		
Kern 29/Hülse 19			**196 B**	**9,35**
Kern 29/Hülse 14			**197 A**	**8,90**
Dreihalsaufsatz				
senkrecht, 1 x Kern 19 3 x Hülse 19	**1326**	**29,35**		
Destillieraufsatz, 70°				
2 x Kern 19, 1 Hülse 19	**1327**	**18,95**		
Destillieraufsatz, 70°				
mit langem Rohr und Hülse 19, Kern 19	**1328**	**16,00**		
Destillieraufsatz, 110°				
2x Kern 29, 1x Schraubkappe für Rohr 8			**198**	**29,50**

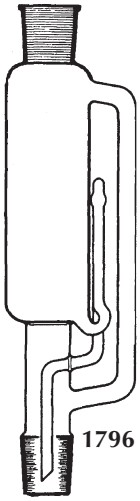
Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Normschliffgeräte und Zubehör

Normschliffgeräte NS 19 und NS 29	NS 19	€	NS 29	€
Destillieraufsatz				
nach Flörke	**1329**	**18,90**		
Destillierbrücke				
mit Liebigkühler	**1380**	**51,60**		
Destillierbrücke				
mit Liebigkühler Vakuum-Vorstoß und Schraubkappe			**194 A**	**62,25**
Bürette				
25 ml	**1405**	**34,85**		
Messrohr				
10 ml, oben Hülse unten Hahn (für Wasserauskreiser)	**1408**	**29,50**		
Extraktionsapparat				
nach Soxhlet, 30 ml			**1796**	**55,00**
Extraktionshülsen für Nr. 1796				
Packung mit 25 Stück, Ø 20 mm x H 80 mm			**1796 H**	**69,00**



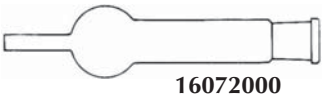
194 A



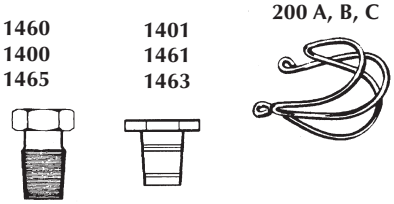
1796

1796 H

Normschliff	NS 14	€	NS 19	€	NS 29	€
Schliffsicherung	**200 B**	**2,10**	**200 C**	**2,10**	**200 A**	**2,60**
Glasstopfen	**1462**	**3,50**	**1400**	**3,40**	**1460**	**3,70**
Polystopfen	**1463**	**1,30**	**1401**	**1,60**	**1461**	**1,45**



16072000



Trockenrohr

Chlorcalciumrohr

16072000 **€ 9,25**

Füllkörper nach Raschig

ca. 200 g

1420 **€ 16,50**

Fett-Stift

für Hahn- und Schliffschmierung

1215 **€ 9,90**

1215

Schliff-Fett wasserlöslich

Geeignet für alle Glasschliffe, durchsichtig, vakuumfest. Praktisch gleiche Konsistenz zwischen -30°C und +200°C, verharzt nicht, mit Wasser abwaschbar. Es ist verträglich mit den meisten Elastomeren und ist biologisch leicht abbaubar. Tube mit 80 g Inhalt.

9.116950 **€ 26,80**

9.116950

Silikon-Fett

mittelviskos, Tube mit 35 g Inhalt

2-0856 **€ 5,50**

2-0856

Schliffgerätesatz NS 19

sfs* - Schliffgeräte mit NS 19 (für Schülerversuche)

Miniausstattung
für Demonstrations- und Schülerversuche
Funktionen: Synthese, Erwärmung am Rückfluss, Gaswaschflaschen mit 2 Reagenzgläsern oder mit U-Rohr, Gaseinleitung, Abdestillieren am schräg absteigenden Kühler, Gasentwicklung, Gasüberleitung in Reaktionsrohren

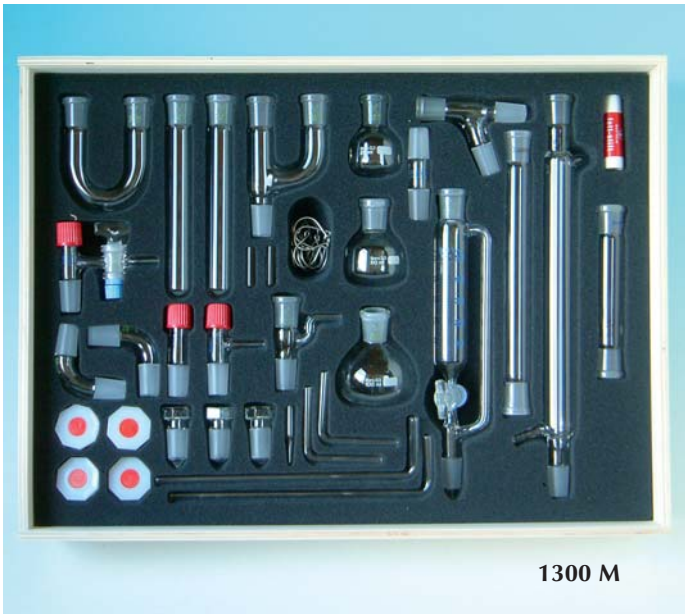
Ergänzungsausstattung
umfasst Geräte, die die Miniausstattung zur Normalausstattung ergänzen

Normalausstattung
für umfassende Demonstrations- und Schülerversuche
wie Miniausstattung, zusätzlich: Destillation am senkrecht absteigenden Kühler, fraktionierte Destillation, Gasüberleitung aus Universalkolben 110°, Wasserstoffelektrode, Einführung von Einstabmesskette, Titration, Blasenzähler

Zusatzteile
Anschaffung nur 1 x für alle Gruppen zusammen oder für Lehrerausrüstung
ermöglicht den Übergang zu weiteren Normschliffgrößen und Rohren durch geeignete Reduzierstücke

* **sfs** = **S**chul**f**orm nach Dr. **S**chindehütte

"Miniausstattung" sfs-Schliffgeräte NS 19



1300 M

Mit der Miniausstattung können Destillation (schräg absteigend) und Gasentwicklung, sowie einfache Reaktionsapparaturen aufgebaut werden.

Best.-Nr.	Anz.	Einzelteile:	€
1301	1	Universalkolben 25 ml	**9,10**
1302	1	Universalkolben 50 ml	**9,40**
1303	1	Universalkolben 100 ml	**10,75**
1315	2	Reagenzglas	à **4,70**
1321	1	Tropftrichter 50 ml, graduiert mit Druckausgleich	**61,45**
1325	1	Zweihalsaufsatz nach Anschütz	**20,70**
1327	1	Destillieraufsatz 70°	**18,95**
1331	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 8 und seitlichem Hahn	**34,80**
1335	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 8	**19,75**
1337	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 8 und seitlichem Rohr 8	**19,50**
1338	1	Aufsatz mit seitlichem Rohr 8 (Destilliervorstoß gerade oder Zwischenstück für seitliche Gasableitung)	**19,90**
1340	1	Verbindungsstück 180°, 2 x Kern	**11,90**
1342	2	Verbindungsstück 90°, 2 x Kern	à **11,90**
1372	1	Liebigkühler, 250 mm lang	**34,50**
1386	1	Reaktionsrohr 150 mm Supremax	**17,00**
1390	1	Reaktionsrohr 250 mm Quarz	**90,80**
1395 K	1	U-Rohr kurz, 100 mm	**16,50**
1400	3	Stopfen, Glas	à **3,40**
1401	4	Stopfen, Kunststoff	à **1,60**
200 C	5	Schliffsicherungen	à **2,10**
1415	1	Glasröhrensatz	**9,00**
1215	1	Fett-Stift (Schlifffett)	**9,90**
1300 A	1	Aufbewahrungs-Schaumstoffplatte in lackierter Holzkiste mit Schiebedeckel	**47,00**

1300 M **Miniausstattung** **€ 514,90**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Ergänzungsausstattung Schliffgerätesatz NS 19

Ergänzungsausstattung sfs-Schliffgeräte NS 19

bestehend aus 2 gefüllten Schaumstoffmatten

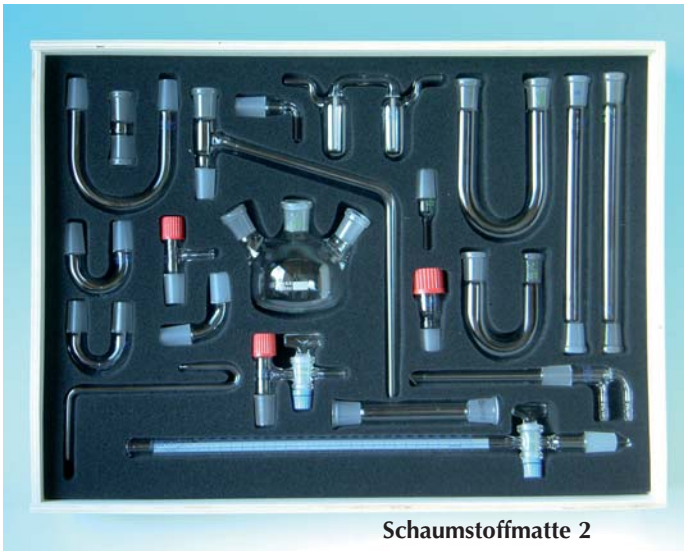
Schaumstoffmatte 1

Best.-Nr.	Anz.	Artikel	€
1301	2	Universalkolben 25 ml	à **9,10**
1302	1	Universalkolben 50 ml	**9,40**
1303	1	Universalkolben 100 ml	**10,75**
1305	1	Universalkolben 250 ml	**12,80**
1320	1	Scheidetrichter 50 ml	**47,90**
1327	1	Destillieraufsatz 70°	**18,95**
1330	1	Destillieraufsatz für absteigende Destillation	**27,15**
1335	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 8	**19,75**
1365	1	Vorstoß 110°, 2x Hülse, 1x Kern	**18,90**
1366	1	Vorstoß gebogen für Spinne	**25,00**
1370	1	Spinne mit 4 Beinen	**49,00**
1373	1	Intensivkühler, 250 mm lang	**82,50**
1381	1	Destillierkolonne nach Hempel	**25,80**
200 C	5	Schliffsicherungen	à **2,10**
1420	1	Füllkörper nach Raschig, 200 g	**16,50**
1300 B	1	Schaumstoffplatte 1 in Holzkiste	**47,00**

Schaumstoffmatte 1

Schaumstoffmatte 2

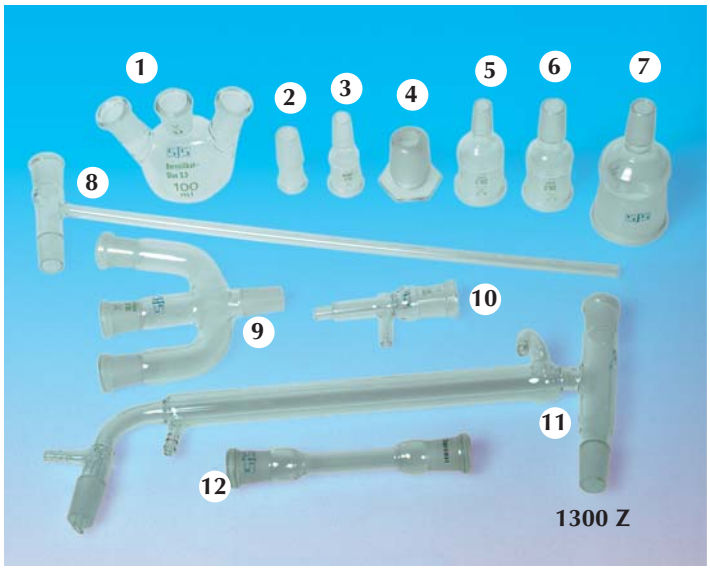
Best.-Nr.	Anz.	Artikel	€
1306	1	Universalkolben 250 ml Dreihals	**36,50**
1318	1	Sicherheitsblasenzähler	**31,00**
1329	1	Destillieraufsatz nach Flörke	**18,90**
1331	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 8 und seitlichem Hahn	**34,80**
1336	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 13	**20,70**
1337	1	Aufsatz mit Schraubkappe für Rohr 8 und seitl. Rohr 8	**19,50**
1342	1	Verbindungsstück 90°, 2x Kern	**11,90**
1344	2	Verbindungsstück 0° 2x Kern (U-eng)	à **17,65**
1351	1	Verbindungsstück 0° 2x Kern (U-weit)	**20,00**
1345	1	Verbindungsstück 180°, 2x Hülse NS 19	**11,90**
1346	1	Verbindungsstück 180° Kern 19/Rohr8	**7,50**
1348	1	Verbindungsstück 90° Kern 19/Rohr 8	**8,00**
1375	1	Kühlfinger 120 mm (Rückflusskühler)	**15,50**
1387	1	Reaktionsrohr 150 mm Quarz	**77,00**
1388	1	Reaktionsrohr 250 mm Borosilikat 3.3.	**13,50**
1389	1	Reaktionsrohr 250 mm Supremax	**19,90**
1395 K	1	U-Rohr kurz, 100 mm	**16,50**
1395 L	1	U-Rohr lang, 150 mm	**18,90**
129 F	1	Gaseinleitungsrohr 8, kapillar U-förmig mit Spitze	**4,10**
1405	1	Bürette, 25 ml	**34,85**
1300 C	1	Schaumstoffplatte 2 in Holzkiste	**47,00**
1300 E		**Ergänzungsausstattung**	**€ 899,00**



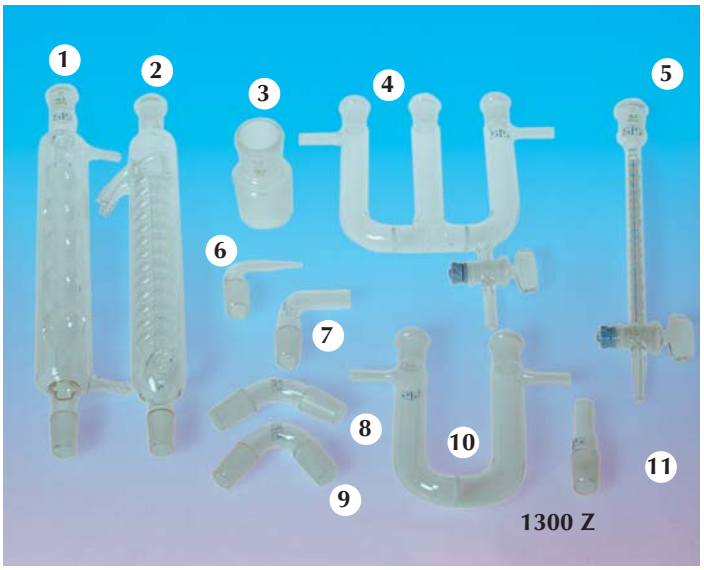
Schaumstoffmatte 2

Die Schliffgerätesätze Minausstattung und die Ergänzungsausstattung werden in lackierten Holzbehältern mit Schiebedeckel und Schaumstoffeinlagen geliefert.

Zusatzteile sfs-Schliffgeräte NS 19



1 = 1304
2 = 1357
3 = 1360
4 = 1355
5 = 1361
6 = 1359
7 = 1358
8 = 1328
9 = 1326
10 = 1362
11 = 1380
12 = 1391



1 = 1371
2 = 1374
3 = 1356
4 = 1398
5 = 1408
6 = 1350
7 = 1349
8 = 1341
9 = 1343
10 = 1397
11 = 1347

Zusatzteile sfs-Schliffgeräte NS 19

Best.-Nr.	Anz.	Artikel	€
1304	1	Universalkolben 100 ml Dreihals	29,40
1326	1	Dreihalsaufsatz, senkrecht	29,35
1328	1	Destillieraufsatz 70° mit langem Rohr 8	16,00
1341	1	Verbindungsstück 110°, 2x Kern	11,90
1343	1	Verbindungsstück 70°, 2x Kern	11,90
1347	1	Verbindungsstück 180°, Kern 19/Rohr 13	7,70
1349	1	Verbindungsstück 90° Kern 19/Rohr 13	8,85
1350	1	Verbindungsstück 90°, Kern 19/Rohr 8 mit Spitze	9,90
1355	1	Übergangsstück Kern45/Hülse29 (Verengung)	16,75
196 B	1	Übergangsstück Kern29/Hülse19 (Verengung)	9,35
1357	1	Übergangsstück Kern19/Hülse14 (Verengung	8,85
1358	1	Übergangsstück Kern19/Hülse45 (Erweiterung)	17,65
1359	1	Übergangsstück Kern19/Hülse29 (Erweiterung)	14,50
1360	1	Übergangsstück Kern 14/Hülse 19 (Erweiterung)	9,30
1361	1	Übergangsstück Kern14/Hülse29 (Erweiterung)	13,80
1362	1	Übergangsstück (Vorstoß) Hülse 19/Rohr 8 und Rohr 13	15,50
1371	1	Kugelkühler 250 mm	39,00
1374	1	Schlangenkühler nach Dimroth, 250 mm	48,00
1380	1	Destillierbrücke mit Liebigkühler und Vorstoß	51,60
1391	1	Reaktionsrohr 150 mm Ø 13 mm, Supremax	19,50
1397	1	U-Rohr 150 mm, mit 1 Fritte und 2 seitlichen Ansätzen	41,50
1398	1	U-Rohr, Dreischenkel mit 2 Fritten, 2 seitlichen Ansätzen und Ablasshahn	88,90
1408	1	Messrohr 10 ml, oben Hülse unten Hahn (Wasserauskreiser)	29,50

1300 Z	Zusatzteile	€ 507,25

Um Doppellieferungen zu vermeiden, bitten wir Sie,
uns jeden Auftrag, egal auf welchem Wege,
nur 1x zu senden.

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Mikroglasbaukasten nach Baumbach

Vorteile des Mikroglas-Systems nach Baumbach

— keine offene Flamme, keine glühenden Metallteile
— rascher Auf- und Abbau: damit schnelle Ergebnisse
— geringe Abfallproduktion, daher umweltfreundlich und **sicher, auch im Sinne der Gefahrstoffverordnung**
— für Schülerversuche, Demonstrations- und Langzeitversuche
— minimaler Platzbedarf für Experiment und Aufbewahrung

Mikroglasbaukasten

Alle im Folgenden aufgelisteten Einzelteile des Mikroglasbaukastens MG 25 sind auch einzeln erhältlich; das ist unser Service für Sie! Sie finden Strichzeichnungen dieser Einzelteile auf der nächsten Seite; die wesentlichen Teile sind auch auf den Fotografien sichtbar.

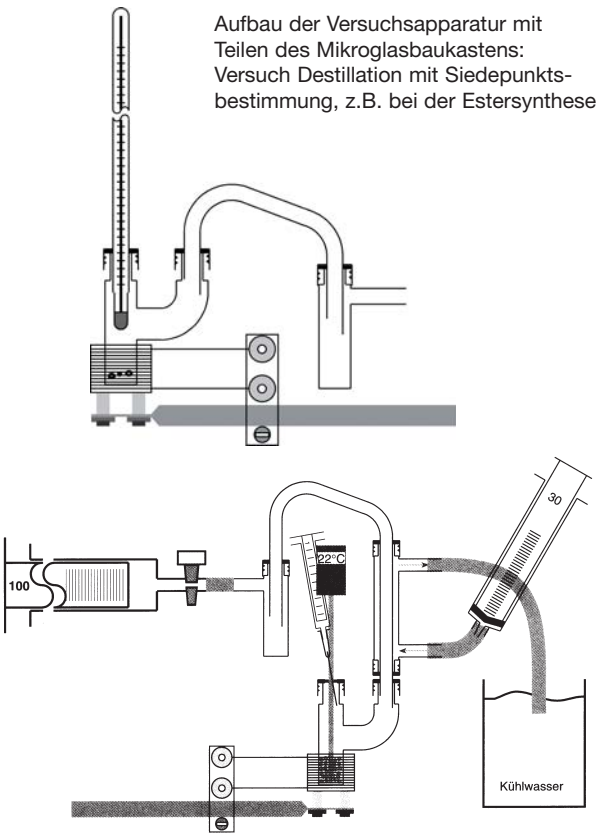
MG 25 **€ 240,00**

Unser Service für Sie:
Alle Bauteile sind auch einzeln erhältlich !

7000 N	1	Mikroheizgerät (bis 500°C)	€	**99,00**
Flex 37/1	1	Allit-Kasten 336x288x 54 mm mit 1 Einsatz	€	**13,50**
Insert 45/4	2	Einsatzbox 164 x 108 x 46 mm	à €	**2,00**
Insert 45/3	1	Einsatzbox 108 x 108 x 46 mm	€	**1,50**
Insert 45/2	1	Einsatzbox 108 x 46 x 46 mm	€	**1,30**
Insert 45/1	2	Einsatzbox 54 x 54 x 46 mm	à €	**1,20**
A 9-1	1	Einsatzbox 54 x 39 x 46 mm	€	**1,20**
7011	1	Glasrohr 210 mm	€	**2,70**
7014	1	2-ml-Messpipette	€	**4,50**
7016	1	Saugball 2 ml	€	**2,20**
7015	1	5-ml-Messpipette	€	**4,50**
7017	1	Saugball 5 ml	€	**3,20**
22030	1	30 ml-Kunststoffspritze	€	**1,35**
7013	1	Teflonband	€	**2,50**
7012	1	Reagenzglas 150x16 mm mit Schraubverschlusskappe	€	**3,30**
232	1	Rohrbürste	€	**1,50**
7018	1	Satz Glasrohre und Glaswinkel (9 Stück)	€	**26,00**
MUE	1	AR-Reagenzglas, 12 Stück	€	**2,20**
7037	1	Magnetrührstäbchen 14,5 mm, rund	€	**3,80**
7027	1	Magnetrührstäbchen 10 mm, rund	€	**2,70**
7029	3	Halbzellenglas	à €	**0,85**
SOP 10	1	Filterröhre	€	**0,80**
1176 PI	1	Injektionsnadel, 6 cm lang (Nadel 45 mm)	€	**0,60**
7041	1	Rastereinsatz für Einsatzbox108x108x46mm	€	**3,25**
7019	2	Präparateglas	à €	**1,50**
7020	1	Glas mit seitlichem Ansatz	€	**6,80**
7021	1	Zweihalsglas	€	**11,20**
7022	1	Kühler	€	**12,00**
7024	6	Schraubverschluss durchbohrt	à €	**0,85**
7023	4	Schraubverschluss	à €	**1,10**
7033	2	Schraubverschluss, für langen Hals	à €	**0,95**
7025	6	Viton-Dichtungsring, Ø i 8 mm	à €	**0,80**
7038	1	Viton-Dichtungsring, Ø i 3 mm	€	**0,80**
7026	2	Viton-Dichtungsscheibe	à €	**0,80**
7036	1	Spatel, 180 x 8 mm	€	**1,85**
7028	1	Alubolzen mit Deckel	€	**6,25**
847	3	Diaphragma (Keramik)	à €	**0,65**
597-13	1	Rundfilter Ø 13 mm, 50 Stück	€	**3,50**
7032	2	Vitonring groß	à €	**1,60**
7031	3	Probenglas braun, 4 ml	à€	**0,40**
206 B	1	Siliconstopfen	€	**1,10**
206 C	1	Siliconstopfen durchbohrt	€	**1,70**
206 E	1	PTFE-Scheibe, weiß	€	**0,75**

Der Allit-Aufbewahrungskasten, vollständig bestückt und etwas anders als früher aufgeteilt. Der Rastereinsatz gehört in die blaue Einsatzbox und kann maximal 25 Gläser und etliche Pipetten aufnehmen.

Aufbau der Versuchsapparatur mit Teilen des Mikroglasbaukastens: Versuch Destillation mit Siedepunktsbestimmung, z.B. bei der Estersynthese

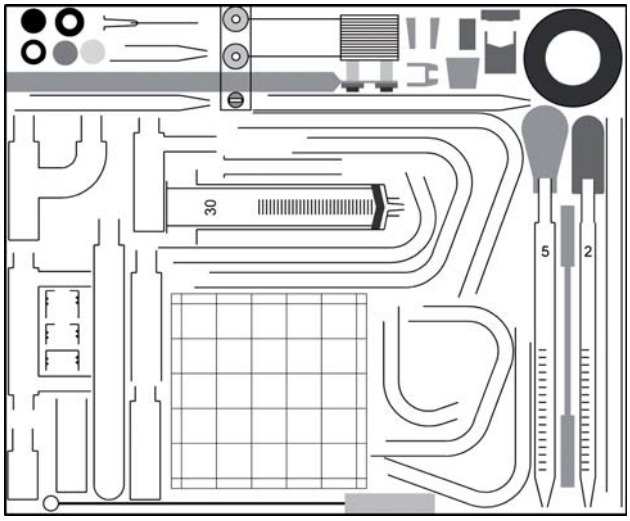


Aufbau der Versuchsapparatur mit Teilen des Mikroglasbaukastens: Versuch Dehydratisierung von 2-Butanol mit Perlkatalysator.

Zeichnungen aus: „Chemische Schulversuche mit dem Mikroglasbaukasten“ Art. Nr. 4338, Nähere Information finden Sie auf der nächsten Seite.

Wesentliche Teile einer Apparatur zur Diethylethersynthese

Mikroglasbaukasten nach Baumbach



Das Mikroheizgerät

Das Mikroheizgerät, dessen Heizblock aus Aluminium mit einer Titanbüchse auf dem nebenstehenden Bild sichtbar ist, ist für Temperaturen bis 500°C geeignet. Das Mikroheizgerät ist auch für Krackversuche geeignet. Zum Betrieb des Heizgerätes empfiehlt es sich, eine stufenlos regelbare Stromquelle zu verwenden.

Spannungsbereich: 0…21 V
Stromaufnahme: 0…3,5 A
Temperatur (leer): 20…500°C
L x B x H: 215 x 45 x 56 mm

7000 N	Mikroheizgerät	**€ 99,00**

Empfehlenswertes Zubehör für Mikroglasbaukasten

Mikromagnetrührer

Der Mikromagnetrührer wurde speziell für das Mikroheizgerät entwickelt. Es gibt zwei Rührstäbchen für die verschiedenen Gläser. Zu einer optimalen Rührwirkung reicht die Spannung einer Zelle eines NC-Akkus. Mit einer Mikrozelle lässt sich ca. 24 Stunden rühren, eine Monozelle reicht für 1 Woche.

Technische Daten:
Spannung: 0,4 ...10 V, Strom: 0,02 ... 0,1 A
Drehzahl: bis 8000 Upm

973	Mikromagnetrührer inkl. Batteriehalter	**€ 40,00**

Digital-Sekunden-Taschenthermometer

Batteriebetrieb, für alle Temperaturfühler NiCr-Ni Typ K mit Norm-Flachstecker, 3 1/2-stellige LCD-Anzeige 13 mm hoch,
Messbereich -50…1150°C, Auflösung 1°C (ohne Fühler)

GTH 1150	Temperaturmessgerät	**€ 63,50**
GTF 900	NiCr-Ni-Fühler Typ K	**€ 42,50**

Chemische Schulversuche mit dem Mikroglasbaukasten

Schulbuch von OStR. E. Baumbach in der 2. wesentlich verbesserten Auflage 1997.
Schüler-, Demonstrations- und Langzeitversuche mit 111 ausgesuchten Versuchen aus typischen Bereichen aller Schulstufen. 128 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.
Das Buch leitet Schülerinnen und Schüler zum selbständigen Experimentieren an und folgt einem einheitlichen und übersichtlichen Schema.

Jeder Versuch ist wie folgt gegliedert:

- Einführung
- Sicherheitshinweise
- Versuchsaufbau und -durchführung
- Tabellen zum Eintragen von Messwerten
- erforderliche Chemikalien
- Entsorgung
- versuchsbezog. Aufgaben

4338	***€ 10,00**

Präparateglas-/Abtropfgestell

Das Gestell hat 66 Stäbe, auf die sämtliche Gläser leicht zum Trocknen aufgehängt werden können. Die Gläser können auch in die 50 Zwischenräume getan werden und so in einer Spülmaschine gespült werden. Das Gestell eignet sich als Aufbewahrungshilfe für viele gleiche Teile oder zum Abstellen fertig aufgebauter Apparaturen. Aus PP hergestellt und bis 120°C verwendbar. Maße ca. 190 x 100 x 70 mm

7034	**€ 23,00**

Alle Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer

Mikroglasbaukasten nach Baumbach

5fach-Mikroheizgerät

Die Zeichnung und das Foto zeigen das neue 5fach-Mikroheizgerät (weil 5 x so lang wie das normale Heizgerät) ohne Wärmeisolierung. Es ist an zwei Alurohren befestigt und kann senkrecht oder waagrecht an einem Stativ oder einer Stativbank befestigt werden.

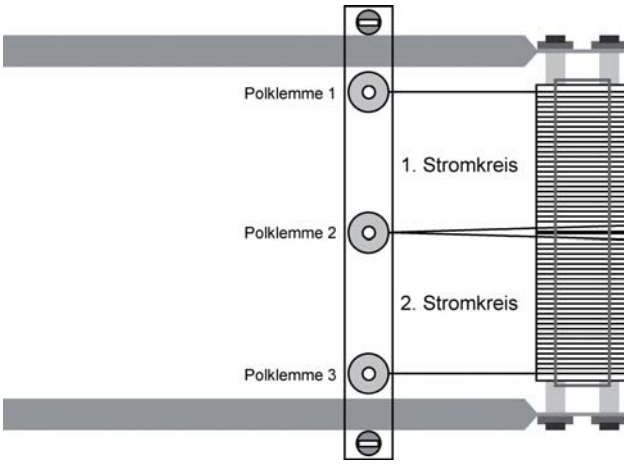
Technische Daten:

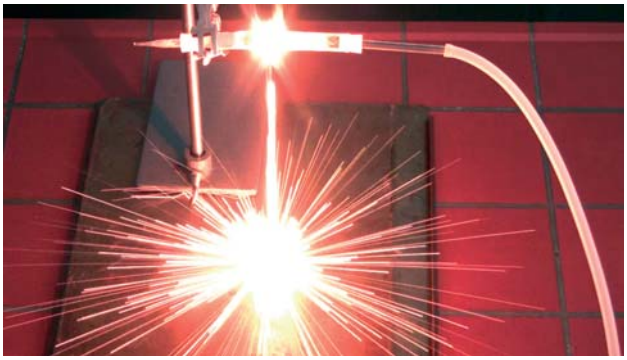
Spannungbereich dauernd:	0 ...16,5 V,
Zum Aufheizen	bis 24 V
Stromaufnahme, insg. dauernd	0 ...4,5 A
Zum Aufheizen	bis 6,5 A
Temperatur leer	20 ...520° C
Innenmaße	17 mm Ø x 100 mm
Außenmaße	220 x 150 x 100 mm

Wird mit zwei Stromkreisen geheizt, so hat man pro Stromkreis die halbe Stromstärke. Beim Aufheizen mit 24 V verkürzt sich die Aufheizzeit auf 500° C auf etwa 15 Minuten.

Entweder heizt man das angegebene Doppelgewinderohr (Ø 16,5 x Länge 163 mm) z.B. zur Herstellung von Ammoniak oder zur Reduktion von Kupferoxid auf rund 450° C oder man verwendet das speziell zum Kracken erhältliche Glas.

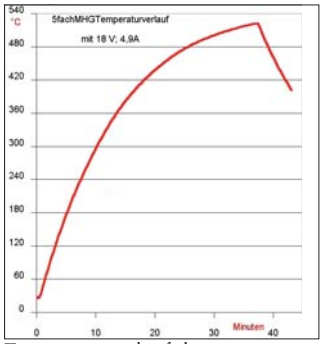
MG 30 **€ 199,00**





Der im 5fach-Heizgerät reduzierte BASF-Katalysator zur Ammoniaksynthese reagiert als pyrophores Eisen mit reinem Sauerstoff

Krackapparatur, wie sie die Jugend-forscht-Landessieger in Baden Würtemberg 2007 in vielen Versuchen verwendet haben. In Aluverpackung (mit Mineralwolleisolierung) das neue 5fach-Mikroheizgerät.



Temperaturverlauf des 5fach-Mikroheizgerätes

Dreihalsglas MG 32

Glasapparatur zum Kracken

Diese neue Glasapparatur zum Kracken wird links und rechts mit Katalysatorperlen befüllt und auf etwa 450° C geheizt. Man kann z.B. aus 1 ml Salatöl nach kurzer Zeit ein Propan-Butan-Gemisch mit rund 50 % Ausbeute erhalten.

MG 31 **€ 29,00**

Doppelgewinderohr

Maße 16,5 x 163 mm. Für Versuche wie z.B. der Herstellung von Ammoniak oder zur Reduktion von Kupferoxid etc. geeignet.

MG 33 **€ 13,50**

Dreihalsglas

Dieses neue Dreihalsglas ist vielfältig einsetzbar wenn Gläser mit 2 Hälsen nicht ausreichen. Dieses Dreihalsglas hat auch ein etwas größeres Fassungsvermögen als das Zweihalsglas.

MG 32 **€ 27,00**

Weitere Hinweise zum Mikroglasbaukasten und Versuchsanleitungen finden Sie auf www.chemie-baumbach.de