

## Materialliste\_Nutzrad

### Fahrradteile

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl	Preis (€)	Kosten (€)
1	Bereifung, Schwalbe Marathon Plus 50x559 mm		2	25,00	50,00
2	Bremsbooster, Magura EVO2-Booster, schwarz (VE = 1 Stück) Art.: 0721907	Bremskraft-Verstärker	2	13,49	26,98
3	Bremse, Magura HS11 schwarz, 3-Finger-Hebel, Cover schwarz, links/rechts verwendbar, mit EASY MOUNT Anbau, Einzelbremse (VE = 1 Stück) Art.: 2701252	Bremsgeber	2	69,90	139,80
4	Fahrradkabel, 2-adriges, 3 m		3	1,50	4,50
5	Fahrradklingel, z.B. Rock Birds, Modell Rockbros	langlebig, robust, laut	1	10,00	10,00
6	Felge von Ryde, Modell Andra40, 25x559 mm, 36 Loch, für Felgenbremsen		2	30,00	60,00
7	Felgenband 20x559 mm		2	2,50	5,00
8	Ketten 1/2"×3/32"		2	12,00	24,00
9	Kettenspanner Hinterrad, z.B. von Contec, Modell „Single Speed“		1	20,00	20,00
10	Kurbelgarnitur, 36-40 Zähne, Monokettenblatt, 170 mm Kurbellänge		1	50,00	50,00
11	Lenkergriffe, zylindrisch, ohne Verdickungen, mit Endstopfen/ Verschluss	(Paare)	1	5,00	5,00
12	Lenkerhörnchen	Ergonomie, Wiegetritt (Paar)	1	15,00	15,00
13	Pedale	(Paare)	1	30,00	30,00
14	Ritzel Shimano Nexus 23 Zähne		1	5,00	5,00
15	Rücklicht mit Standlichtfunktion, Bolzenabstand 50 oder 80 mm, z.B. B + M Toplight Line plus		1	20,00	20,00
16	Sattel, mittlere Breite		1	30,00	30,00
17	Sattelstütze, 34,0 mm, > 400 mm lang		1	20,00	20,00

## Materialliste\_Nutzrad

18	Schalthebel, Shimano Nexus SL-8S31 Drehschalter		1	10,00	10,00
19	Schaltwerkshalter, Shimano, Stahl 4 mm	Halter für Kettenspanner an den Hinterrädern	2	4,00	8,00
20	Scheinwerfer mit Standlichtfunktion, Seitenläuferversion ohne Schalter ist ausreichend; z.B. Axa Pico30		1	20,00	20,00
21	Schlauch, Autoventil 50x559 mm		2	5,00	10,00
22	Schnellspanner für Sattel, M6x50		1	5,00	5,00
23	Schutzblechset 26", 60 mm, Edelstahlblech		2	20,00	40,00
24	Schutzblechstreben (Nockenstreben), 26"	2 Stk. Für VR, 1 Stk. Für HR	3	3,00	9,00
25	Seitenspiegel mit Lenkerklemmung innen z.B. BuM E-Bike-Spiegel (links)		1	15,00	15,00
26	Shimano Nexus Inter 8 SG-8R36 Premium Getriebenabe (mit Freilauf), 36 Loch	Premiumversion mit besserer Lagerung	1	130,00	130,00
27	Shimano Staubkappe für Nexus Inter 8	sollte eigentlich bei Nabe mit dabei sein	1	4,00	4,00
28	Speichen + Nippel; z.B. Strong ED-Speiche 2,34-2,0 mm (Hersteller: Sapim)	verschiedene Längen, mit Ersatzspeichen	80	0,70	56,00
29	Stahllenker, 1" Lenkerklemmung, leichte Krümmung, da ergonomisch		1	25,00	25,00
30	Steuerlager 1-1/8", Ahead-System	für Stahlsteuerrohr	1	20,00	20,00
31	Tretlager (Patronenlager), ca. 120 mm, BSA-Gewinde, JIS-Vierkant-Aufnahmen (keine Plastik-Gewinde)	breites Lager wegen Schellenbreite bzw. Kettenlinie	1	15,00	15,00

## Materialliste\_Nutzrad

32	Vorbau 1-1/8", Alu, 60 - 120 mm Länge, für 1"-Lenkerklemmung, Neigungswinkel egal		1	25,00	25,00
33	Vorderradgabel, Starrgabel, 26", Aheadklemmung 1-1/8", Cantileversockel	stabile Ausführung; wird passend gekürzt	1	50,00	50,00
34	Zubehör für Shimano Nexus 8F (Schaltansteuerung, Achsmuttern, etc.)		1	12,00	12,00

### Schrauben und Co

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl	Preis (€)	Kosten (€)
1	M12 Sechskantmutter DIN 934	Kupplung	1	0,20	0,20
2	M12 Unterlegscheiben DIN 9021	Kupplung	1	0,20	0,20
3	M12x50 Sechskantschraube mit Schaft DIN 931	Kupplung	1	0,10	0,10
4	M5 Sechskantmuttern, Polyamidklemmteil, niedrige Form (=Standard) DIN 985	Schutzblechstreben	3	0,10	0,30
5	M5 Unterlegscheiben DIN 9021	Schutzblechstreben	3	0,10	0,30
6	M6 Sechskantmuttern, Polyamidklemmteil, niedrige Form (=Standard) DIN 985		25	0,10	2,50
7	M6 Unterlegscheiben DIN 9021	divers und Leitungsführung	40	0,10	4,00
8	M6 Unterlegscheiben Form A DIN 125 A		25	0,10	2,50
9	M6x16, Flachkopfschraube mit Flansch, Innensechskant, ISO 7380	Schutzbleche, Schutzblechstreben	8	0,20	1,60
10	M6x35, Senkkopfschraube, mit Innensechskant DIN 7991	Gepäckträger	20	0,50	10,00

## Materialliste\_Nutzrad

11	M6x40, Zylinderschrauben, mit Innensechskant DIN 912	Kippständer- Gelenklager	2	0,50	1,00
12	M6x50, Zylinderschrauben, mit Innensechskant DIN 912	Kippständer, Scheinwerfer	5	0,50	2,50
13	M8 Sechskantmuttern, Polyamidklemmteil, niedrige Form (=Standard) DIN 985	Gepäckträger	2	0,10	0,20
14	M8 Unterlegscheiben Form A DIN 125 A	Gepäckträger	4	0,10	0,40
15	M8x20 Zylinderschrauben, mit Innensechskant DIN 912	Gepäckträger	2	0,20	0,40

### Stahl, Alu

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl	Preis (€)	Kosten (€)
1	10x1 Rundrohr, 320 mm	Gepäckhalter	0,7	5,00	3,50
2	12x2,5 Rundrohr, 40 mm	Sattelklemmschelle	0,1	5,00	0,50
3	16x1 Rundrohr	Kippständer	1,0	5,00	5,00
4	18x2 Rundrohr, 22 mm	Kippständer	0,1	5,00	0,50
5	2 mm Blech, 40 mm breit	diverse Zwecke (u.a. Deckelbleche)	1,0	5,00	5,00
6	20x20x1,5 Quadratrohr	Sattelstreben, Bremssockel, Gepäckträger	2,2	5,00	11,00
7	30x3 Flachstahl	diverse Zwecke	0,8	5,00	4,00
8	30x30x2 L-Profil, Alu, 70 mm	Rücklichthalter	0,1	10,00	1,00
9	38x2 Rundrohr, 100 mm	Sitzklemmung	0,2	10,00	2,00
10	38x2,5 Rundrohr	Steuerrohr	0,3	10,00	3,00
11	40x20x1,5 Vierkantrohr	Oberrohr, kettenstreben	1,6	10,00	16,00
12	40x4 Flachstahl, 40 mm	Achsaufnahmen	0,5	5,00	2,50

## Materialliste\_Nutzrad

13	40x40x1,5 Quadratrohr	Sitzrohr	0,7	10,00	7,00
14	60x40x1,5 Vierkanrohr	Unterrohr	0,8	10,00	8,00

### Sonstiges

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl	Preis (€)	Kosten (€)
1	Bremssockel/ Cantileversockel	Ersatzweise aus altem Fahrradrahmen getrennt	4	3,00	12,00
2	Bügelverschluss mit zusätzlicher Stahlseilschleife	Sicherung von Rad und Hänger	1	50,00	50,00
3	Fahrradtasche	für Akkuaufbewahrung, Bordwerkzeug und Schloss; gebraucht	1		
4	Kabelbinder, 5 mm breit, 200 mm lang	diverse Zwecke	50	0,10	5,00
5	PVC-Plastikrohr, 100 mm Durchmesser, 300 mm lang	Controllergehäuse	1	5,00	5,00
6	Schraubenzugfedern	Kickständer	2	5,00	10,00
7	Spiralschlauch, 5-20 mm, schwarz	Verkabelung	3	5,00	15,00
8	Tretlagerrohr (mit BSA-Gewinde), Stahl, für Rahmenbau	Ersatzweise aus altem Fahrradrahmen getrennt	1	5,00	5,00
9	Gummischlauch, z.B. Kraftstoffschlauch Außendurchmesser ca. 20 mm, Innend. 12 mm, 32 mm lang	Kupplung	1	5,00	5,00
	Gummischlauch, z.B. Kraftstoffschlauch Außendurchmesser ca. 16 mm, Innend. 8 mm, 27 mm lang	Kippständer	1	5,00	5,00
10	Vollholzbrett, Fichte, gehobelt, 20 mm, 200x650 mm	Gepäckträgerplattform	1	5,00	5,00

### Lackierung

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl	Stk. (€)	Preis (€)
1	Aceton	Entfettung, ca. 0,25 L	0,25	8,00	2,00

## Materialliste\_Nutzrad

2	Leinölfirnis	Behandlung der Sägekanten und Löcher der Holzplatten/ Prallklötze	0,25	10,00	2,50
3	Schleifpapier, 60er Körnung (grob)	Anschleifen des Stahls zwecks besserer Haftung der Farbe, 1 Bogen	1,00	2,00	2,00
4	Universallack (Baumarkt; Grundierung und Lack in einem)	Fläche des Rahmens mit allen Anbauteilen: < 2 m <sup>2</sup>	1,00	30,00	30,00
5	Pinsel, Walzen, Ersatzrollen, Abdeckfolie	Lackierzubehör	1,00	30,00	30,00

### E-Antrieb

Pos.	Bezeichnung	Verwendung	Anzahl	Preis (€)	Kosten (€)
1	Akku, 36 V, 490 Wh mit BMS		1,00	400,00	400,00
2	Controller		1,00	50,00	50,00
3	Daumengasgriff mit Tempomat		1,00	20,00	20,00
4	diverse Stecker und Buchsen, Akkukabel		1,00	15,00	15,00
5	Ladegerät		1,00	50,00	50,00
6	Motor, Nabengeriebemotor, 36 V, 250 W, 36 Loch, Bafang		1,00	200,00	200,00
7	Multimoduscontroller (Lichtmodul, Anfahrhilfe)	zusätzliche Steuereinheit, die es ermöglicht legal nur mit Daumengas zu fahren, was einen deutlichen Gewinn in Bedienung und Sicherheit darstellt; siehe <a href="http://www.elfkw.at">www.elfkw.at</a>	1,00	100,00	100,00
8	PAS-Sensor mit Magnetscheibe		1,00	20,00	20,00

**Gesamtsumme**

**2102,98**