

# Mini-Kraftwerke an Bord

In den winterlichen Abendstunden sind bedenklich viele Velofahrer ohne Beleuchtung unterwegs. Bequemlichkeit und Unbedachtheit verleiten sie zu diesem Glücksspiel mit ihrem Leben. Gründe dafür gibts genug: leere Batterien, das abnehmbare Licht liegt zu Hause, nur kurze Strecke im Verkehr...

Das müsste nicht sein: die heutige Technik bietet batterielose, leichtlaufende und kaum spürbare Lichtsysteme. Mit einem Sensor-Licht muss nicht mal ein Schalter betätigt werden! Wir untersuchen in unserem Licht-Testlabor im Laden Ostermundigen, was in den heutigen Dynamo-Lichtsystemen steckt. Bezüglich Zuverlässigkeit und Dauerverfügbarkeit ist eine Dynamoanlage einem Batterie-Licht haushoch überlegen. Da gibt es für Nachtfahrten ohne Licht keine Entschuldigung mehr!

Lichttestlabor VELOPLUS-Ostermundigen, Copyright V PLUS AG



Samuel Menzi, Beleuchtungsspezialist testet alle Lichter im VELOPLUS-Sortiment. menzi@veloplus.ch



## SON SCHMIDT

Typ	Nabendynamo
Spannung bei 20km/h	6.3 V
Wirkungsgrad bei 20km/h	59%
Widerstand im Leerlauf bei 20km/h	0.9W
Anschlüsse	sehr gut
Gewicht (Dynamo inkl. Nabe)	610g

### Bewertung

Wirkungsgrad	■■■■■
Bedienungsfreundlichkeit	■■■■■
Durchrutschsicherheit	■■■■■
Langzeitverhalten	■■■■■

### Allgemein

Das **Top-Kraftwerk!** Leichtgängiger Nabendynamo mit Industrielagerung und Spitzenwerten.

Art. 313.033 nur Dynamo	Fr. 239.-
Art. 210.323 Rad 26" kompl.	Fr. 353.-
Art. 210.324 Rad 28" kompl.	Fr. 358.-



## NX-32

Typ	Nabendynamo
Spannung bei 20km/h	6.5 V
Wirkungsgrad bei 20km/h	48%
Widerstand im Leerlauf bei 20km/h	4.1W
Anschlüsse	sehr gut
Gewicht (Dynamo inkl. Nabe)	800g

### Bewertung

Wirkungsgrad	■■■■□
Bedienungsfreundlichkeit	■■■■■
Durchrutschsicherheit	■■■■■
Langzeitverhalten	■■■■□

### Allgemein

Der **Günstige!** Zuverlässiger Stromlieferant mit akzeptablen Werten zu einem guten Preis.

Art. 210.312 nur Dynamo	Fr. 77.-
Art. 210.310 Rad 26" kompl.	Fr. 164.-
Art. 210.311 Rad 28" kompl.	Fr. 179.-



## LIGHTSPIN

Typ	Seitenläufer
Spannung bei 20km/h	6.2 V
Wirkungsgrad bei 20km/h	58%
Leerlaufwiderstand XT-Nabe 20km/h	ca. 0.3W
Anschlüsse	verbesserungsfähig
Gewicht (nur Dynamo)	300g

### Bewertung

Wirkungsgrad	■■■■■
Bedienungsfreundlichkeit	■■■■□
Durchrutschsicherheit	■■■■□
Langzeitverhalten	■■■■□

### Allgemein

Der **beste Seitenläufer!** Super Wirkungsgrad dank aufwändiger Elektronik. Relativ schwer.

Art. 313.720 Linksmontage	Fr. 109.-
Art. 313.721 Rechtsmontage	Fr. 109.-



## AXA TRACTION

Typ	Seitenläufer
Spannung bei 20km/h	6.0 V
Wirkungsgrad bei 20km/h	29%
Leerlaufwiderstand XT-Nabe 20km/h	ca. 0.3W
Anschlüsse	gut
Gewicht (nur Dynamo)	190g

### Bewertung

Wirkungsgrad	■■■■□
Bedienungsfreundlichkeit	■■■■□
Durchrutschsicherheit	■■■■□
Langzeitverhalten	■■■■□

### Allgemein

Der **Preiswerte!** Kompakt, leicht, genügend Leistung. Optimal bei gelegentlichem Gebrauch.

Art. 313.008 Linksmontage	Fr. 31.50
Art. 313.009 Rechtsmontage	Fr. 31.50



## SON E6

Leuchttyp (Hauptlicht/Standlicht)	Halogen/--
Leistungsaufnahme	2.55 Watt
Standlicht/Sensorschalter integrierter Reflektor	nein/nein
Anschlüsse	gut
Gewicht	80g

### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m)	26
durchschnittliche Lux	11
durchschnittliche Lux	■■■■□
Regelmässigkeit	■■■■□
Form	■■■■■
Streustrahlung	■■■■■

### Allgemein

**Der Testsieger!** Sehr hell mit Super- Ausleuchtung. Edles Finish. Leider ohne Standlicht und ohne Reflektor.  
**Art. 313.828 mit Schalter** Fr. 114.50  
**Art. 313.827 ohne Schalter** Fr. 104.50



## LUMOTEC TOPAL

Leuchttyp (Hauptlicht/Standlicht)	Halogen/LED
Leistungsaufnahme	2.54 Watt
Standlicht/Sensorschalter integrierter Reflektor	modellabhängig
Anschlüsse	sehr gut
Gewicht	102g

### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m)	22
durchschnittliche Lux	14
durchschnittliche Lux	■■■■■
Regelmässigkeit	■■■■□
Form	■■■■■
Streustrahlung	■■■■□

### Allgemein

**Der Geheimtipp!** Ursprünglich nur für Feder-gabeln gemacht; mit entsprechendem Halter aber auch für Normalgabeln. Sehr gute Werte.  
**Art. 313.709 mit Standlicht** Fr. 58.-  
**Art. 313.708 ohne Standlicht** Fr. 36.-



## LUMOTEC

Leuchttyp (Hauptlicht/Standlicht)	Halogen/LED
Leistungsaufnahme	2.63 Watt
Standlicht/Sensorschalter integrierter Reflektor	modellabhängig
Anschlüsse	gut
Gewicht	68g

### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m)	22
durchschnittliche Lux	12
durchschnittliche Lux	■■■■□
Regelmässigkeit	■■■■□
Form	■■■■□
Streustrahlung	■■■■□

### Allgemein

**Der Traditionelle!** Klassische Form. Guter Reflektoring. Einfacher Birnenwechsel. Gutes Preis/Leistungsverhältnis.  
**Art. 313.065 Standard** Fr. 19.-  
**Art. 313.116 mit Schalter** Fr. 39.-  
**Art. 313.115 Standlicht+Schalter** Fr. 59.-



## D LUMOTEC

Leuchttyp (Hauptlicht/Standlicht)	LED/LED
Leistungsaufnahme	2.51 Watt
Standlicht/Sensorschalter integrierter Reflektor	modellabhängig
Anschlüsse	sehr gut
Gewicht	132g

### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m)	16
durchschnittliche Lux	8
durchschnittliche Lux	■■■■□
Regelmässigkeit	■■■■□
Form	■■■■□
Streustrahlung	■■■■□

### Allgemein

**Der Langläufer!** LED mit praktisch unbeschränkter Lebensdauer. Brilliant-weisses Licht. Kein Flackern bei tiefen Geschwindigkeiten.  
**Art. 313.210 DLumotec Standard** Fr. 99.-  
**Art. 313.211 DLumotec mit Standlicht** Fr. 109.-  
**Art. 313.212 DLumotec Standlicht+Sensor** Fr. 126.-  
 lieferbar ab Dezember 2004



## D TOPLIGHT

Leuchttyp	LED
Leistungsaufnahme	0.24 Watt
Standlicht	ja
Montage	Gepäckträger
Gewicht	92g

### Sichtbarkeit

gerade von hinten	■■■■■
von seitlich 45°	■■■■■
von seitlich 90°	■■■■□
10° nach unten gedreht	■■■■□
Standlichthelligkeit	■■■■□
Nachleuchtdauer	■■■■□

### Allgemein

**Empfehlung VELOPLUS!** Bester Montageort, Langbrenner dank LED, super Reflektor.  
**Art. 313.110 Schrauben-D. 50mm** Fr. 42.-  
**Art. 313.046 Schrauben-D. 80mm** Fr. 42.-



## REDFIRE

Leuchttyp	LED
Leistungsaufnahme	0.31 Watt
Standlicht	ja
Montage	Schutzblech
Gewicht	74g

### Sichtbarkeit

gerade von hinten	■■■■■
von seitlich 45°	■■■■□
von seitlich 90°	■■■■□
10° nach unten gedreht	■■■■□
Standlichthelligkeit	■■■■□
Nachleuchtdauer	■■■■■

### Allgemein

**Das Langleuchtende!** Günstiges Rücklicht mit lange nachleuchtendem Standlicht. Einfache Verkabelung durch Schieber.  
**Art. 313.574** Fr. 24.50



## TOPLIGHT XS

Leuchttyp	Glühbirne
Leistungsaufnahme	0.67 Watt
Standlicht	nein
Montage	Gepäckträger
Gewicht	72g

### Sichtbarkeit

gerade von hinten	■■■■□
von seitlich 45°	■■■■□
von seitlich 90°	■■■■□
10° nach unten gedreht	■■■■□
Standlichthelligkeit	□□□□
Nachleuchtdauer	□□□□

### Allgemein

**Das Design-Stück!** Trotz modernster Form keine Superleuchte. Ausreichend für gelegentliche Dämmerungs- und Nachtfahrten.  
**Art. 313.822** Fr. 13.-

### Get connected!

Für eine sichere, korrosionsresistente Verbindung zwischen den Lichtern und dem Dynamo lohnt sich die Verwendung doppeladriges Kabel. Unser Kabelset enthält alles nötige Material für eine komplette Dynamoanlage.

**Art. 313.610 Kabelset E** Fr. 9.80

# Gutschein

Beim Kauf einer vollständigen Dynamo-Lichtanlage (Dynamo, Scheinwerfer, Rücklicht) schenken wir Ihnen gegen diesen Talon, gültig bis 31.12.04

## Fr. 20.-

## 1 Watt Leuchtdiode

Erstaunlich, welche Fortschritte die Leuchtdiodentechnologie im Lichtbereich macht. Vor kurzem gab es nur schwach leuchtende, dafür lang brennende LEDs. Inzwischen haben die LEDs an Leistung zugelegt. Beim POWER OPTICUBE genügt bereits eine Diode für das Ausleuchten der Fahrbahn. Diese Lichtleistung geht verständlicherweise auf Kosten der Brenndauer pro Batteriesatz. Diese ist aber immer noch höher als bei einem Batterielicht mit Glühbirne. Zudem hat die Diode eine praktisch unbegrenzte Lebensdauer.



### POWER OPTICUBE

Leistungsaufnahme	1.14 Watt
Leuchttyp	1Watt OPTICUBE-LED
Blinkfunktion	nein
Brenndauer Std.	ca. 20.0
Batterien	4x AA/UM-3
Gewicht inkl. Batterien	220g

#### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m):	15
durchschnittliche Lux	6
Regelmässigkeit:	■ ■ ■ ■ □
Form:	■ ■ ■ ■ □
Streustrahlung:	■ ■ ■ ■ □

#### Allgemein

<b>Das LED-Powerlicht!</b> Cleverer Magnetschalter, 100% wasserdicht. Sehr hell.	
Art. 313.191 Batterien 4x AA	Fr. 6.90
<b>Art. 313.837 Power Opticube</b>	<b>Fr. 79.-</b>



### COMPACT OPTICUBE

Leistungsaufnahme	0.45 Watt
Leuchttyp	3-fach OPTICUBE-LED
Blinkfunktion	ja
Brenndauer Std.	ca. 15.0
Batterien	3x AAA/UM-4
Gewicht inkl. Batterien	80g

#### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m):	2
durchschnittliche Lux	1
Regelmässigkeit:	■ ■ □ □ □
Form:	■ ■ ■ □ □
Streustrahlung:	■ ■ ■ □ □

#### Allgemein

<b>Das Designteil!</b> Kompakt, leicht, hell. Mit Magnetschalter, 100% wasserdicht. Edler Look.	
Art. 313.190 Batterien 4x AAA	Fr. 6.90
<b>Art. 313.815 Compact Opticube</b>	<b>Fr. 65.-</b>



### POLARIS WHITE LED

Leistungsaufnahme	0.24 Watt
Leuchttyp	3-fach WHITE-LED
Blinkfunktion	ja
Brenndauer Std.	ca. 35.0
Batterien	2x AA/UM-3
Gewicht inkl. Batterien	115g

#### Ausleuchtung

max. Lux (Distanz 8m):	< 1
durchschnittliche Lux	< 1
Regelmässigkeit:	■ ■ ■ ■ □
Form:	■ ■ ■ ■ □
Streustrahlung:	■ ■ □ □ □

#### Allgemein

<b>Das Preiswerte!</b> Lange Brenndauer. Sehr regelmässige Ausleuchtung. Klein und leicht.	
Art. 313.191 Batterien 4x AA	Fr. 6.90
<b>Art. 313.840 Polaris White LED</b>	<b>Fr. 21.-</b>