

TECHNISCHES ZUBEHÖR

TECHNIK VERSTEHEN

ACRYLGLAS/PLEXIGLAS ARTIKEL

Acrylglas/Plexiglas

Original Plexiglas, extrudiert (XT) mit besten Allround - Eigenschaften, unerreichbar alterungs- und witterungsbeständig, beidseitig glatt hochglänzend, blickdurchlässig transparent, mit Schutzfolie.

Stärke: 3 mm
Farbe: Transparent



Größe: DIN A5 (148x210 mm)	
101103 per Stk.	1,65
ab 10 Stk.	1,52
Größe: DIN A4 (210x297 mm)	
101104 per Stk.	3,38
ab 10 Stk.	3,11
Größe: 300x400 mm	
101105 per Stk.	6,49
ab 10 Stk.	5,97

Acrylglas/Plexiglas - Streifen



Größe: 500x40 mm	
101106 10 Stk./Pkg.	11,20

Acrylglas/ Plexiglas Farbige



Original Plexiglas, extrudiert (XT) mit besten Allround - Eigenschaften, unerreichbar alterungs- und witterungsbeständig, beidseitig glatt hochglänzend, mit Schutzfolie.

Größe: 300x400 mm
Stärke: 3 mm



Farben + Nummern:

Gelb-10, Rot-30, Grün-50, Blau-60
Farbnummern bitte angeben!

101582.. per Stk.	7,79
ab 10 Stk./Farbe	7,17

BUCH - TIPP

Werken mit Plexiglas



Softcover: 32 Seiten

900457A Endpreis per Stk. (A)	6,80
900457D Endpreis per Stk. (D)	6,80

Sonderzuschnitte - Acrylglas/ Plexiglas



Original Plexiglas, extrudiert (XT) mit besten Allround - Eigenschaften, unerreichbar alterungs- und witterungsbeständig, beidseitig glatt hochglänzend, mit Schutzfolie.

Größe: nach Ihrem Wunsch (LxB in mm)
Stärke: 3 mm



Farben + Nummern:

Gelb-10, Rot-30, Grün-50, Blau-60
Farbnummern bitte angeben!

101583.. per m ²	69,90
Farbe: Transparent	
101780 per m ²	59,90

SONDERZUSCHNITTE

Gerne fertigen wir Zuschnitte nach Ihren persönlichen Anforderungen.

Für die Bestellung:

Bitte um Angabe der Artikelnummer, Größe LxB in mm und Stückzahl.

Beachten Sie bitte:

- Größe: max. 600x600 mm
mind. 20x20 mm
- Maßgenauigkeit: ± 1,0 mm
- Mindestauftragswert je Format: € 20,—
- Maßangaben in mm
- Der Preis für den Zuschnitt ist im m² Preis enthalten.

Preisberechnung

1. L x B (in m) = m²
2. m² x Preis pro m² = Stückpreis

Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.



Allplast - UHU



Klebt alle handelsüblichen Kunststoffe wie ABS, Acrylglas, Plexiglas und Hart-PVC auch mit Holz, Papier, Metall, Glas, Keramik. Nicht geeignet für Styropor, PE und PP. Bleibt kälte- und wärmostabil und ist beständig gegen Wasser, Öl, verdünnte Säure und Lauge, trocknet transparent aus.

Menge: 30 g/Tube

400045 per Stk. 3,25

Acrylglaskleber Acrifix 192



Polymerisationsklebstoff für professionelle Acrylverklebungen, fugenfüllend (viskos), witterungsbeständig und besonders hohe Festigkeit. Lichthärtend in ca. 20 Min. mit direkter Beleuchtung, trocknet transparent aus.

Menge: 100 g/Tube

400043 per Stk. 11,50

Info: Werkzeug zur Plexiglasbearbeitung finden Sie ab Seite 228.

KUNSTSTOFF/HARTSCHAUM PLATTEN

Polystyrol/Tiefziehfolie/Thermoplast - Weiß

Ideal für unzählige Werk- und Bastelanwendungen, besonders für Tiefziehen. Optimale Verformungstemperatur: ca. 100 °C.



Größe: 245x495 mm
Farbe: Weiß matt

Stärke: 1 mm
10 1089 per Stk. 1,75

Stärke: 2 mm
10 1090 per Stk. 2,99

TIPP: Polystyrol/Thermoplast lässt sich zur Verformung sehr einfach mittels Heißluftgebläse oder 500 W Halogen-Scheinwerfer erhitzen.

Basteltipp-Anleitung in unserem Online-Shop unter: Basteltipps/Kunststoffbearbeitung/Regenbogen-Mobile

Polystyrol/Tiefziehfolie/Thermoplast - Semitransparent



Größe: 245 x 495 mm
Stärke: 1 mm
Farbe: Semitransparent, klar mit leichten Eintrübungen

10 1097 per Stk. 1,99

Polystyrolspiegel



Einseitig verspiegelt, Rückseite weiß, unzerbrechlich, für viele kreative Anwendungen. Nach Fertigstellung Schutzfolie abziehen!

Größe: 245 x 495 mm
Stärke: 1 mm
10 1093 per Stk. 4,40

Depron/Polystyrol - Hartschaum



Gestaltungsvorschlag



Basteltipp-Anleitung in unserem Online-Shop unter: Basteltipps/Acryl- und Styroporformen: Paradiesvogel

Ideales Material für den Bau von Luftkissenfahrzeugen, Flugmodellen, Modellbrücken oder Hausmodellen, uvm. Besonders leicht mit dem Messer zu bearbeiten, Oberfläche glatt.

Größe: 195 x 305 mm
Stärke: 3 mm
10 1098 per Stk. 0,59
Stärke: 6 mm
10 1099 per Stk. 0,79

Größe: 245 x 395 mm
Stärke: 3 mm
10 1100 per Stk. 0,89
Stärke: 6 mm
10 1101 per Stk. 1,19

Styrodur/Polystyrol - Hartschaum



Ideales Material für den Bau von Schiffsmodellen, Landschaften, uvm. Besonders leicht zu bearbeiten mit Messer, Styroporschneider, Feile, usw. Oberfläche glatt, Zellinhalt: Luft, hohe Druckfestigkeit.

Größe: ca. 200x600 mm

Stärke: 20 mm
10 1094 per Stk. 1,50

Stärke: 30 mm
10 1095 per Stk. 2,10

Stärke: 40 mm
10 1096 per Stk. 2,60



Gestaltungsvorschlag mit Amphibienfahrzeug (Art. Nr. 102341)



Gestaltungsvorschlag mit Wickingerschiff (Art. Nr. 102248)

BUCH - TIPP

Schwimmen



Softcover: 36 Seiten
900101A Endpreis per Stk..(A) 6,80
900101D Endpreis per Stk..(D) 6,80

PAPPE

Graupappe



Stabile, ungebleichte Qualität, offenporige, unbeschichtete Oberfläche, daher sehr gut zu verkleben, ideal für Modellbau (Häuser, Brücken, Landschaften), für den Bau von Schatullen, Buchbinderei, uvm.

Größe: 500x350 mm, Stärke: 1,2 mm

400115 6 Stk./Pkg. 2,99
ab 5 Pkg. **2,69**

Größe: 500x350 mm, Stärke: 2,2 mm

400114 4 Stk./Pkg. 2,90
ab 5 Pkg. **2,60**

Größe: DIN A4 (210x297 mm), Stärke: 2,2 mm

400123 per Stk. 0,60
ab 10 Stk. **0,54**

Größe: DIN A3 (297x420 mm), Stärke: 2,2 mm

400124 per Stk. 0,86
ab 10 Stk. **0,77**

BLECHE & FOLIEN



Basteltipp-Anleitung in unserem Online-Shop unter: Basteltipps/ Kupfer prägen und treiben/Kupferschale und orientalisches Bild

In Folien werden, auf weichen Unterlagen (Zeitung, Pappe), bildmäßige Darstellungen mit einfachen Werkzeugen (Holz, Kugelschreiber) eingedrückt. Anschließend wird die Folie entfettet. Eine Tiefenwirkung erzielen Sie durch Schwefelleber und Reiben mit feiner Stahlwolle. Zum Schluss wird das Bild mit Autowachs poliert.

Echte Kupferblechfolie/ Prägefolie - 0,1 mm



Extrem weich, reißt nicht, äußerst preisgünstig. Lässt sich ganz leicht mit einer Schere schneiden.

Breite: 300 mm, Mindestabnahme: 1 lfm
101108 per lfm 11,—
ab 5 lfm. **10,45**

Größe: 200x300 mm
101109 per Stk. 2,20
ab 10 Stk. **2,10**

Metallprägefolien und Alufolien siehe Kapitel Papier ab Seite 362.

Kupferbild - Set



Vorlagen zum Downloaden auf unserer Homepage beim Artikel.

Die hochwertige und extra weiche Kupferblechfolie 0,1 mm lässt sich kinderleicht mit einfachen Drückwerkzeugen wie zB. Holzstäbchen oder Kugelschreiberspitzen prägen. Inkl. Rückwand, Aufhängeöse, verschiedenen Motivvorschlägen und Arbeitsanleitung.

TIPP: Alleskleber zB. UHU-Kraft (Art. Nr. 400020) mitbestellen.

Bildgröße: ca. 200x300 mm

101112 per Stk. 3,40

Kupferblech - 0,6 mm



Weich, für Treiarbeiten wie zB. Laternen, Schalen, Kerzenständer, Windlichter, usw.

Größe: 100x100 mm
101110 per Stk. 1,98

Größe: 150x150 mm
101111 per Stk. 4,40

Größe: 200x400 mm
101113 per Stk. 12,95

Kupferblech Restebox



Diese Abschnitte aus unserer Produktion sind viel zu schade zum Wegwerfen. Ideal für kreatives Werken, Basteln, Forschen und Experimentieren. Verschiedene Stärken und Größen. Unverbindlich sortiert, teilweise mit Schadstellen, Verfärbungen, Deformationen.

Menge: 1 kg
Stärke: 0,6 mm
102378 per Pkg. 18,90

Schwefelleber



Zum Patinieren von Kupfer (Bleche und Folien). Es entsteht eine kupfertypische, edle, braune bis schwarze Oberfläche.

Anwendung: Schwefelleberstein zerkleinern und in warmem Wasser anrühren, Kupfer entfetten (mit Aceton oder Bremsenreiniger) und mit der abgemischten Lösung einstreichen, reagiert sofort, bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise auf der Arbeitsanleitung.

101114 25 g/Pkg. 8,80

Aluminiumblech



Halbharte Qualität, 99,5% reines Aluminium, universell für unzählige Werk- und Bastelanwendungen geeignet: Kanten, Biegen, Nieten, Treiben, Prägen, usw.

Größe: 200x400 mm

Stärke: 0,5 mm
101115 per Stk. 1,45
ab 10 Stk. **1,30**

Stärke: 0,8 mm
101116 per Stk. 2,30
ab 10 Stk. **2,07**

Stärke: 1,5 mm
101117 per Stk. 3,40
ab 10 Stk. **3,06**

Aluminiumblech Restebox



Diese Abschnitte aus unserer Produktion sind viel zu schade zum Wegwerfen. Ideal für kreatives Werken, Basteln, Forschen und Experimentieren. Verschiedene Stärken und Größen. Unverbindlich sortiert, teilweise mit Schadstellen, Verfärbungen, Deformationen.

Menge: 1 kg
Stärke: 0,5–0,8–1,5 mm
102379 per Pkg. 7,90

Stahlblech verzinkt - 0,75 mm



Für alle Blecharbeiten geeignet, gut lötlbar.

Größe: 200x400 mm
101118 per Stk. 2,66
ab 10 Stk. **2,39**

Größe: 300x300 mm
102367 per Stk. 2,99

Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.

BATTERIEN & ZUBEHÖR



Qualitätsbatterie in bewährter Zink-Kohle-Technik, besonders ausdauernde Batterie, ideal geeignet für Werkpackungen, 0% schädliche Schwermetalle wie Cadmium und Quecksilber.

Flachbatterie 4,5 V - VARTA

PREISHIT!



Batterietyp: 3R12/4,5 V
HxBxT: 67x62x22 mm

10 03 04 per Stk. 1,55
10 23 80 10 Stk./Sparpack 13,95

Stabbatterie Micro AAA - PANASONIC



Batterietyp: R03/AAA/1,5 V
HxØ: 44,5x10,5 mm

10 03 10 4 Stk./Pkg. 1,54
10 13 49 48 Stk./Sparpack 16,90

Stabbatterie Mignon AA - PANASONIC



Batterietyp: R6/AA/1,5 V
HxØ: 50,5x14,5 mm

10 03 05 4 Stk./Pkg. 1,54
10 13 45 48 Stk./Sparpack 16,90

Stabbatterie Baby C - PANASONIC



Batterietyp: R14/C/1,5 V
HxØ: 50x26,2 mm

10 03 06 2 Stk./Pkg. 1,52
10 13 46 24 Stk./Sparpack 15,90

Energieblock 9 V - PANASONIC



Batterietyp: 6F22/9 V
HxBxT: 48,5x26,5x17,5 mm

10 03 08 per Stk. 1,47
10 13 48 12 Stk./Sparpack 16,80



Werkpackung - ab 7. Schulstufe
Pistenraupe (Art. Nr. 100714)

Batterie PANASONIC Pro Power

PREMIUM!

Premiumbatterie in fortschrittlicher Alkali Technologie, ideal für Anwendungen mit hohem Energiebedarf, kein Spannungsabfall, höhere Kapazität, absolut auslaufsicher, 10 Jahre lagerfähig, 0% schädliche Schwermetalle wie Cadmium und Quecksilber.

Flachbatterie 4,5 V - PANASONIC Pro Power



Batterietyp: 3LR12/4,5 V
HxBxT: 67x62x22 mm

10 22 54 per Stk. 4,69
10 22 55 12 Stk./Sparpack 49,90

Stabbatterie Mignon AA - PANASONIC Pro Power



Batterietyp: LR6/AA/1,5 V
HxØ: 50,5x14,5 mm

10 22 56 4 Stk./Pkg. 1,99
10 22 57 48 Stk./Sparpack 21,50

Energieblock 9 V - PANASONIC Pro Power



Batterietyp: 6LR61/9 V
HxBxT: 48,5x26,5x17,5 mm

10 22 58 per Stk. 2,49
10 22 59 12 Stk./Sparpack 26,89

Knopfzellen Lithium LR1130 - 1,5 V



Lithium Knopfzellen, als Ersatzbatterie für LED - Teelichter (Art. Nr. 301546) geeignet.

Batterietyp: LR1130
Größe: Ø 11 mm
Höhe: 3 mm

10 19 92 6 Stk./Pkg. 2,05

Knopfzellen Lithium CR2032 - 3 V



Lithium Knopfzellen.

Batterietyp: CR2032
Größe: Ø 20 mm
Höhe: 3,2 mm

20 06 14 5 Stk./Pkg. 2,49

Immer für Sie da!
www.winklersschulbedarf.com
verkauf@winklersschulbedarf.com

Flachbatterie - Adapterbox 4,5 V



TIPP

Praktische Box, kann mit 3 Stk. Mignon AA Batterien befüllt und wie eine 4,5 V Flachbatterie verwendet werden.

TIPP: Kann auch mit Akkus bestückt werden.
10 03 85 per Stk. 3,85
ab 10 Stk. 3,65

Batteriekappe mit Schalter



Kappe zum Aufstecken auf 4,5 V Flachbatterien (Art. Nr. 100304), geeignet zum direkten Anschluss von bis zu 3 Stück 3,5 V - Lämpchen, mit praktischem, integrierten Ein/Aus-Schalter.

10 03 83 per Stk. 1,50
ab 50 Stk. 1,35

Batteriekasten - 1 x Mignon mit Litzen



Für 1 Mignon-Batterie, mit angelöteten Litzen.

Länge: ca. 150 mm
10 03 24 per Stk. 0,44
ab 50 Stk. 0,42

Batteriekasten - 2 x Mignon



Für zwei Mignon-Batterien, mit Clip-Anschluss.

Ausführung: 2 Batterien nebeneinander
10 03 18 per Stk. 0,51
ab 50 Stk. 0,48

Batteriekasten - 3 x Mignon



Für drei Mignon-Batterien, mit Clip-Anschluss.

Ausführung: 3 Batterien nebeneinander
10 19 82 per Stk. 0,65

Batteriekasten - 4 x Mignon



Für 4 Mignon-Batterien, mit Clip-Anschluss.

Ausführung: 4 Batterien nebeneinander

100316 per Stk. 0,58
ab 50 Stk. 0,55

Ausführung: je 2 Batterien untereinander

100317 per Stk. 0,49
ab 50 Stk. 0,45

Anschluss für 9 V-Batterie/Batterieclip

Clip-Anschluss mit Rücken aus Hartkunststoff, lässt sich viel einfacher abnehmen als mit weichem Rücken, mit roten und schwarzen Litzen.

Drahtlänge: 160 mm

100387 per Stk. 0,28
ab 50 Stk. 0,26

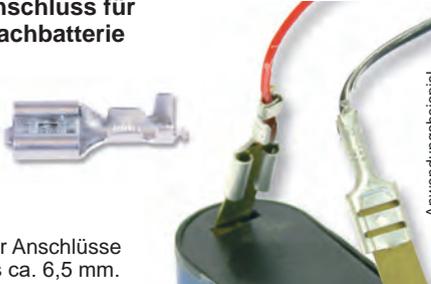
Batterieklemme

Für Anschlüsse an 4,5 V Batterie, Messing mit 2 Rändelschrauben.



100386 per Stk. 0,72
ab 50 Stk. 0,69

Flachstecker / Steckhülse / Anschluss für Flachbatterie



Für Anschlüsse bis ca. 6,5 mm.

100388 per Stk. 0,13
ab 50 Stk. 0,10

NETZGERÄTE

Stecker Netzgerät

Für den Betrieb empfindlicher, elektronischer Geräte geeignet. Eco - friendly: geringer Energieverbrauch durch hohe Effizienz, entspricht den neuen EuP Bestimmungen. Autom. Überlastschutz, Kurzschlusschutz, geschützter Drehschalter an der Gehäuserückseite, 3V - 4,5V - 5V - 6V - 7,5V - 9V - 12V, Eingangsspannung 100-240V, inkl. 6 Adapterstecker.

600 mA stabilisiert



100320 per Stk. 8,90

Beleuchtungstrafos siehe Kapitel Deko unter Krippenbau

1.000 mA stabilisiert



100314 per Stk. 9,90

Stecker Netzgerät / Ladegerät USB 3 A (2 A + 1 A)



Universell einsetzbares Netzgerät, besonders gut geeignet zum Betrieb eines 3D-Stiftes, aber auch für Handy, Tablet, uvm. Geringer Stromverbrauch, 2-fach USB Ausgang, kurzschlussgeschützt.

Ausgang: 5VDC / 3 A (2 A + 1 A), max. 15 W
Eingang: 110-240 V

201062 per Stk. 12,90

UHRWERKE & ZUBEHÖR

- Made in Germany
- lange Lebensdauer
- höchste Präzision
- geringer Stromverbrauch: Batterie hält ca. 1 Jahr



Uhrwerk - Quarz JUNGHANS



- original JUNGHANS Qualitätsuhrwerk
- Uhrentechnik Schwarzwald
- Einbaudimension: 56 x 56 x 17 mm
- integrierter Aufhänger
- inkl. Zentralschraube und Distanzscheibe
- passende Zeiger und Pendel mitbestellen
- Mignon Batterie 1,5 V (Art. Nr. 100305) mitbestellen

Für Zifferblätter bis 10 mm Stärke

Durch Beilegen von Holz, Karton, usw. kann ein Zifferblatt von 1-10 mm eingebaut werden.

101023 per Stk. 3,15
ab 20 Stk. 2,99
ab 50 Stk. 2,84

Für Zifferblätter von 11-14 mm Stärke

Durch Beilegen von Holz, Karton, usw. kann ein Zifferblatt von 1-14 mm eingebaut werden.

101024 per Stk. 3,15
ab 20 Stk. 2,99
ab 50 Stk. 2,84



Gestaltungsvorschlag

Pendeluhrwerk - Quarz JUNGHANS



- original JUNGHANS Qualitätspendelwerk
- Uhrentechnik Schwarzwald
- für Zifferblätter von 6-10 mm
- durch Beilegen von Holz, Karton, usw. kann ein Zifferblatt von 1-10 mm eingebaut werden
- Einbaudimension: 56 x 90 x 28 mm
- integrierter Aufhänger
- inkl. Zentralschraube und Distanzscheibe
- passende Zeiger und Pendel mitbestellen
- Mignon Batterie 1,5 V (Art. Nr. 100305) mitbestellen

101025 per Stk. 8,79
ab 20 Stk. 8,35

Zentralschraubenschlüssel

PRAXISTIPP!



Praktischer und preiswerter Schlüssel zum Festziehen der Zentralschrauben von Uhrwerken. Die durch Zangen und Schraubenzieher beschädigten Uhrwerke und Zifferblätter gehören nun endlich der Vergangenheit an. Die nachgiebige Ausführung aus Stahlblech verhindert, dass Zentralschrauben zu fest angezogen werden.

101033 per Stk. 0,55

Pendel - Messing

Pendellinse und Pendelstab, Messing geschliffen und lackiert. Die Linse kann am Stab verschoben werden, daher ist der Stab beliebig kürzbar.

Linse: Ø 70 mm
Stab: 300 mm

101032 per Stk. 4,80
ab 20 Stk. 4,56



Gestaltungsvorschlag



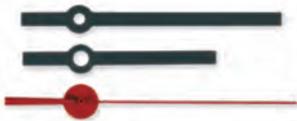
Vorderseite

Rückseite

Basteltipp-Anleitung in unserem Online-Shop unter:
Basteltipps/Holzartikel/Cooler Uhren



Zeigerset - modern



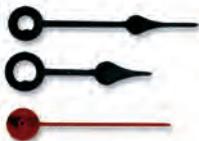
Beliebig kürzbar.

Länge der Zeiger: Min.: 70 mm, Std.: 48 mm,
Sek.: 75 mm

Material: Kunststoff

10 1028 per Set 0,74
10 1821 10 Set/Pkg. 6,95

Zeigerset - kurz

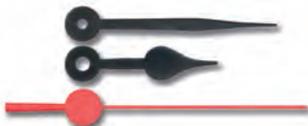


Länge der Zeiger: Min.: 40 mm, Std.: 30 mm,
Sek.: 35 mm

Material: Kunststoff

10 1029 per Set 1,05
10 1822 10 Set/Pkg. 9,80

Zeigerset - Glocken



Länge der Zeiger: Min.: 65 mm, Std.: 45 mm,
Sek.: 74 mm

Material: Kunststoff

10 1030 per Set 0,74
10 1823 10 Set/Pkg. 6,95

Sanduhr

Tolles Sanduhr-Set: Glaskörper gefüllt mit weißem Sand, inkl. Splint und Unterlegscheibe zur kinderleichten Montage. Einfach den Splint durch ein vorgebohrtes Loch stecken, Unterlegscheibe an der Rückseite aufsetzen und den Splint nach außen biegen. Der Glaskörper kann dank des Splints gedreht werden - so ist die Uhr im Nu neu eingestellt.

Laufzeit: 3 Minuten
Glaskörper: Ø ca. 12 mm
Höhe: ca. 65 mm

100486 per Set 1,12



Gestaltungsvorschlag mit Spatel / Bastelholzler (Art. Nr. 101187)

MESSGERÄTE ZUM FORSCHEN & ENTDECKEN

Kompass/Taschenkompass



Der Tipp für Ihren nächsten Wandertag!



Original TFA Dostmann - Germany, hochwertiger Kompass.

Funktionsweise: Die Nadel aus magnetischem Material ist reibungsarm gelagert und wendet sich so sicher und zuverlässig tangential zu den Feldlinien des Magnetfelds der Erde aus. Da die Feldlinien etwa in geographischer Nord-Süd-Richtung verlaufen, kann man aus der Richtung des Zeigers auf die Nordrichtung schließen.

Größe: Ø 37 mm
Stärke: 12 mm

100485 per Stk. 2,69
ab 20 Stk. 2,56

Lupe/Linse Acrylglas



Präzisionsguss mit ca. 3,5-facher Vergrößerung. Brennweite 106 mm, Dioptrien +9,4, plankonvex und bruchsicher. Ideal zum Herstellen einer Lupe. Made in Germany.

Größe: Ø 34,5 mm
Stärke: 5 mm

102281 per Stk. 1,65
ab 20 Stk. 1,55

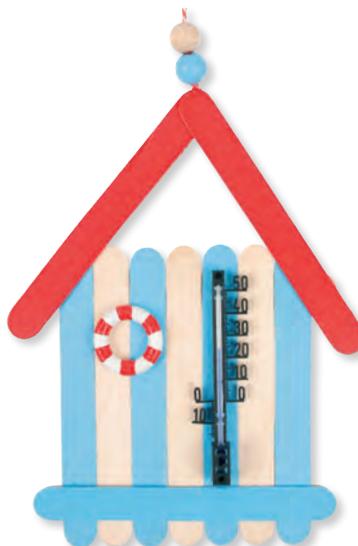
Außenthermometer



Original TFA Dostmann - Germany, Kapillarthermometer mit übersichtlicher Skala in Grad Celsius, gefüllt mit einer ungiftigen Alkohollösung. Einfache Montage durch integrierte Bohrungen, inkl. zwei passender Nägel.

Größe: 100x28 mm
Bohrung: Ø 2 mm
Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz

100483 per Stk. 1,16



DRACHENBAU



Drachenfolie - TYVEK



Ideal für den Drachenaufbau, auch für Fahnen, Flaggen, Transparente, Bühnenbilder, usw. Spinnvlies aus reißfester, robuster Polyethylenfaser, papierähnliche Eigenschaften: faltbar, bemalbar, gut zu verkleben, vernähbar, fasert nicht an den Schnittstellen, wasserfest, dampfdiffusionsdicht.

Stärke: 43 g/m²
Breite: 1,52 m
Farbe: Weiß

PREISHIT!

100800 per lfm 4,95
ab 10 lfm 4,70
ab 100 lfm 4,47

Griffhaspel/Seilhaspel mit Drachenschnur



Inklusive 100 m hoch reißfester Drachen-Perlonschnur.

Material: Kunststoff

PREISHIT!

100804 per Stk. 1,85
ab 50 Stk. 1,67

PRODUKT - TIPP

Windspiel Tyvek - Werkpackung ab 2. Schulstufe



NEU!

Tyvek ist ein Vlies und daher enorm leicht zu schneiden, wobei es nicht ausfranst. Die angenehm weiche Oberfläche ist wasserfest und durch die papierähnlichen Eigenschaften gut zu verkleben und leicht zu bemalen. Einfache Einstiegsarbeit zum Messen und Schneiden mit der Schere.

Länge: ca. 480 mm
1 Stk. = € 2,53
102421 3 Stk./Pkg. 7,60

Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.

SCHNÜRE, GUMMIRINGE, GUMMIBÄNDER

Reepschnur



War früher eine sehr gebräuchliche Schnur, heute ist die Reepschnur kaum mehr zu bekommen. Nach traditioneller Methode hergestellt, wie ein Seil, aus 3 jeweils zweifachen Zwrinen geschnürt, unbehandelt und ungebleicht. Somit auch schon bei kleinen Durchmesser erstaunlich reißfest. Geringe Dehnung, gut knüpfbar. Ideal für unzählige Anwendungen im Haushalt, Modellbau, uvm.

Menge: 100 g
Material: 100% Flachs

Stärke: Ø ca. 1,35 mm, Lauflänge: ca. 65 m
101624 per Stk. 4,10
ab 10 Stk. 3,95

Stärke: Ø ca. 1,60 mm, Lauflänge: ca. 45 m
101625 per Stk. 4,10
ab 10 Stk. 3,95

Stärke: Ø ca. 1,90 mm, Lauflänge: ca. 30 m
101626 per Stk. 4,10
ab 10 Stk. 3,95

Spagat/Bindfaden - Ø 0,65 mm



Unbehandelter, ungebleichter Langflachszwirn, 2-fach poliert (wegstehende Fasern geglättet).

Stärke: Ø ca. 0,65 mm
Menge: 50 g
Lauflänge: ca. 120 m
Material: 100% Flachs

100840 per Stk. 1,59
ab 10 Stk. 1,52

Spagat/Bindfaden Box



Bindfaden aus 100% Naturfaser. Reines Naturprodukt aus nachwachsenden Rohstoffen, keine chemischen Zusätze. 100% biologisch abbaubar.

Stärke: Ø ca. 0,9 mm (1 x 40 lfm)
Ø ca. 1,2 mm (2 x 20 lfm)
Ø ca. 1,8 mm (3 x 10 lfm)

Material: 100% Flachs
102006 per Pkg. 6,30

Info: Reep = Seil oder Tau. Diese wurden früher durch den sogenannten Reepschläger auf den Reeperbahnen hergestellt. Oftmals wurden Straßennamen nach dem Herstellungsort vergeben. Daher kommt die berühmte Hamburger Reeperbahn und unzählige Seilergassen im ganzen Land.

Perlonschnur spezial - Ø 1,5 mm



Die universell einsetzbare Allzweckschnur. 8-fach geflochtenes Perlonseil mit sehr hoher Reißfestigkeit und Elastizität.

Bruchlast: ca. 40 kg
Material: Polyamid

100839 100 m/Spule 9,89

Gummiringe



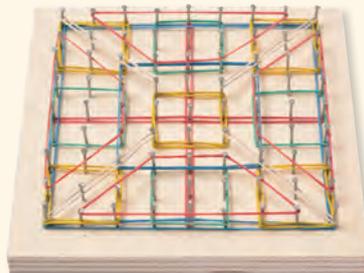
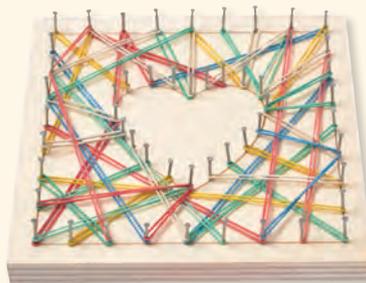
Querschnitt: 1,5 x 1,5 mm

Größe: Ø 30 mm
102299 50 g/Pkg. (ca. 220–230 Stk.) 1,56

Größe: Ø 50 mm
102298 50 g/Pkg. (ca. 120–130 Stk.) 1,56

Größe: Ø 60 mm
100830 50 g/Pkg. (ca. 75–85 Stk.) 1,56

SPANNKRAFT



MATERIAL

Nagelbild Herz
(Art. Nr. 101898) siehe Seite 42

Nagelbild Blanko
(Art. Nr. 101897) siehe Seite 42

Drahtstifte / Nägel - 1,6 x 30 mm
(Art. Nr. 101714) siehe Seite 191

Gummiringe - Mischpackung
(Art. Nr. 101983) siehe oben

Gummiringe



Querschnitt: 1 x 5 mm

Größe: Ø 40 mm
100834 20 Stk./Pkg. 1,12

Größe: Ø 50 mm
100833 20 Stk./Pkg. 1,48

Größe: Ø 85 mm
100835 20 Stk./Pkg. 1,64

Gummiringe - Mischpackung



Verschiedene Größen, in bunten Farben, unverbindlich sortiert.

Inhalt: 100 g/Pkg. (ca. 300–350 Stk.)
101983 per Pkg. 2,35

Gummiband/Antriebsgummi



Dauerhafte Qualität mit ausgezeichnetem Dehnungsverhältnis: ca. 1:8, geeignet für Gummimotormodelle, Steinschleuder, uvm.

Querschnitt: 1 x 4 mm
Inhalt: 100 g/Pkg. (ca. 24 m)

100832 per Pkg. 5,15



Werkpackung - ab 4. Schulstufe, Rohr-Nussknacker (Art. Nr. 102346)

MODELLBAU

Trimblei - Streifen



Für das Trieren von Flugmodellen, weiche Qualität, einfach mit der Schere zuschneidbar. Sicherheitshinweis: Blei ist ein Schwermetall, kompaktes Blei ist nicht giftig, da es an der Luft eine dichte, schwer wasserlösliche Schicht aus Bleicarbonat bildet. Nicht gefahrstoffkennzeichnungspflichtig. Dennoch sollte der direkte Kontakt mit Haut oder Schleimhäuten vermieden werden.

LxBxH: 100x30x2 mm
Gewicht: 65 g

100837 per Stk. 1,74

Glimmschnur/Glühschnur



Baumwollschnur, zum Auslösen von Thermikbremsen bei Freiflugmodellen.

100845 2 m/Pkg. 4,80

Hochstartschnur/Perlonschnur



Universell anwendbare Perlonschnur, bestens geeignet für Flugmodelle und Drachenbau.

Länge: ca. 100 m
Stärke: ca. 0,5 mm
Reißfestigkeit: ca. 11,5 kg

100836 100 m/Spule 3,45

Brettchen - Balsaholz



1a-Qualität, Poren offen und klebeaktiv, fein geschliffen.

Größe: ca. 500x100 mm

Stärke: ca. 1,5 mm
100811 per Stk. 0,99

Stärke: ca. 2 mm
100813 per Stk. 1,05

Stärke: ca. 3 mm
100815 per Stk. 1,24

Stärke: ca. 5 mm
100816 per Stk. 1,55

Stärke: ca. 10 mm
100818 per Stk. 2,29

Stärke: ca. 15 mm
100819 per Stk. 3,40

Wir verarbeiten ausschließlich Balsaholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft in Plantagen. Kein Raubbau in den Urwäldern.

Schiffsantriebs - Set



Bestehend aus Motor RE 260 mit Profi-Sockel, Kupplungsschlauch und hochwertigem Schiffsantrieb/Stevenrohr mit eingepressten Lagerbuchsen.

Material: Messing mit Stahlwelle
Welle: Ø ca. 2 x 150 mm,
inkl. bruchfester Schiffsschraube

100822 per Set 3,35
ab 10 Sets 3,18

Schiffsschraube 3-flügelig - 30 mm

Leistungsstarke Schiffsschraube aus bruchfestem Kunststoff, rechtslaufend. Die Bohrung kann auf 3 mm aufgebohrt werden.



Größe: Ø ca. 30 mm
Bohrung: Ø ca. 2 mm
Material: Kunststoff

100821 per Stk. 0,27
ab 10 Stk. 0,25

Luftschraube 3-flügelig - 90 mm



Hohe Luftleistung durch speziell ausgeformte Luftschaufeln, universell verwendbar. Hervorragende Luftmenge nach vorne, daher besonders geeignet für Ventilatoren, Fahrzeuge mit Rückstoßantrieb, usw. Robust und schlagfest, geringe Verletzunggefahr durch sanft abgerundete Schauffelform.

Größe: Ø ca. 90 mm
Bohrung: Ø ca. 2 mm
Material: Kunststoff

101831 per Stk. 0,59
ab 10 Stk. 0,56

Luftschraube 3-flügelig - 112 mm



Universell verwendbar, robust und schlagfest.

Größe: Ø ca. 112 mm
Bohrung: Ø ca. 2 mm
Material: Kunststoff

100843 per Stk. 0,56
ab 20 Stk. 0,53
ab 100 Stk. 0,50



Werkpackung - Solartechnik, Einfache Solarkappe (Art. Nr. 101392)

Luftschraube 2-flügelig - 130 mm

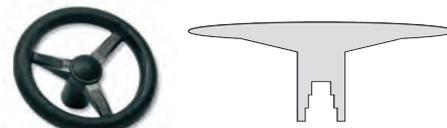


Universeller Propeller, zweiteilige Ausführung: Nabe von beiden Seiten montierbar, so lässt sich die Laufrichtung der Schraube umkehren, Nabe (Spinner) aus Gummi, Propeller aus Kunststoff, robust und schlagfest.

Größe: Ø ca. 130 mm
Bohrung: Ø ca. 2 mm
Material: Kunststoff

100841 per Stk. 1,39
ab 20 Stk. 1,32

Lenkrad



Durch Spezialschaft Sitz auf Wellen von 3-5 mm, 3-speichig.

Größe: Ø ca. 38 mm
Material: Kunststoff

100808 per Stk. 0,18
ab 50 Stk. 0,16

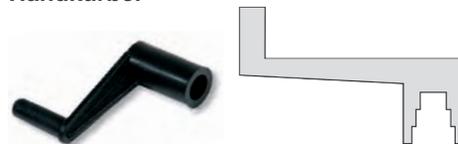
Kranhaken



Länge: ca. 40 mm
Öse: Ø ca. 3 mm
Haken: Ø ca. 6 mm
Material: Kunststoff

100810 per Stk. 0,19
ab 50 Stk. 0,17

Handkurbel



Durch Spezialschaft Sitz auf Wellen von 3-5 mm.

Länge: ca. 25 mm
Material: Kunststoff

100809 per Stk. 0,19
ab 50 Stk. 0,17



Werkpackung - ab 4. Schulstufe Einfacher Kran (Art. Nr. 100569)

SOLARTECHNIK

Solarzelle gekapselt 0,5 V/1.000 mA



Vorderseite



Rückseite

- einfache Handhabung
- praktisch unzerbrechlich
- ideal für Experimente
- einfache Befestigung
- wasserfest
- exklusiv bei Winkler
- einfacher Stromabgriff
- hohe Leistung

Wir haben die jahrzehntelang bewährte, im Kunststoffgehäuse gekapselte, Solarzelle neu aufgelegt. Anstelle der linsenförmigen Abdeckung ist die Zelle nun mit Epoxydharz vergossen. Praktische Befestigungsmöglichkeit durch 2 Kontaktschrauben, über diese gleichzeitig, durch Mitklemmen der Kabel, völlig ohne Löten, der Stromkontakt hergestellt wird. Die Schrauben sind robust und gegen Überdrehen gesichert. Die Polung ist neben den Kontakten gekennzeichnet.

Robuste, bruchfeste und wasserfeste Ausführung: Zelle mit Epoxydharz im Kunststoffgehäuse vergossen.

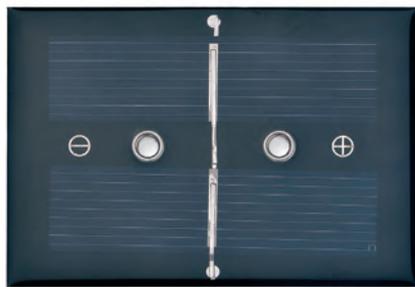
Polykristalline Solarzelle.

Größe: 95x6x5 mm
 Schrauben: M4x8 mm
 Spannung: 0,5 V
 Stromstärke: 1.000 mA

100475 per Stk. 4,95
 ab 10 Stk. 4,70

VERBESSERTE BAUFORM!

Solarzelle gegossen 1,0 V/500 mA



Vorderseite



Rückseite

- einfache Handhabung
- praktisch unzerbrechlich
- ideal für Experimente
- einfache Befestigung
- wasserfest
- exklusiv bei Winkler
- einfacher Stromabgriff
- hohe Leistung

Wir haben eine kindgerechte Schulsolarzelle entwickelt: Praktische Befestigungsmöglichkeit durch 2 Bohrungen über die gleichzeitig, durch Mitklemmen der Kabel, völlig ohne Löten, der Stromkontakt hergestellt wird. Wahlweise stehen für den Stromabgriff auch Lötunkte an der Rückseite zur Verfügung. Die Polung ist jeweils neben den Kontakten an der Vorder- und Rückseite gekennzeichnet.

Robuste, bruchfeste und wasserfeste Ausführung: Zelle mit Epoxydharz auf Fieberglasträger vergossen.

Polykristalline Solarzelle.

Größe: 95x65x2,5 mm
 Bohrungen: Ø 4,5 mm
 Spannung: 1,0 V
 Stromstärke: 500 mA

TIPP: Für Montage und Stromabgriff eignen sich ideal Senkkopfschrauben M4 und Lötösen abgewinkelt (Art. Nr. 101891).

101588 per Stk. 4,95
 ab 10 Stk. 4,70

KINDERRECHT!
PREISBIT!

TIPP

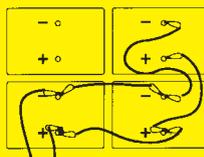
Erhöhen Sie die Leistung Ihrer Solarmodelle durch das Kombinieren mehrerer Zellen:

Serienschaltung zur Erhöhung der Spannung:



Pluspol an Minuspol und umgekehrt

Parallelschaltung zur Erhöhung der Stromstärke:



Immer Pluspol an Pluspol und Minuspol an Minuspol

Die angegebenen Werte können nur bei vollem Sonnenschein und unbewölktem Himmel erreicht werden. Neon- oder LED-Leuchtmittel liefern nicht genügend Energie.

Solarzelle gegossen 2,0 V/120 mA



Vorderseite



Rückseite

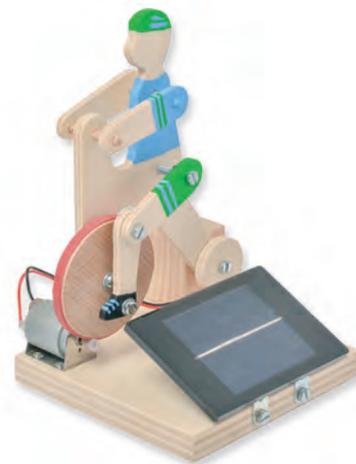
Hochwertige Solarzelle für vielfältige Anwendungen. Stromabgriff über Lötunkte an der Rückseite. Die Polung ist neben den Kontakten gekennzeichnet. Robuste, bruchfeste und wasserfeste Ausführung: Zelle mit Epoxydharz auf Fieberglasträger vergossen.

Polykristalline Solarzelle.

Größe: 60x40x2,5 mm
 Spannung: 2,0 V
 Stromstärke: 120 mA

TIPP: Die angegebenen Werte können nur bei vollem Sonnenschein und unbewölktem Himmel erreicht werden. Neon- oder LED-Leuchtmittel liefern nicht genügend Energie.

101956 per Stk. 2,98
 ab 10 Stk. 2,83



Verpackung - Solartechnik Solar - Rädler (Art. Nr. 100549)

BUCH - TIPP

Solarenergie



Softcover: 32 Seiten

900111A Endpreis per Stk. (A) 6,80
 900111D Endpreis per Stk. (D) 6,80

Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.

Solar - Experimentierset für die Schule



Mit diesem praktischen Schulset geht es gleich los: In kürzester Zeit können 5 funktionierende Solarventilatoren aufgebaut werden. Die bruch- und wasserfeste Solarzellen eignen sich ideal für viele Versuche. Der Stromkreis wird ganz unkompliziert und schnell durch Anklemmen mit praktischen Messstrippen hergestellt, kein Löten erforderlich.

- Inhalt:**
- 5 Solarzellen gegossen 1,0 V/500 mA
 - 5 Solarmotoren mit Sockel
 - 5 Luftschrauben 3-flügelig Ø 90 mm
 - 10 Messstrippen mit Krokoklemmen

10 1957 5 Stk./Pkg. 38,20

**SPARSET
10 MESSSTRIPPEN GRATIS!**

MOTORE & GETRIEBE

Bestellen Sie zu den Motoren gleich den passenden Motorsockel dazu:

PRAXISTIPP!

Praktischer Profi-Motorsockel aus Federstahl:

- Sockel auf Grundplatte aufschrauben
- Motor einstecken: Rastet im Federstahl fest ein und muss nicht extra am Sockel verschraubt werden. Befestigungsbohrungen Ø 3 mm, zB: Spanplattenschrauben 3x12 (Art. Nr. 101735)

Motor - RE 140/S12

Universalmotor für viele Anwendungen.



Welle: Ø 2 mm, 1,5–4,5 V Gleichstrom DC
Länge inkl. Welle: 38 mm, Ø 21 mm
bei 1,5 V - 270 mA - 7.500 U/Min.
bei 3,0 V - 340 mA - 14.000 U/Min.

- Ausführung: ohne Sockel
10 1629 per Stk. 1,18
ab 10 Stk. 1,10
- Ausführung: inkl. Sockel
10 0936 per Stk. 1,44
ab 10 Stk. 1,36

Werkpackung - ab 7. Schulstufe
Navit-Motorwanze
(Art. Nr. 101423)



Motor - RE 260/S18

Kräftiger Universalmotor für viele Anwendungen.



Welle: Ø 2 mm, 1,5–4,5 V Gleichstrom DC
Länge inkl. Welle: 40 mm, Ø 24 mm
bei 1,5 V - 240 mA - 4.900 U/Min.
bei 3,0 V - 330 mA - 13.000 U/Min.

- Ausführung: ohne Sockel
10 1628 per Stk. 1,28
ab 10 Stk. 1,20
- Ausführung: inkl. Sockel
10 0935 per Stk. 1,58
ab 10 Stk. 1,50

Solarmotor - S 260

Idealer Motor für die Solartechnik: Niedrige Anlaufspannung, geringe Stromaufnahme.



Welle: Ø 2 mm, 0,3–4,5 V Gleichstrom DC
Länge inkl. Welle: 40 mm, Ø 24 mm
bei 1,5 V - 110 mA - 4.600 U/Min.

- Ausführung: ohne Sockel
10 1627 per Stk. 1,80
ab 10 Stk. 1,71
- Ausführung: inkl. Sockel
10 0934 per Stk. 2,10
ab 10 Stk. 1,99

Getriebebausatz universal



Äußerst vielseitig einsetzbares Getriebe. Je nach Anzahl der eingesetzten Zahnräder kann die Drehzahl von sehr langsamen 2,5 U/min bis zu schnellen 720 U/min variiert werden. Von der langsamen Windmühle bis zum rasanten Fahrzeugantrieb ist alles möglich. Dank des großen Spannungsbereiches ist das Getriebe für Solaranwendungen ebenso geeignet wie für Batteriebetrieb, auch als Generator einsetzbar, Befestigung über 2 Bohrungen mit Ø 3 mm.

Spannung: von 0,3–6 V
Untersetzungen: 9:1, 27:1, 81:1, 243:1
LxBxH: 38x38x26 mm
Welle: Ø 2x40 mm

10 1958 per Stk. 5,65

Getriebe - Motor



VERBESSERTAUSFÜHRUNG!

Metallgehäuse, hohes Drehmoment, vielseitige Anwendungsmöglichkeiten. 1,5–4,5 V, Drehzahl: bei 3,0 V - ca. 180–190 U/Min., bei 4,5 V - ca. 240–250 U/Min.

TIPP: Bei der Montage Distanzringe (Art. Nr. 101643) unterlegen.

LxBxH: 58x40x33 mm
Welle: Ø 3x120 mm
Befestigungslochabstand: 48,5x33 mm

10 0937 per Stk. 2,59
ab 20 Stk. 2,46

Motorsockel für Motor RE 140/RE 260 und Solarmotor

Praktischer Profi-Motorsockel. Der Motor rastet im Federstahlsockel sicher ein und hält ganz ohne lästige Schraubchen. Der Motor ist jederzeit wieder ganz einfach entnehmbar.



- Passend für RE 140
10 1825 per Stk. 0,30
ab 10 Stk. 0,28
- Passend für RE 260 und Solarmotor
10 1826 per Stk. 0,34
ab 10 Stk. 0,32



Anwendungsbeispiel

Befestigungsklammern/Motorklammern

**GÜNSTIG DURCH
GROSSMENGENEINKAUF!**



Ø 16 mm

Ø 25 mm

Aus Federstahl, verzinkt, für viele Anwendungen zB. Motorklammer, Ordnungssystem für Schraubenzieher, usw. Befestigung durch Bohrung.

Breite: 8 mm
Bohrung: Ø 3 mm

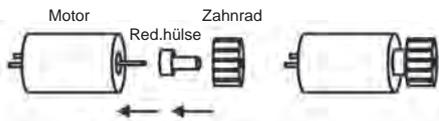
Größe: Ø 16 mm, Spannbereich: 14–20 mm
100941 per Stk.0,22
ab 50 Stk.0,21

Größe: Ø 25 mm, Spannbereich: 21–30 mm
100942 per Stk.0,28
ab 50 Stk.0,27

Reduzierhülse/Reduzierstück



Mit einer Reduzierhülse kann man sehr einfach Zahnräder, Schnecken, usw. auf Motorwellen fixieren.



Beispiel:
Motorwelle Ø 2 mm - Zahnrad-Bohrung 4 mm. In Zahnrad-Bohrung die Reduzierhülse von 4 auf 2 mm einstecken und auf Motorwelle aufschieben.

Größe: 4 auf 2 mm
100993 per Stk.0,10
101637 100 Stk./Pkg.4,90

Größe: 4 auf 3 mm
100994 per Stk.0,10
101638 100 Stk./Pkg.4,90

Größe: 3 auf 2 mm
100992 per Stk.0,10
101636 100 Stk./Pkg.4,90

Immer für Sie da!
www.winklerschulbedarf.com
verkauf@winklerschulbedarf.com

PUMPEN

Kreiselpumpe mit Motorantrieb



Einfache, aber leistungsstarke Kreiselpumpe mit Motorantrieb, ideales Demonstrationsmodell für den Unterricht, kompletter Bausatz mit Motor 1–5 Volt, daher auch für Solartechnik geeignet. Pumpst Wasser und ähnliche Flüssigkeiten.

Passender Schlauch:
Innen Ø 4 mm (Art. Nr. 100944) mitbestellen!

Befestigungsklammer:
Ø 25 mm (Art. Nr. 100942) mitbestellen!

Pumpleistung: ca. 2 Liter/Min. bei 3 V

100950 per Stk.3,85
ab 10 Stk.3,65

Zimmerbrunnenpumpe - 230 V



Zimmerspringbrunnen mit Speckstein Schulsortierung - Small (Art. Nr. 300268)

Die perfekte und günstige Qualitätspumpe für den Einsatz in kleinen Springbrunnen, Zimmerbrunnen, Aromatherapie - Anwendungen, Aquarien, Terrarien uvm., kleine Einbaumaße, besonders geringer Stromverbrauch, nahezu geräuschlos, absolut zuverlässig. Befestigung über 2 Saugfüße, Original Eden, Made in Italy.

Technische Daten:

- Fördermenge über Schieberegler stufenlos einstellbar: 120–240 l/h
- Förderhöhe: max. 450 mm
- Stromverbrauch: max. 5 W
- Kabellänge: ca. 1.400 mm

Lx B x H: 46x43x31 mm
(Maße ohne Saugfüße, ohne Stutzen)

Passender Schlauch:

Innen Ø 12 mm (Art. 100948) mitbestellen!

100951 per Stk.9,60
ab 10 Stk.9,12

E-Kompressor 4,5 V



Mini Luftpumpe mit Saug- und Druckanschluss. Ideal für Pneumatik Anwendungen wie zB. in unseren PH Werkpackungen.

Spannung: 4,5 V Gleichstrom DC
 Saug- und Druckanschluss: 4 mm
 Größe: 85 mm, Ø 27 mm

Passender Schlauch:
Innen Ø 3 mm (Art. Nr. 100949) mitbestellen!

Befestigungsklammer:
Ø 25 mm (Art. Nr. 100942) mitbestellen!

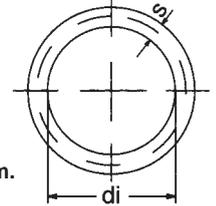
102343 per Stk.3,90

SCHLÄUCHE

Kunststoffschläuche



Glasklar und transparent, sehr flexibel, lebensmittelecht, chemikalienresistent, alterungsbeständig, für viele Anwendungen.



Bestellung in ganzen lfm.

Angaben: di = InnenØ mm
s = Wandstärke mm

TIPP: Schlauch 3/1 optimal geeignet für Einwegspritzen bei Pneumatik-/Hydraulikanwendungen.

di/s, per lfm	
100949 3/1	0,39
100944 4/1	0,54
100938 4/2	0,92
100947 6/1	0,72
100940 8/1,5	1,20
100943 8/2	1,40
100948 12/1,5	1,80

Kupplungsschlauch/Verbindungsschlauch



Zum Herstellen einer kraftschlüssigen Verbindung/Kupplung zwischen 2 Wellen wie zB. Schiffsantrieb, passend für Wellen von Ø 2 mm–max. Ø 5 mm. Einfache Montage durch Aufstecken (bei 5 mm Wellen: anwärmen erforderlich), hochwertiger und dauerhafter Silikonschlauch.

Bestellung in ganzen lfm.

100939 per lfm2,20

Silikonschläuche



Hochwertiger und dauerhafter Silikonschlauch, lebensmittelecht, für viele Anwendungen.

Bestellung in ganzen lfm.

Innen: Ø 1 mm, Wandstärke: 1 mm
102301 per lfm1,30
 Innen: Ø 3 mm, Wandstärke: 1 mm
102302 per lfm1,85

Ideal auch zum Montieren der Motoren RE 260 und S 260.

Innen: Ø 20 mm, Wandstärke: 3 mm
102303 per lfm15,20

Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.

ZAHNRÄDER



Werkpackung ab 4. Schulstufe
Mechanischer Denker (Art. Nr. 102347)

Stiftzahnräder

- lebensmittelechter Kunststoff
- Einsatz schon in der Volksschule durch sichere Funktion, auch bei ungenauem Arbeiten
- einfache Übersetzung: 10, 15, 20
- als Achsen eignen sich am besten: Buchenrundstäbe Ø 5 mm (Art. Nr. 101784)



Zahnrad klein - Stiftzahnradsystem

Größe: Ø 29 mm - 10 Zähne,
Bohrung: Ø 4,5 mm, Farbe: Gelb
100974 per Stk. 0,12
ab 100 Stk. 0,10

Zahnrad mittel - Stiftzahnradsystem

Größe: Ø 42 mm - 15 Zähne,
Bohrung: Ø 4,5 mm, Farbe: Rot
100975 per Stk. 0,14
ab 100 Stk. 0,12

Zahnrad groß - Stiftzahnradsystem

Größe: Ø 53 mm - 20 Zähne,
Bohrung: Ø 4,5 mm, Farbe: Blau
100976 per Stk. 0,15
ab 100 Stk. 0,13

Schnecke - Stiftzahnradsystem



Lebensmittelechter Kunststoff, mit integriertem Schnurlaufrad als zusätzliche An- und Abtriebsmöglichkeit.

Länge: 98 mm
Außen: Ø 22 mm
Achsen: Ø 5 mm
Untersetzung: 20:1
100977 per Stk. 0,34
ab 100 Stk. 0,32

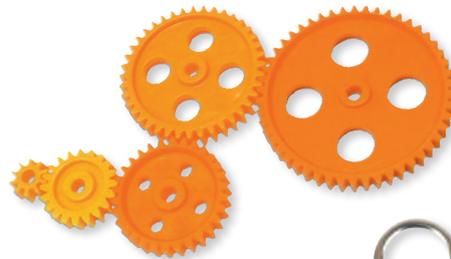
Zahnstange 63 mm - Stiftzahnradsystem



Lebensmittelechter Kunststoff, praktische und passgenaue Verbindung durch Zusammenstecken, Fixierung durch Schrauben.

Zykloidzähne: 8 Stk.
Länge: 63 mm
Höhe: 15 mm
Breite: 6 mm
100978 per Stk. 0,18
ab 100 Stk. 0,17

Zahnräder - Modul 1



Zahnräder mit exakter Zahnung. Geeignet für den Einsatz im technischen Werkunterricht ab der 7. Schulstufe. Ideal mit unseren Metall-Lochstreifen kombinierbar.

Bohrung: Ø ca. 4 mm für losen Sitz auf 4 mm Wellen; einfache Reduzierung durch Reduzierhülsen (von 4 mm auf 3 oder 2 mm).

100979 Ø 12 mm, 10 Zähne, per Stk. 0,16
100980 Ø 22 mm, 20 Zähne, per Stk. 0,21
100981 Ø 31 mm, 30 Zähne, per Stk. 0,22
100982 Ø 41 mm, 40 Zähne, per Stk. 0,24
100983 Ø 51 mm, 50 Zähne, per Stk. 0,27



Gestaltungsvorschlag

Motorschnecke 25 mm - Modul 1



Fester Sitz auf Motorwelle Ø 2 mm.

Außen: Ø 8 mm
Länge: 25 mm
100984 per Stk. 0,29

Universalschnecke 24 mm - Modul 1



Fester Sitz auf Motorwelle Ø 2 mm. Kann durch Zusammenstecken mehrerer Schnecken beliebig verlängert werden. Nach Absägen des Steckzylinders, loser Sitz auf Welle 4 und 6 mm.

Außen: Ø 14 mm
Länge: 24 mm
100985 per Stk. 0,33

Zahnstange 50 mm - Modul 1



Mit 2 Befestigungslöchern.

Zähne: 16 Stk.
LxBxH: 50x6x6 mm
100986 per Stk. 0,32

Zahnradkette Metall - Modul 1



Verzinkt, passend zu den Modul 1 Zahnradern, greift bei jedem 2. Zahn ein, Meterware.

Bestellung in ganzen lfm.
100987 per lfm 4,80

RÄDER/RAUPENKETTEN

Kunststoffräder/Laufräder - PE-LD

PREISHIT!



Robuste und preiswerte Kunststoffräder aus eigener Produktion, gefertigt aus PE-LD, fester Sitz auf Achse Ø 3 mm. Verbesserte, weichere Ausführung, lebensmittelechter Kunststoff.

Bohrung: Ø 2,8 mm
Größe: Ø 37 mm, Breite: 14 mm
100953 per Stk. 0,19
ab 100 Stk. 0,17
Größe: Ø 44 mm, Breite: 14 mm
100954 per Stk. 0,23
ab 100 Stk. 0,21
Größe: Ø 56 mm, Breite: 15 mm
100955 per Stk. 0,30
ab 100 Stk. 0,28

Kunststoffräder/Laufräder - Weich-TPE



Kunststoffräder aus Weich-TPE, hervorragende Haft- und Rolleigenschaften, fester Sitz auf Achse Ø 3 mm.

Bohrung: Ø 2,6 mm
Größe: Ø 37 mm, Breite: 15 mm
100956 per Stk. 0,26
ab 100 Stk. 0,24
Größe: Ø 44 mm, Breite: 16 mm
100957 per Stk. 0,29
ab 100 Stk. 0,27
Größe: Ø 56 mm, Breite: 16 mm
100958 per Stk. 0,39
ab 100 Stk. 0,37

Schnurlaufräder/Seilrollen/ Riemenscheiben - Kunststoff



Hochwertige Ausführung, gegossen aus einem Stück (kein mühsames Zusammenstecken von 2 Hälften), einfache Reduzierung der Zentrumsbohrung durch Reduzierhülsen (Art. Nr. 100993 - 100994). Durch Aufziehen von O-Ringen entsteht ein Antriebsrad mit griffiger Gummilauffläche.

Breite: 5 mm
Bohrung: Ø 4 mm
Größe: Ø 17 mm
100991 per Stk. 0,18
Größe: Ø 30 mm
100990 per Stk. 0,20
Größe: Ø 44 mm
100989 per Stk. 0,24



Basteltipp-Anleitung in unserem Online-Shop unter: Basteltipps/Papier, Karton, Papppe, Funny cars aus Getränkekartons

Werkpackung ab 6. Schulstufe
Elektrisches Ruderboot (Art. Nr. 101354)



Schnurlaufrad/Seilrolle/ Riemenscheibe - Metall

Schnurlaufrad mit Stelling und Befestigungsschraube. Mit den passenden O-Ringen zum Aufziehen (Art. Nr. 101801) entsteht ein Antriebsrad mit griffiger Gummilauffläche. Durch Fixieren des Stellrades ideal als Antriebsrad für unsere Raupenkettens/Raupenbänder.



Größe: Ø 39 mm
Bohrung: Ø 3,8 mm
101014 per Stk. 1,05

Lochscheibe - Metall

Lochscheibe mit Stelling und Befestigungsschraube.



Größe: Ø 29 mm
Bohrung: Ø 3,8 mm
101013 per Stk. 0,99

Holzräder ohne Rille - Buche

**VORTEILS-
PACKUNGEN!**



Achsbohrung: Ø ca. 4 mm

Größe: Ø ca. 20 mm, Stärke: ca. 8 mm
101788 20 Stk./Pkg. 1,62

Größe: Ø ca. 30 mm, Stärke: ca. 10 mm
101789 20 Stk./Pkg. 2,16

Größe: Ø ca. 40 mm, Stärke: ca. 12 mm
101790 20 Stk./Pkg. 3,47

Größe: Ø ca. 50 mm, Stärke: ca. 15 mm
101791 20 Stk./Pkg. 4,39

Größe: Ø ca. 60 mm, Stärke: ca. 16 mm
101793 10 Stk./Pkg. 3,59

Größe: Ø ca. 60 mm, Stärke: ca. 7 mm
101792 10 Stk./Pkg. 3,29



Werkpackung ab 3. Schulstufe Go-Cart (Art. Nr. 100614)

Holzräder mit Rille - Buche

**VORTEILS-
PACKUNGEN!**



Achsbohrung: Ø ca. 4 mm

Größe: Ø ca. 20 mm, Stärke: ca. 8 mm
101794 20 Stk./Pkg. 1,95

Größe: Ø ca. 30 mm, Stärke: ca. 10 mm
101795 20 Stk./Pkg. 2,69

Größe: Ø ca. 40 mm, Stärke: ca. 12 mm
101796 20 Stk./Pkg. 3,84

Größe: Ø ca. 50 mm, Stärke: ca. 15 mm
101797 10 Stk./Pkg. 2,85

Größe: Ø ca. 60 mm, Stärke: ca. 16 mm
101798 10 Stk./Pkg. 3,70

O-Ringe/Gummiringe

**VORTEILS-
PACKUNGEN!**



Eignen sich ideal zum Aufziehen auf Holzräder mit Rille und auf Kunststoff-Schnurlaufkörper. Es entsteht ein Antriebsrad mit griffiger Gummilauffläche.

Ringstärke: ca. 4 mm

Innen: Ø ca. 15 mm, für Räder bis Ø 20 mm
101799 20 Stk./Pkg. 1,44

Innen: Ø ca. 25 mm, für Räder bis Ø 30 mm
101800 20 Stk./Pkg. 2,25

Innen: Ø ca. 32 mm, für Räder bis Ø 40 mm
101801 20 Stk./Pkg. 3,05

Innen: Ø ca. 42 mm, für Räder bis Ø 50 mm
101802 10 Stk./Pkg. 1,90

Innen: Ø ca. 52 mm, für Räder bis Ø 60 mm
101803 10 Stk./Pkg. 2,35

Holzräder mit Profil - Buche

**VORTEILS-
PACKUNGEN!**



Sauber gefrästes Profil.

Achsbohrung: Ø ca. 4 mm

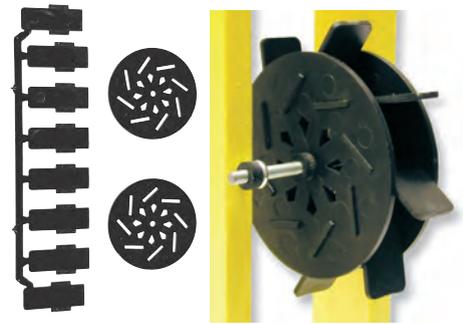
Größe: Ø ca. 30 mm, Stärke: ca. 11 mm
101804 10 Stk./Pkg. 1,56

Größe: Ø ca. 40 mm, Stärke: ca. 13 mm
101805 10 Stk./Pkg. 2,29

Größe: Ø ca. 50 mm, Stärke: ca. 15 mm
101806 10 Stk./Pkg. 2,99

Größe: Ø ca. 60 mm, Stärke: ca. 15 mm
101807 10 Stk./Pkg. 3,99

Schaufelrad/Wasserrad - Kunststoff



Eignet sich bestens als Mühlrad für Wassermühlen und Sandmühlen sowie als Turbinenrad. Bestehend aus 8 Schaufeln. Einfacher Zusammenbau durch Steckmodule.

Größe: Ø 90 mm
Bohrung: Ø 4 mm
101017 per Stk. 0,78
ab 10 Stk. 0,74

Raupenkette/Raupenband

Sie halten durch einen Innenwulst auf Schnurlaufkörpern oder Holzrädern mit Rille. Ideal für Raupenfahrzeuge oder für Förderbänder.



Werkpackung ab 7. Schulstufe
Pistenraupe (Art. Nr. 100714)

ZB. für die Pistenraupe (Art. Nr. 100714).

Größe: Ø ca. 75 mm
Länge: ca. 110 mm (im flachgelegten Zustand)
Breite: 18 mm
100995 per Stk. 0,66

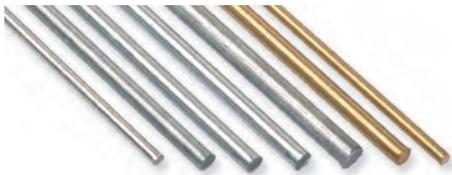


Werkpackung ab 7. Schulstufe
Raupenfahrzeug mit Kabelfernsteuerung (Art. Nr. 100715)

ZB. für das Raupenfahrzeug (Art. Nr. 100715).

Größe: Ø ca. 140 mm
Länge: ca. 210 mm (im flachgelegten Zustand)
Breite: 34 mm
100996 per Stk. 1,98

METALLSTANGEN & -DRÄHTE



Eisenrundstangen/Metallachsen

Für Achsen und Wellen, Ausführung verzinkt.

Stärke: Ø 2 mm, Länge: 330 mm
101039 10 Stk./Pkg. 1,15



Stärke: Ø 3 mm, Länge: 100 mm
100959 10 Stk./Pkg. 0,95

Stärke: Ø 3 mm, Länge: 120 mm
100960 10 Stk./Pkg. 1,12

Stärke: Ø 3 mm, Länge: 330 mm
101038 10 Stk./Pkg. 2,20



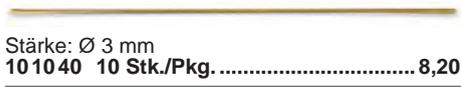
Stärke: Ø 4 mm, Länge: 330 mm
101037 10 Stk./Pkg. 2,98

Messinggrundstangen

Harte Qualität, blank

Länge: 330 mm

Stärke: Ø 2 mm
101041 10 Stk./Pkg. 5,29



Stärke: Ø 3 mm
101040 10 Stk./Pkg. 8,20

Kupferdraht

Weiche Qualität.

Stärke: Ø 2 mm
600005 2 m/Rolle 2,10



Stärke: Ø 3 mm, Länge: 330 mm
101042 10 Stk./Pkg. 10,60

Aludraht

Weiche Qualität, blank, nickelfrei.

Stärke: Ø 1,5 mm
600182 5 m/Rolle 0,98
602590 ca. 210 m/Rolle 14,90

Stärke: Ø 2 mm
600183 5 m/Rolle 1,28
600006 ca. 110 m/Rolle 14,90

Stärke: Ø 2,5 mm
600007 ca. 70 m/Rolle 14,90

Stärke: Ø 3 mm
600185 5 m/Rolle 1,98



LOCHSTREIFEN

Ideal kombinierbar mit Zahnrädern Modul 1, etc. Montage mit Zylinderschrauben M4.

Loch: Ø 4 mm (verzinkte Teile)
 Ø 3,8 mm (lackierte Teile)
 Lochabstand: 10 mm

Winkel, 1 x 1 Loch - Metall



Länge: 10 mm
101004 per Stk. 0,12

Flachstab, 3 Loch - Metall



Länge: 30 mm
101005 per Stk. 0,14

Flachstab, 5 Loch - Metall



Länge: 50 mm
101006 per Stk. 0,16

Flachstab, 7 Loch - Metall



Länge: 70 mm
101003 per Stk. 0,27

Flachstab, 15 Loch - Metall



Länge: 150 mm
101007 per Stk. 0,52

Flachstab, 25 Loch - Metall



Länge: 250 mm
101008 per Stk. 0,68

Winkelstab, 15 Loch - Metall



Länge: 150 mm
101009 per Stk. 0,80

Winkelstab, 25 Loch - Metall



Länge: 250 mm
101010 per Stk. 1,14

Bügel, 1 x 3 x 1 Loch - Metall



Länge: 30 mm
101011 per Stk. 0,34

Bügel, 2 x 5 x 2 Loch - Metall



Länge: 50 mm
101012 per Stk. 0,44

Montageschlüssel



Doppelgabelschlüssel für M3 und M4, verzinkt. Ideal für kleinere Montagearbeiten zB. bei Metall-Lochstreifen.

200212 per Stk. 0,72

NÄGEL

Nägel/Drahtstifte

DIN 1151, blank.



Stift Ø x Länge in mm

Inhalt: 0,5 kg = ca. 3.250 Stk.
101711 1,2x16 5,40

Inhalt: 1 kg = ca. 4.000 Stk.
101712 1,2x20 5,30

Inhalt: 1 kg = ca. 2.600 Stk.
101713 1,4x25 5,60

Inhalt: 1 kg = ca. 1.900 Stk.
101714 1,6x30 4,76

Inhalt: 2,5 kg = ca. 2.500 Stk.
101715 2,0x40 6,98

Inhalt: 2,5 kg = ca. 1.600 Stk.
101716 2,2x50 6,98

Nägel/Drahtstifte - Sortiment - 580-tlg.

Sortiment mit allen gängigen Größen an Nägeln und Stahlnägeln, in praktischer Aufbewahrungsbox aus bruchresistentem PVC.

Inhalt:

- 19 mm: 240 Stk.
- 25 mm: 75 Stk.
- 31 mm: 50 Stk.
- 38 mm: 35 Stk.
- 45 mm: 25 Stk.
- 50 mm: 45 Stk.
- Stahl 25 mm: 75 Stk.

101772 per Pkg. 4,79



Polsternägel/Bastelnägel/ Ziernägel

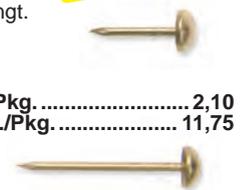
Mit formschönem halbrunden Kopf, vermessingt.

Kopf: Ø 6,5 mm

Länge: 12-14 mm
101724 ca. 100 Stk./Pkg. 2,10
101954 ca. 1.000 Stk./Pkg. 11,75

Länge: 25 mm
101725 ca. 100 Stk./Pkg. 2,32
101955 ca. 1.000 Stk./Pkg. 13,60

VORTEILSPACKUNGEN!



Werkpackung ab 1. Schulstufe, Nagelbilder - Set Einsatzfahrzeuge (Art. Nr. 102323)

Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.

Rundkopfnägel/Bastelnägel/Rahmstifte



Vermessingt. Schöne Ziernägel mit leicht rundem Kopf, die besonders bei Nagelbildern und Fadenspannbildern gut zur Geltung kommen.

Stift Ø: 1,0 mm, Länge: 10 mm, Inhalt: ca. 1.000 Stk.
10 17 26 100 g/Pkg. 4,20

Stift Ø: 1,6 mm, Länge: 13 mm, Inhalt: ca. 470 Stk.
10 17 27 100 g/Pkg. 3,30

Stift: Ø 1,4 mm, Länge: 25 mm, Inhalt: ca. 320 Stk.
10 21 99 100 g/Pkg. 2,84

Reißnägel/Reißbrettstifte/Reißzwecke



Gut geeignet als Lötstützpunkt für einfache Brett- und Kartonschaltungen, vermessingt.

Kopf: Ø 9 mm
 Länge: 8 mm
 Inhalt: ca. 1.000 Stk./Pkg.

10 03 96 per Pkg. 3,59

RINGSCHRAUBEN & SCHRAUBHAKEN

Werkpackung ab 5. Schulstufe, Magnetkompass (Art. Nr. 102114)



Ringschrauben/RingöSENSchrauben



Verzinkt, mit Holzgewinde.
 Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Innenø x Schaftlänge in mm	Preis
10 17 28 4 x 10	2,80
10 17 29 5 x 12	3,65
10 17 30 5 x 16	3,70
10 17 31 6 x 16	4,40
10 17 32 8 x 20	5,90

Schraubhaken - gerade



Verzinkt, mit Holzgewinde.
 Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Stiftlänge x Hakenlänge in mm
10 17 33 20 x 8 3,38

Schraubhaken - gebogen



Verzinkt, mit Holzgewinde.
 Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Stiftlänge x Hakenöffnung in mm
10 17 34 20 x 6 3,50

SCHRAUBEN HOLZ

Spanplattenschrauben Senkkopf



Verzinkt, Kreuzschlitz, Holzgewinde.

Ø x Länge in mm	Preis
10 17 36 3 x 12; 1.000 Stk./Pkg.	4,95
10 17 38 3 x 16; 1.000 Stk./Pkg.	5,30
10 17 40 3 x 20; 1.000 Stk./Pkg.	6,20
10 17 42 3 x 25; 1.000 Stk./Pkg.	5,80
10 17 44 3 x 30; 1.000 Stk./Pkg.	7,60
10 17 46 3 x 35; 1.000 Stk./Pkg.	7,99
10 17 48 3 x 40; 1.000 Stk./Pkg.	8,70
10 17 50 4 x 40; 1.000 Stk./Pkg.	11,60
10 17 52 4 x 50; 500 Stk./Pkg.	7,95

Spanplattenschrauben Halbrundkopf

Verzinkt, Kreuzschlitz, Holzgewinde.



Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Ø x Länge in mm	Preis
10 18 27 3 x 10	1,17
10 18 28 3 x 12	1,46
10 18 29 3 x 16	1,59
10 18 30 4 x 16	2,26

Senkholzschrauben

DIN 97, verzinkt, Schlitz, Holzgewinde.



Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Ø x Länge in mm	Preis
10 17 55 2 x 8	4,85

Holzschrauben - Halbrund

DIN 96, verzinkt, Schlitz, Holzteilgewinde.



Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Ø x Länge in mm	Preis
10 17 60 3 x 16	3,20
10 17 62 3 x 25	4,—
10 17 63 3 x 30	4,40

SCHRAUBEN BLECH

Blechschraben/Zylinderblechschraben

DIN 7971, verzinkt, Schlitz, gut geeignet für Blech, Holz, Spanplatten, usw.



Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Ø x Länge in mm	Preis
10 17 03 2,2 x 6,5	1,40
10 17 04 2,2 x 9,5	1,40
10 17 05 2,9 x 6,5	1,40
10 17 06 2,9 x 9,5	1,40
10 17 07 2,9 x 13	1,40
10 17 08 2,9 x 16	1,40

SCHRAUBEN METRISCH

Zylinderkopfschrauben

DIN 84, verzinkt, Schlitz, metrisches Gewinde.



Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Ø x Länge in mm	Preis
10 16 45 M3 x 5	0,95
10 16 46 M3 x 6	0,96
10 16 53 M4 x 10	1,50
10 16 54 M4 x 16	1,65
10 16 55 M4 x 20	1,80
10 16 57 M4 x 30	2,15
10 16 58 M4 x 40	2,80

Senkkopfschrauben



DIN 963, verzinkt, Kreuzschlitz, metrisches Gewinde.

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

Ø x Länge in mm	Preis
10 16 67 M4 x 8	1,60
10 16 69 M4 x 40	3,90

Gewindestangen



DIN 975, verzinkt.

Länge: 330 mm
 Inhalt: 10 Stk./Pkg.

10 10 44 M3	2,50
10 10 45 M4	2,65

MUTTERN

Sechskantmuttern



DIN 934, verzinkt, metrisches Gewinde.

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

10 16 77 M3	0,60
10 16 78 M4	0,79
10 16 79 M5	0,99

Sicherungsmuttern/Stopmuttern



DIN 985, verzinkt, mit Kunststoffring.

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

10 16 83 M4	2,—
-------------	-----

Hutmuttern



DIN 1587, verzinkt.

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

10 16 84 M4	3,78
-------------	------

Rändelmuttern - Kunststoff



Höhe: ca. 7 mm
 Material: Polyamid
 Inhalt: ca. 50 Stk./Pkg.

10 10 43 M4 x 12	5,80
------------------	------

Flügelmuttern



Ähnl. DIN 315, verzinkt.

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.

10 16 85 M5	7,80
-------------	------

Bequem online einkaufen!

www.winklersschulbedarf.com

verkauf@winklersschulbedarf.com

SCHEIBEN

Beilagscheiben

DIN 125, verzinkt.

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.



M/InnenØ in mm

10 1690 M3/3,2	0,45
10 1691 M4/4,3	0,52
10 1694 M8/8,4	1,70

Karoseriescheiben

Verzinkt.

Innen: Ø 4,3 mm

Außen: Ø 20 mm

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.



10 1695 per Pkg. 2,20

Kunststoffscheiben

Ideal geeignet als Adapter für CD-Rohlinge, zB. Mausefallen - Fahrzeug.

Innen: Ø 4,3 mm

Außen: Ø 15 mm

Stärke: 0,8 mm

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.



10 1702 per Pkg. 5,60

NIETEN

Blindnieten - Alu

Kopf: Alu

Stift: Stahl

Größe: Ø 3,2 mm

Länge: 6 mm

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.



10 1765 per Pkg. 3,50

Blindnieten - Kupfer

Kopf: Kupfer

Stift: Stahl

Größe: Ø 3,2 mm

Länge: 6 mm

Inhalt: ca. 100 Stk./Pkg.



10 1768 per Pkg. 6,70

MAGNETE

Rundmagnete



Anwendungsbeispiel mit Button (Art. Nr. 401399 oder 401401)

Kleiner, äußerst haftstarker Magnet für viele Anwendungen. Eignet sich dadurch perfekt zur Herstellung von kleinen Kühlschrankmagneten, uvm. Ideal als Magnet für unsere Buttons aus Kunststoff. Einfach in die dafür vorgesehene Öffnung des Buttons (Art. Nr. 401399, 401401) einkleben und schon ziert der selbstgemachte Button Magnettafel, Kühlschrank, Regal, usw.

Größe: ca. 5x1 mm

40 1404 20 Stk./Pkg. 3,70



Gestaltungsvorschlag mit Button (Art. Nr. 401399 oder 401401)

Neodym Starkmagnete - ECOBRA

Original ECOBRA Neodym Magnete mit ultra-starker Haftkraft auf kleinem Raum. Vernickelt, einpolige Magnetisierung. Ideal zur Befestigung von Dokumenten, Notizen, Fotos, oä. auf magnethaftenden Oberflächen wie Schultafeln, Weißwandtafeln, Flipcharts, Schaukästen, usw.



Größe: Ø 5 mm, Stärke: 5 mm, Haftkraft: 0,7 kg
201070 10 Stk./Pkg. 3,98



Größe: Ø 8 mm, Stärke: 3 mm, Haftkraft: 1 kg
201064 10 Stk./Pkg. 4,98



Größe: Ø 10 mm, Stärke: 3 mm, Haftkraft: 1,1 kg
201071 10 Stk./Pkg. 6,50



Größe: Ø 15 mm, Stärke: 3 mm, Haftkraft: 2 kg
201065 4 Stk./Pkg. 6,50



Größe: Ø 20 mm, Stärke: 3 mm, Haftkraft: 3 kg
201066 4 Stk./Pkg. 8,90

Dauermagnet/Permanentmagnet

Für viele Anwendungen: Elektromotor, Reedmotor, Haftungsmagnet, usw.



Rund

Größe: ca. 16x6 mm

100403 per Stk. 0,26
ab 50 Stk. 0,23



Block

Größe: ca. 28x15x5 mm

100402 per Stk. 0,49
ab 50 Stk. 0,46

*Kein Mindestbestellwert!
Lieferung ab 75,- frei Haus!*

TECHNISCHE KLEINTEILE

Glockenschale - Edelstahl

Für Klingel, usw.

Größe: Ø 35 mm

Höhe: 13 mm

Bohrung: 3 mm



100404 per Stk. 0,49
ab 50 Stk. 0,46

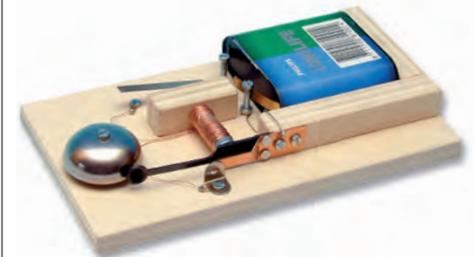
Glockenhammer



Für Klingel, vorgefertigt - ohne Glockenschale.

Gesamtlänge: ca. 85 mm

100406 per Stk. 1,22
ab 50 Stk. 1,16



Werkpackung ab 7. Schulstufe, Klingel (Art. Nr. 100550)

Einwegspritzen/Pneumatikzylinder/ Hydraulikzylinder



Qualitäts - Einwegspritzen in 3-teiliger Ausführung mit Gummistopfen. Sehr leichtgängig und dauerhaft. Optimal geeignet für einfache Hydraulik/Pneumatik - Anwendungen. Ausführung mit extra breitem und verstärkten Schaft, der ein Durchbohren problemlos ermöglicht. Anschluss optimal geeignet für Kunststoffschläuche mit Innen Ø 3 mm (Art. Nr. 100949).

Außen: Ø 17 mm, Fassungsvermögen: 10 ml
100945 5 Stk./Pkg. 1,64
101630 100 Stk./Pkg. 27,90

Außen: Ø 22 mm, Fassungsvermögen: 20 ml
100946 5 Stk./Pkg. 2,25
101631 50 Stk./Pkg. 19,20

Messinghülsen/Bundhülsen/Rohrneten

Lagerung für M4 - Achse.

Außen: Ø 5 mm

Innen: Ø 4 mm

Kopf: Ø 7,5 mm

Länge: 9 mm



101644 100 Stk./Pkg. 5,40

Rundkopfklammern/Kasperklammern/ Musterbeutelklammern

Vermessingt.

Länge: ca. 25 mm

101047 100 Stk./Pkg. 2,20



Flachkopfklemmern / Kasperklammern / Musterbeutelklammern

Für viele Anwendungen geeignet, da etwas stärkere Ausführung und besserer Halt (zB. Tyvek-Drachen), vermessingt.



Länge: ca. 22 mm

10 10 48 100 Stk./Pkg. 2,95

Distanzhülsen / Distanzrollen / Distanzröllchen



Material: Polyamid
Menge: 50 Stk. /Pkg.

Innenø x Außenø x Länge mm

10 16 39	4,3 x 8,0 x 10	2,20
10 16 40	4,3 x 8,0 x 15	2,50
10 16 41	4,3 x 8,0 x 20	2,90
10 16 42	4,3 x 8,0 x 25	3,18

Abreißklinge für Klebebandabroller

Abreißklinge aus hochwertigem Edelstahl, rostfrei, fein gezahnt.



Größe: 22 x 15 x 7 mm
Loch: Ø 4,2 mm

10 04 05 per Stk. 0,65
ab 50 Stk. 0,60

Knatterboot / Kerzenboot / Dampfboot - Motor



Ideal für die Schule: Extra große Antriebseinheit, die einfach mit Teelichtern betrieben werden kann. Kein mühevolleres Hantieren mit Spiritus oder Mini-Kerzen.

Funktionsweise: Wasserimpulsantrieb, Pulsarmotor. Durch die Hitze verdampft Wasser und tritt stoßartig aus, die Rückstoßrohre kühlen durch die Fahrt wieder ab, Wasser wird angesaugt, ein neuer Zyklus beginnt.

Anwendung: Motor in Boot einbauen, mittels Spritze mit Wasser befüllen, Teelicht anzünden, los geht's. Lieferung ohne Teelicht.

LxBxH: ca. 135 x 40 x 45 mm

Hinweis: Die Antriebe werden in reiner Handarbeit gefertigt, leichte Maßabweichungen sind möglich, es können sich Verfärbungen bzw. Flugrost bilden, kleine Knickstellen in den Rohren sind möglich. Dies beeinträchtigt jedoch nicht die Funktion.

10 08 23 per Stk. 3,74
ab 10 Stk. 3,55



Werkpackung ab 6. Schulstufe, Knatterboot (Art. Nr. 101406)

Windrad Lagerungs - Set



Bewährte besonders leichtgängige Lagerung für Windräder, bestehend aus Metallachse 45 mm, reibungsarmem Hart-Kunststoffrohr 35 mm sowie 3 praktischen Gummi Stellringen.

10 10 02 per Set 0,98

Distanzringe / Elastikstellringe - Gummi

Praktische Stellringe aus Elastomer. Die Ringe haben festen Sitz auf allen Wellen und Achsen von 3-5 mm.



Breite: 4 mm
Innen: Ø ca. 2,8 mm
Außen: Ø ca. 7,5 mm

10 16 43 100 Stk./Pkg. 4,80

Stelling - Messing



Gewinde M4 (ohne Schrauben!).

Außen: Ø 8 mm
Innen: Ø 4 mm
Breite: 8 mm

10 10 19 per Stk. 0,41
ab 100 Stk. 0,34

Kerzendorn - Messing



Hochwertiger Kerzenhalter, Spitze leicht abgerundet, um Verletzungen zu vermeiden. Ideal für den Einbau in Laternen und Kerzenständer.

Gewinde: M4
Länge: ca. 30 mm

10 10 20 per Stk. 0,48

Kugel - Kunststoff



Für viele Anwendungen zB. Kugelbahnen, Tischfußballspiele, usw. Die Kugel hat einen kleinen Grat, der sich mit einem Cutter leicht entfernen lässt.

Größe: Ø ca. 16,3 mm
Farbe: Weiß

10 09 67 per Stk. 0,58
ab 100 Stk. 0,52

Kugel - Eisen



Für Kugelbahn, usw.

Größe: Ø 8,5 mm
Material: Eisen blank

10 09 66 per Stk. 0,15
ab 100 Stk. 0,13

Murmeln - Glas



Kinder lieben Murmeln. Das Spielen und Lernen damit ruft immer eine besondere Faszination hervor. Enorm preisgünstige, bunte Glasmurmeln für viele Anwendungsbereiche.

Hinweis: Durch das Material und Herstellungsverfahren kann es bei der Produktion von Glasmurmeln bei einigen wenigen Stücken zu geringen Abweichungen in Form und Größe kommen.

Größe: Ø ca. 16 mm

60 01 10 150 Stk./Pkg. 3,80

Tischtennisball



Original Schildkröt-Qualität für Freizeit, Sport und zum Basteln. Der Ball überzeugt durch tolle Spieleigenschaften und Langlebigkeit.

TIPP: Tischtennisschläger (Art. Nr. 100776) mitbestellen.

Farbe: Weiß
Größe: Ø 40 mm

30 16 27 per Stk. 0,39
ab 10 Stk. 0,37

CD Rohling Dummy



Gestaltungsvorschlag mit Paint Marker 8er Set - POSCA (Art. Nr. 502179, 502180, 502182)

Nicht beschreibbar, bestens geeignet als Zifferblatt oder als Räder für Fahrzeuge mit besonders geringem Rollwiderstand, zB. für Mausefallen - Fahrzeug und auch für Dekorationszwecke.

TIPP: Die Kunststoffscheiben (Art. Nr. 101702) passen genau in die Mitte und dienen als Adapter für Achsen, Stäbe uvm.

Größe: Ø ca. 120 mm
Loch: Ø ca. 15 mm

10 11 07 per Stk. 0,42
ab 100 Stk. 0,38

Mausefalle



Gestaltungsvorschlag

Made in Germany. Stabile Ausführung aus Buchenholz und Metall, dauerhafte Feder, ideal geeignet für Fahrzeuge wie zB. Mausefallen-Renner.

Größe: 48 x 95 mm

10 09 52 per Stk. 0,69
ab 20 Stk. 0,65

KLEINEISENWAREN

Feder für Donnerrohr



Werkpackung ab 2. Schulstufe, Donnerrohr (Art. Nr. 102195)

Diese Feder entwickelt in einem Donnerrohr einzigartige Donner-, Wind- und Gewittergeräusche.

Außen: Ø 4,9 mm
Länge: ca. 400 mm

10 23 69 per Stk. 0,48

Zugfedern

Mit 2 Ösen (Ø 3 mm).

Außen: Ø 5 mm
Länge: 50 mm

10 09 73 20 Stk./Pkg. 6,80
ab 6 Pkg. 6,10

Zugfedern/Schwingfedern - Set



Für die Herstellung von witzigen Schwingfiguren, Mobiles, uvm. sind diese Federn mit je 2 Ösen ideal geeignet. Set mit 4 Stk. Zugfedern in 3 verschiedenen Längen: 2x40 mm, 1x60 mm und 1x120 mm.

Außen: Ø ca. 85 mm
Länge: ca. 40–120 mm

10 14 59 4 Stk./Pkg. 1,79

Scharniere



Hochwertige Scharniere aus deutscher Qualitätsfertigung.

TIPP: Passende Senkholzschrauben (Art. Nr. 101755) für 100964 und 100965 oder Spanplattenschrauben (Art. Nr. 101736) für 100963 mitbestellen.

Größe: 15x12 mm, vermessingt
10 09 64 10 Stk./Pkg. 3,30

Größe: 20x15 mm, vermessingt
10 09 65 10 Stk./Pkg. 3,60

Größe: 51x30 mm, verzinkt
10 09 63 10 Stk./Pkg. 7,25

Scharniere - klassik



Hochwertige Scharniere aus deutscher Qualitätsfertigung. Vermessingt, mit Löchern zum Nageln.

TIPP: Passende Nägel (Art. Nr. 101726) mitbestellen.

Größe: ca. 25x16 mm

10 09 62 10 Stk./Pkg. 4,45

Kassettenverschluss - klassik

Hochwertige Ausführung aus deutscher Qualitätsfertigung. Vermessingt, mit Löchern zum Nageln.



TIPP: Passende Nägel (Art. Nr. 101726) mitbestellen.

Größe: ca. 32x20 mm

10 09 61 10 Stk./Pkg. 3,96

Zitherwirbel



Zur Herstellung einfacher Saiteninstrumente. Stahl vernickelt, mit feinem Linksgewinde.

Länge: 40 mm
Stärke: Ø 5 mm

10 10 49 per Stk. 0,58



Werkpackung ab 7. Schulstufe, Tümmare (Art. Nr. 100864)

Stimmschlüssel für Zitherwirbel



Praktisches Werkzeug zum einfachen Montieren von Zitherwirbeln und zum anschließenden Stimmen des Musikinstrumentes, Eisen verzinkt.

Länge: 100 mm

10 10 50 per Stk. 0,78

Stahlsaiten



Universalsaiten für viele Anwendungen.

Stärke: 1 (Ø 0,3 mm)

10 17 09 600 mm/Rolle 0,58

Bildaufhänger/Klappösen - Metall

PREISHIT! SPARPACK!



Stabile Bildaufhänger zum Nageln, vermessingt, Klappbügel.

TIPP: Passende Nägel (Art. Nr. 101726) für Größe 1–2 oder (Art. Nr. 101727) für Größe 3 mitbestellen.

Größe 1: 20x12 mm, Loch: Ø 1,2 mm
10 16 32 100 Stk./Pkg. 5,80

Größe 2: 24x14 mm, Loch: Ø 1,2 mm
10 09 70 10 Stk./Pkg. 0,98
10 16 33 100 Stk./Pkg. 6,65

Größe 3: 27x17 mm, Loch: Ø 1,8 mm
10 16 34 100 Stk./Pkg. 7,65

KLEMMSYSTEM - WINKLER



Anwendungsbeispiel

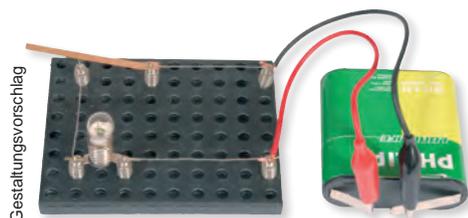
Lochplatte - Winkler Klemmsystem



Lochplatte für das Winkler Klemmsystem: Auf- und Abbau von Elektronik - Schaltungen ohne Werkzeug und ohne Lötten. Durch das praktische 10,2 mm Rastermaß können auch Bauteile mit kürzeren Drähten gut eingesetzt werden. (PHILIPS/Schuco System: 15 mm)

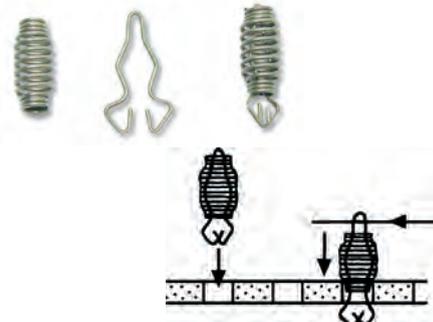
80 Löcher: Ø 5 mm
Rastermaß: 10,2 mm
LxBxH: 104x84x9 mm
Material: Kunststoff

10 09 02 per Stk. 0,39
ab 10 Stk. 0,36



Gestaltungsvorschlag

Klemmfedern - Winkler Klemmsystem



Klemmfedern für das Winkler Klemmsystem: Auf- und Abbau von Elektronik-Schaltungen ohne Werkzeug und ohne Lötten. Einfach und kontaktsicher, verzinnter Federstahldraht.

Die 2-teiligen Klemmfedern können einfach von oben in die Lochplatte eingesetzt werden, ohne diese auseinander zu nehmen.

TIPP: Kompatibel mit dem Klemmsystem Experimentiertechnik von PHILIPS/Schuco.

10 03 94 25 Stk./Pkg. 4,30

LAUTSPRECHER, SUMMER

Lautsprecher - Ø 50 mm

PREISHIT!



Rückseite



Vorderseite

Einbaulautsprecher, Metallgehäuse mit Lötösen.
8 Ohm/0,5-1 W

100407 per Stk. 0,99
ab 20 Stk. 0,94

Lautsprecher - Ø 77 mm



Rückseite



Vorderseite

Einbaulautsprecher, Metallgehäuse mit Lötösen.
8 Ohm /0,5 W

100408 per Stk. 1,18
ab 20 Stk. 1,10

Minisummer/Buzzer Piezo - 2-5 V



Kleiner aber lautstarker Summer mit permanentem Dauerton, ca. 85 dBA/3.800 Hz oder mit pulsierendem Intervallton, ca. 90 dBA/3.500 Hz. Ideal zum Einbau in Werkstücke, elektronische Schaltungen, usw., mit 2 Schraubbläschen.

Dauerton 2-5 V

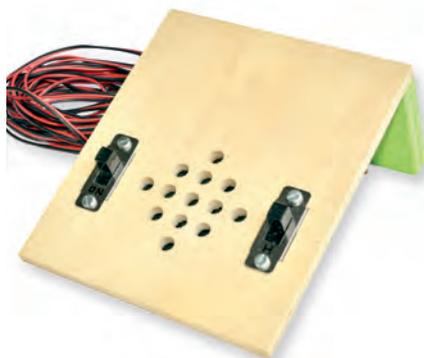
Größe: Ø ca. 25 mm

101965 per Stk. 1,69
ab 20 Stk. 1,60

Pulston 2-5 V

Größe: Ø ca. 31 mm

101966 per Stk. 1,79
ab 20 Stk. 1,70



Werkpackung Elektronik Print Schaltung
Gegensprechanlage mit Gehäuse und PRINT -
Verstärker (Art. Nr. 101450)

SCHALTER, STECKER, KLEMMEN

Einbautaster/Drucktaster mini - Schließer

Schließer = Arbeitskontakt:
Durch Drücken des Tasters wird der Stromkreis geschlossen, für Bohrung Ø ca. 7 mm, 1-polig, max. 0,5 A/250 V; Montage durch Einschrauben.



100469 per Stk. 0,48
ab 50 Stk. 0,45

Kippschalter - rund

Preisgünstiger Ein- und Ausschalter für die Schule: Einfacher Anschluss der Kabel durch Mitklemmen beim Anschrauben.

Einbau: Ø 18 mm
2 Schraublöcher: Ø 2,5 mm
Lochabstand: 24 mm

100473 per Stk. 0,48
ab 50 Stk. 0,46



Schiebeschalter - Aufbau

IDEAL FÜR DIE SCHULE!



Idealer Schalter für die Schule: Sehr robust, einfacher Anschluss der Kabel durch Mitklemmen beim Anschrauben.

Einbaumaß: 40x10 mm
2 Schraublöcher: Ø 4,2 mm
Lochabstand: 30 mm

100474 per Stk. 0,60
ab 50 Stk. 0,57

Schiebeschalter - Lötflächen



Robuste Qualität, 2xUM - mit 6 Anschlüssen.

Einbaumaß: 24x13 mm
Länge: 35 mm

100472 per Stk. 0,45
ab 50 Stk. 0,42

Druckschalter mit Lötflächen



Kompakter und robuster Ein- und Ausschalter mit praktischen Lötflächen, ideal für universelle Aufbaumontage, 1 A/30 V.

Größe mit Anschlüssen: 26x8 mm
Höhe: 8 mm

102272 per Stk. 0,32
ab 50 Stk. 0,28

Druckschalter

Der bewährte Ein- und Ausschalter kann eingeschraubt (für Bohrung: Ø ca. 10 mm) oder auch aufgeklebt werden.

Größe: 24x12 mm

100470 per Stk. 0,83
ab 50 Stk. 0,79



Mikroschalter



Mit Hebel, 125 V/5 A.

LxBxH: 19,5x6x10 mm

100471 per Stk. 0,79
ab 50 Stk. 0,75

Federstreifen/Taster



Aus Federbronze, mit Loch, funktioneller und preisgünstiger Taster für Brettschaltungen.

Größe: 5x60 mm
Loch: Ø 3 mm

100389 per Stk. 0,14
ab 100 Stk. 0,12

Thermobimetall



Sehr guter Wirkungsgrad, die aktive Seite ist gekennzeichnet.

Größe: 90x5 mm

100421 per Stk. 1,-

Krokoklemmen/Abgreifklemmen blank



Mit Kabelklemme.

Länge: ca. 35 mm

100414 per Stk. 0,19
102300 100 Stk./Pkg. 12,90

Bananenstecker



Farbig gemischt.

Stift: Ø 4 mm
Länge: 40 mm

100390 per Stk. 0,34
ab 50 Stk. 0,32

Bananenkupplung



Für Stecker Ø 4 mm, farbig gemischt.

Länge: 25 mm

100391 per Stk. 0,34
ab 50 Stk. 0,32

HO - Stecker

Mit Querloch, farbig gemischt.

Stift: Ø 2,6 mm
Länge: 12 mm

100392 per Stk. 0,26
ab 50 Stk. 0,24

HO - Kupplung

Für Stifte Ø 2,6 mm, farbig gemischt.

Länge: 16 mm

100393 per Stk. 0,26
ab 50 Stk. 0,24



Reißnägel/Reißbrettstifte/Reißzwecke



Gut geeignet als Lötstützpunkt für einfache Brett- und Kartonschaltungen, vermessingt.

Kopf: Ø 9 mm
Länge: 8 mm
Inhalt: ca. 1.000 Stk./Pkg.

100396 per Pkg. 3,59

Lötstifte/Lötnägel/Kontaktstifte



Zum Einlöten in Platinenschaltungen, kombinierbar mit Steckschuhen (Art. Nr. 100398), verzinnt, gut lötlbar.

Größe: Ø 1,3 mm
Länge: 14 mm

100397 100 Stk./Pkg. 2,90

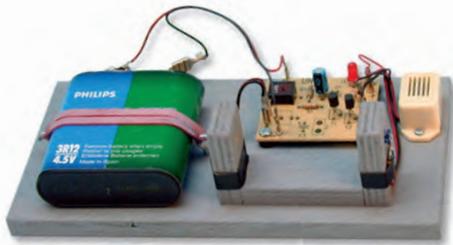
Steckschuhe/Kontaktfedern mit Lötflanke



Passend zu Lötstiften (Art. Nr. 100397), verzinnt, gut lötlbar.

Größe: Ø 1,3 mm
Länge: 13 mm

100398 100 Stk./Pkg. 4,20



Werkpackung Elektronik PrintSchaltungen, Infrarot-Lichtschanke mit Alarmgeber (Art. Nr. 101449)

Lötösen/Lötflanken gerade

Verzinnt, gut lötlbar.
Innen: Ø 3,2 mm
Länge: 18 mm



100395 100 Stk./Pkg. 3,—

Lötösen/Lötflanken abgewinkelt

Verzinnt, gut lötlbar. Idealer Stromabgriff für Solarzelle (Art. Nr. 101588).



Innen: Ø 4,3 mm
Länge: 15 mm

101891 100 Stk./Pkg. 3,90

Lüsterklemmenleiste



Mit 12 Anschlüssen - für lötfreien Schaltungsbau.
LxBxH: 94x15x13 mm

**100399 per Stk. 0,98
ab 10 Stk. 0,95**

DRÄHTE, KABEL, LITZEN

Messstrippen mit Krokoklemmen



Verstärkte Ausführung mit 0,5 mm Litze und beidseitig befestigten Krokoklemmen, 5-farbig sortiert.

Länge: 44 cm

**100412 10 Stk./Pkg. 2,79
ab 10 Pkg. 2,65**

Kupferlackdraht



Optimal zur Herstellung von E-Magneten geeignet, Kupfer lackiert.

Stärke: Ø 0,3 mm

**100400 100 m/Spule 3,99
ab 10 Spulen 3,79**

Schaltdraht - blank



Zum Verdrahten von Schaltungen bestens geeignet, gut lötlbar, Kupfer verzinnt.

Stärke: Ø 0,5 mm

**100419 10 m/Ring 1,40
ab 10 Ringe 1,33**

Schaltdraht



Detailansicht

Stärke: Ø 0,5 mm



Farben + Nummern:
Gelb-10, Rot-30, Blau-60
Farbnummern bitte angeben!

**101528.. 10 m/Ring 1,20
ab 10 Ringe/Farbe 1,15**

Litze



Detailansicht

Querschnitt: 0,14 mm²



Farben + Nummern:
Gelb-10, Rot-30, Blau-60
Farbnummern bitte angeben!

**101527.. 10 m/Ring 1,20
ab 10 Ringe/Farbe 1,15**

Litze



Detailansicht



Querschnitt: 0,14 mm²
Farbe: Schwarz

100 m SPARPREIS!

100417 100 m/Rolle 9,40

Litzendraht 2-adrig/Zwillingslitze

100 m SPARPREIS!



Detailansicht



Querschnitt: 2x0,14 mm²
Farbe: 2-färbig, Rot/Schwarz

**100415 5 m/Ring 1,45
100418 100 m/Rolle 23,90**

Litzendraht 4-adrig/Vierlingslitze



Detailansicht



Querschnitt: 4x0,14 mm²
Farbe: 4-färbig, Blau/Gelb/Rot/Grün

**100416 5 m/Ring 3,65
ab 10 Ringe 3,45**

LEUCHTDIODEN LED

Leuchtdioden Standard - 5 mm



Arbeitsbereich: 4-12 V
LED - Vorwiderstand
siehe Tabelle.

PREISHIT!



Farben + Nummern:
Gelb-10, Rot-30, Grün-50
Farbnummern bitte angeben!

**101520.. per Stk. 0,15
ab 50 Stk./Farbe 0,13**

Leuchtdioden superstark - 5 mm



Angabe der Leuchtstärke in mcd (millicandela). Ein Candela entspricht in etwa der Leuchtstärke einer Kerze. Geringer Energieverbrauch, lange Lebensdauer, minimale Wärmeentwicklung.

Arbeitsbereich: 4-12 V,
Vorwiderstand siehe Tabelle.

Leuchtstärke: Weiß: 29.000 mcd
Warm Weiß: 20.000 mcd
Rot: 22.500 mcd



Farben + Nummern:
Weiß-00, Warm-Weiß-01, Rot-30
Farbnummern bitte angeben!

101523.. per Stk. 0,62

Leuchtdioden Jumbo - 10 mm



Arbeitsbereich: 4–12 V, Vorwiderstand siehe Tabelle.

Farbe: Rot

10152430 per Stk. 0,28

Blink Leuchtdioden - 5 mm



Diese LED blinkt von selbst. Blinkfrequenz ca: 2 Hz, Arbeitsbereich: 4–12 V, Vorwiderstand siehe Tabelle.



10152530 per Stk., Rot 0,52

10152550 per Stk., Grün 0,59

Blink Leuchtdioden Jumbo - 10 mm



Blinkfrequenz ca: 2 Hz, Arbeitsbereich: 4–12 V, Vorwiderstand siehe Tabelle.

Farbe: Rot

10151730 per Stk. 0,79

Leuchtdioden RGB Regenbogen - 5 mm



Diese LED wechselt von selbst ihre Farben. Dabei durchleuchtet sie alle Grundfarben: RGB (Rot, Grün, Blau) mischt diese und macht so das gesamte Farbspektrum sichtbar. Durch das Beleuchten einer Glas- oder Acrylglasplatte entstehen so tolle Effekte. Arbeitsbereich 3–5 V, Vorwiderstand siehe Tabelle.

INNOVATIV!

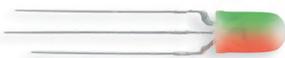
VORSICHT: Falschpolung zerstört die RGB-LED.

0,25 Hz: langsame Farbwechselfrequenz
2,4 Hz: schnelle Farbwechselfrequenz

101619 0,25 Hz, per Stk. 0,79

101620 2,4 Hz, per Stk. 0,79

Leuchtdioden Duo - 5 mm



Bi-Color LED: Rot/Grün, Farbwechsel durch wechselnde Anspeisung der beiden Plus - Pole, Mittelpol ist Minus, Arbeitsbereich: 4–12 V, Vorwiderstand siehe Tabelle.

100341 per Stk. 0,29

LED - Vorwiderstandstabelle

Rot, Gelb, Grün, Duo:

3 Volt:	47 - 75	Ohm
4,5 Volt:	120 - 180	Ohm
6 Volt:	220 - 270	Ohm
9 Volt:	330 - 470	Ohm
12 Volt:	680 - 820	Ohm

Blau, Weiß:

bis 3 Volt:	kein Vorwiderstand!
4,5 Volt:	75 Ohm
6 Volt:	150 Ohm
9 Volt:	270 Ohm
12 Volt:	470 Ohm

Blink- und RGB LEDs:

bis 4,5 Volt:	kein Vorwiderstand!
6 Volt:	100 Ohm
9 Volt:	330 Ohm
12 Volt:	470 Ohm

Fassung für Leuchtdiode - 5 mm



Für den Einbau von LEDs in Gehäuse.

Außen: Ø ca. 6,5 mm

100338 per Stk. 0,12

ab 50 Stk. 0,10

LED Lämpchen - E10



4,5 V; Die robuste Alternative zu den klassischen Glühlämpchen: energiesparend, langlebig, absolut unempfindlich gegen Erschütterungen, geringe Wärmeentwicklung. Passend für handelsübliche Fassungen E10. Die Glaskörper sind farblos. Der farbige Indikatorring zeigt die Leuchtfarbe.

Hinweis: Beim Anschluss der Fassung auf Polung achten: Gewinde ist Minuspol/Fußkontakt ist Pluspol.

Farben + Nummern:

Weiß-00, Gelb-10, Rot-30, Grün-50

Farbnummern bitte angeben!

102019.. 10 Stk./Pkg 3,60

ab 5 Pkg./Farbe 3,24

GLÜHLÄMPCHEN, FASSUNGEN

Glühlämpchen - E10

3–4,5 V, 0,2 A; für Stromkreise, Taschenlampen, uvm. Farbige Lämpchen: Gute Lichtausbeute durch transparenten Glühlampenlack.

Farbe: Weiß

10151600 per Stk. 0,18

10182000 50 Stk./Pkg 6,45



Farben + Nummern:

Gelb-10, Rot-30, Grün-50

Farbnummern bitte angeben!

101516.. per Stk. 0,25

101820.. 25 Stk./Pkg 4,90

Fassung - E10 mit 2 Fahnen

Mit 4 Bohrungen ideal für Brettschaltungen.

Passende Blechschrauben: 2,2x6,5 mm (Art. Nr. 101703), 2,2x9,5 mm (Art. Nr. 101704).

102308 25 Stk./Pkg. 4,75

Stromkreis - Experimentierset für die Schule

SPARSET 10 LED LÄMPCHEN GRATIS!

Dieses praktische Sparset enthält alle wichtigen Komponenten für den Aufbau von elektrischen Schaltungen. Ideal zum grundlegenden Verständnis eines einfachen Stromkreises.

Inhalt:

- 10 LED Lämpchen
- 10 Illu - Fassungen
- 10 Batteriekästen
- 10 Clip Anschlüsse
- 10 Schiebeshalter
- 10 m Schaltdraht
- 32 Mignon Batterien

102428 per Pkg. 33,82

Fassung - E10 mit 2 Lötstiften

Printausführung; zum Einstecken in Platinen und Löten oder für Baukästen mit Klemmfedern.

102307 25 Stk./Pkg. 4,75

Brückenfassung - E10

Sehr stabil, mit 2 Schraublöchern, Anschluss über Fuß und Lötfläche.

Passende Blechschrauben: 2,2x6,5 mm (Art. Nr. 101703), 2,2x9,5 mm (Art. Nr. 101704).

102309 25 Stk./Pkg. 5,95

Illu - Fassung - E10

Kunststoff schwarz mit 2 Schraubanschlüssen und 2 Befestigungsbohrungen.

Außen: Ø ca. 30 mm
Bohrungen: Ø ca. 4,3 mm

102310 10 Stk./Pkg. 5,—

Lampenfassung - E14 mit Kabel



Betriebsfertiges Anschlusskabel mit Fassung E14 (kleines Gewinde), Schalter und Netzstecker. Die Fassung hat 2 praktische Schraubringe zur einfachen Montage in zB. Holzplatten. Ideal für selbstgebaute Schreibtischlampen, Weihnachtsbeleuchtungen, Leuchthäuser, uvm.

Material: Kunststoff
Farbe: Schwarz

Ausführung:

- mit 1,5 m Kabel
- max. 60 W (E14)/230 V
- Außen Ø Fassung ca. 28 mm

102311 per Stk. 4,50

NEU!



Portofrei ab 75,- | Rabatte bis -6% | Preise in € inkl. MwSt.

Workpackung ab 7. Schulstufe, Schreibtischlampe (Art. Nr. 102246)

ELEKTRONISCHE BAUTEILE

Festwiderstände



Kohleschichtwiderstand 5%, 1/3 Watt.

Art. Nr.		Art. Nr.	
100342	10 Ohm	100350	2,2 KOhm
100379	27 Ohm	100351	3,3 KOhm
100343	47 Ohm	100352	4,7 KOhm
100364	75 Ohm	100369	6,2 KOhm
100344	100 Ohm	100353	10 KOhm
100365	120 Ohm	100370	12 KOhm
100361	150 Ohm	100354	22 KOhm
100345	180 Ohm	100355	27 KOhm
100362	220 Ohm	100374	30 KOhm
100366	270 Ohm	100375	39 KOhm
100367	390 Ohm	100356	47 KOhm
100363	470 Ohm	100357	100 KOhm
100346	680 Ohm	100358	220 KOhm
100347	1 KOhm	100359	470 KOhm
100348	1,5 KOhm	100360	1 MOhm
100368	1,8 KOhm	100376	1,5 MOhm
100349	2 KOhm	100378	4,7 MOhm

Mindestbestellmenge 10 Stk.!
 ab 10 Stk., per Stk. 0,05
 ab 100 Stk., per Stk. 0,04

Festwiderstände - Set

SPARSET!



Praktisches Sparset mit den gängigsten Widerständen von 10 Ohm–1 MOhm.

100380 480 Stk./Pkg. 5,90

Farbcodes:

zur genauen Bestimmung des Widerstandes

Farbe	1. Ring	2. Ring	3. Ring - Multiplikator	4. Ring - Toleranz
Schwarz	0	0	-	-
Braun	1	1	0	+/- 1%
Rot	2	2	00	+/- 2%
Orange	3	3	000	-
Gelb	4	4	0000	-
Grün	5	5	00000	+/- 0,5%
Blau	6	6	000000	-
Violett	7	7	-	-
Grau	8	8	-	-
Weiß	9	9	-	-
Gold	-	-	0,1	+/- 5%
Silber	-	-	0,01	+/- 10%

Trimpotentiometer/ Drehpotentiometer



Mit kleinem Schraubenzieher verstellbar. Qualitätsgüterware, 0,25 Watt.

100448	4,7 KOhm, per Stk. 0,41	ab 50 Stk. 0,38
100449	10 KOhm, per Stk. 0,41	ab 50 Stk. 0,38
100450	100 KOhm, per Stk. 0,41	ab 50 Stk. 0,38
100451	250 KOhm, per Stk. 0,41	ab 50 Stk. 0,38
100452	1 MOhm, per Stk. 0,41	ab 50 Stk. 0,38

Trimpotentiometer/ Drehpotentiometer mit Achse



Leicht verstellbar, zB. für Elektronikbaukasten.

100453	Pot 5 KOhm, liegend	0,49
100454	Pot 100 KOhm, liegend	0,49
100455	Pot 10 KOhm, stehend	0,49
100456	Pot 100 KOhm, stehend	0,49

Heißeleiter NTC



Temperaturempfindlicher Widerstand. 4,7 KOhm bei 10 °C. Bei steigender Temperatur verringert sich der Widerstandswert.

100433 per Stk. 0,58

Infrarotdiode - CQY 99

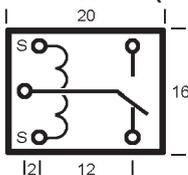
Sender von Infrarotlicht, für Lichtschranken.



Größe: Ø 5 mm
 Farbe: Gehäuse Blau/ Grau

100340 per Stk. 0,43

Relais 6 V - 55 mA (1 x UM)



Für den Einbau in elektronische Schaltungen, um damit auch starke Stromverbraucher (Motoren, usw.) ansteuern zu können, oder zur Kombination von Schaltungen. 5 Anschlüsse - mit Anschlussbeschreibung.

100410 per Stk. 1,50
 ab 10 Stk. 1,30

Fotowiderstand LDR

Für Lichtschranken, Dämmerungsschalter, usw.
 10 Lux: 9 KOhm, 0 Lux: 220 KOhm



100432 per Stk. 0,72

Keramikkondensatoren (Kerkos)



Rastermaß: 5 mm, radial

100434	6,8 pF, per Stk. 0,13
100435	39 pF, per Stk. 0,18
100436	150 pF, per Stk. 0,17
100437	180 pF, per Stk. 0,17
100438	220 pF, per Stk. 0,17
100439	330 pF, per Stk. 0,16
100440	1,8 nF, per Stk. 0,17
100441	3,3 nF, per Stk. 0,17
100442	10 nF, per Stk. 0,13
100443	22 nF, per Stk. 0,13
100444	47 nF, per Stk. 0,13
100445	100 nF, per Stk. 0,13
100446	330 nF, per Stk. 0,17

Keramikkondensatoren (Kerkos) - Set

SPARSET!



Praktisches Sparset mit den gängigsten Kerkos von 10 pF–220 nF.

100447 224 Stk./Pkg. 9,90

Elektrolytkondensatoren (Elkos)

Max. 25 V, Polung beachten!



100463	0,47 µF, per Stk. 0,15
100459	1 µF, per Stk. 0,15
100464	2,2 µF, per Stk. 0,13
100460	4,7 µF, per Stk. 0,13
100457	10 µF, per Stk. 0,13
100461	22 µF, per Stk. 0,13
100458	47 µF, per Stk. 0,13
100462	100 µF, per Stk. 0,15
100465	220 µF, per Stk. 0,18
100466	470 µF, per Stk. 0,20
100467	1.000 µF, per Stk. 0,37

Elektrolytkondensatoren (Elkos) - Set

SPARSET!



Praktisches Sparset mit den gängigsten Elkos von 1 µF–1.000 µF.

100468 120 Stk./Pkg. 8,90

Zenerdiode



BZX85/6,2 V, 1,3 W

100429 per Stk. 0,13
 ab 50 Stk. 0,11

Universaldiode



1N 4148, max. 90 V/75 mA

100428 per Stk. 0,09
 ab 50 Stk. 0,07

Silizium Universaldiode - 1N4007



Max. 1.000 V/1 A, geeignet für alle Diodenschaltungen.

100427 per Stk. 0,11
 ab 50 Stk. 0,09

Dioden - Set

SPARSET!



Praktisches Sparset mit den gängigsten Dioden und Brückengleichrichter.

100430 120 Stk./Pkg. 7,95

Transistor - NPN, BC 337

Bis 800 mA Kollektorstrom universell einsetzbar.



100423 per Stk. 0,12
 ab 50 Stk. 0,10

Transistor - PNP, BC 557

Bis 200 mA Kollektorstrom.



100425 per Stk. 0,12
 ab 50 Stk. 0,10

Darlington Transistor - BC 517

BC 517, Ersatz für BC 618.



100422 per Stk. 0,26
 ab 10 Stk. 0,21

Transistoren - Set

SPARSET!



Praktisches Sparset mit den gängigsten Transistoren wie zB. BC547B, BC557B, BC337, BC327, usw.

100424 100 Stk./Pkg. 7,85

Thyristor - 300 V/1 A



Steuerbare Halbleiterdiode - für elektr. Geschicklichkeitsspiele, usw.

100431 per Stk. 0,50
 ab 50 Stk. 0,45