

JOCHEN DONNER
DANIEL SIMON

E-MTB: WARTUNG PFLEGE REPARATUR

SITZPOSITION | MOTOR | SCHALTUNG | BREMSEN
FEDERUNG | LAUFRÄDER



DELIUS KLASING

JOCHEN DONNER
DANIEL SIMON

**E-MTB:
WARTUNG
PFLEGE
REPARATUR**

SITZPOSITION | MOTOR | SCHALTUNG | BREMSEN
FEDERUNG | LAUFRÄDER

DELIUS KLASING VERLAG

Inhalt

1	Das E-MTB	6
	Mountainbike mit Rückenwind	8
	12-Punkte-Check	12
	Bike-Kategorien	14
	Über Motoren	18
	Motortypen	20
2	Werkstatt & Werkzeug	22
	Perfekte Helferlein	24
	Standardwerkzeug	26
	Spezialwerkzeug	28
	Pflegen	32
	Reinigen	33
3	Ergonomie	34
	Mensch & Maschine	36
	Sitzposition einstellen	38
	Griffposition einstellen	40
	Cockpit-Höhe einstellen	42
	Sicherheitschecks	44
	Klickpedale	45
4	Federung	46
	Komfortzone	48
	Federgabel einstellen	50
	Dämpfer einstellen	54
	Federgabel warten	56
	Dämpfer warten	57
5	Motor & Akku	58
	Power aus dem Akku	60
	Akku	62
	Akkubefestigung	63
	Elektrik	64
	Problembeseitigung	66

6	Schaltung & Kette	68
	Über Ritzel, Zähne & Ketten	70
	Schaltwerk einstellen	72
	Umwerfer einstellen	74
	Kette tauschen	76
	Kettenverschleiß messen/Kettenklemmer	79
	Kettenschloss	80
	Ritzelverschleiß messen/Kassette tauschen	82
	Schaltzug tauschen	86
	Schaltzughülle tauschen	87
7	Bremsen	90
	Nächster Halt: Scheibenbremse	92
	Bremse einstellen	94
	Bremsbeläge tauschen	96
	Bremsscheibe tauschen	98
	Bremsgeräusche eliminieren	100
8	Laufräder & Reifen	102
	Rolling!	104
	Laufrad Aus- & Einbau	106
	Steckachsen	108
	Laufrad zentrieren	110
	Reifenventile	112
	Reifen demontieren	114
	Schlauch flicken	118
	Felgenband erneuern	120
	Reifen montieren	122
	Tubeless-Reifenmontage	124
9	Steuerlager	128
	Dreh- & Angelpunkt	129
	Steuersatz warten	130
10	Reinigung & Pflege	136
	Weg mit dem Dreck!	137
	Kettenpflege	138
	Waschen & Pflegen	140
	Schnelle Pflege nach jeder Tour	142
	Ab in die Winterpause	143

Das E-MTB





12-Punkte-Check

Diese Stellen an Ihrem E-MTB sollten Sie immer im Auge behalten. An den 12 Punkten kommt vieles zusammen: Verschleiß, Abnutzung und Schmutz greifen hier dauerhaft und direkt an. In kürzester Zeit wird die Funktion beeinträchtigt. Dagegen hilft nur: Sorgfältig nachjustieren, reinigen und schmieren.





1 Ritzelpaket

Regelmäßig inspizieren; reinigen, wachsen.

2 Kette

Putzen, ölen, wachsen; Verschleiß beobachten, Längung überwachen.

3 Kettenblatt

Sauber halten, Verschleiß/Schäden überwachen.

4 Schaltzug

Längung kompensieren, Verschleiß im Auge behalten.

5 Bremsen

Beläge checken, Discs entfetten, auf Schäden prüfen, ausrichten.

6 Federung

Gleitflächen ölen, Standrohre und Dichtungen reinigen; Druck prüfen, Einstellungen checken.

7 Steuersatz

Lagerspiel prüfen; reinigen, fetten.

8 Reifen

Luftdruck prüfen, Verschleiß überwachen, Schadenskontrolle.

9 Laufräder

Speichenspannung checken, zentrieren; Felgen auf Beulen untersuchen.

10 Kabel

Lose Stellen fixieren, auf Brüche kontrollieren; Steckverbindungen prüfen.

11 Akku

Richtig laden, pflegen, Halterung prüfen.

12 Bewegungssensor

Ausrichtung prüfen, Klemmschraube nachziehen.

Bike-Kategorien

Bei E-MTBs haben sich, wie beim regulären Mountainbike, zahlreiche Kategorien herausgebildet: Unterschiede in der Geometrie und Sitzposition, vor allem aber in den Federwegen, Reifendimensionen und natürlich im Preis definieren die Einsatzbereiche teils höchst unterschiedlich.

Allen gemeinsam bleibt das gesetzliche Limit auf 250 Watt Leistung und Unterstützung bis 25 km/h. Deshalb gelten auch diese teils extrem ausgelegten E-MTBs als Fahrräder und dürfen deshalb uneingeschränkt auf allen Wald-, Feld- und Bergwegen unterwegs sein.

Exemplarisch stellen wir sieben Bikes des Jahrgangs 2018 vor, die die aktuellen Kategorien abbilden. Allerdings: Die Einsatzbereiche überlappen sich. Also tut das teilweise auch die Biketechnik. Natürlich kann man mit dem Hardtail auch durch den Bikepark cruisen oder mit dem Freerider eine Bergtour fahren. Nur wurden die Bikes nicht dafür gebaut, ein solches Unternehmen wird also den Meisten wenig Spaß bereiten.

Bei den Kategorien All Mountain und Enduro, aber auch zwischen Enduro und Freerider gibt es ebenfalls starke Überschneidungen: Oft macht ein Zentimeter Federweg mehr oder weniger den Unterschied, wie eine Hersteller sein Bike definiert. Grundsätzliche Erkenntnis: Die E-Varianten der Bike-Kategorien fallen durchweg schwerer aus und sind stabiler gebaut als die klassischen Vertreter, um die höheren Belastungen durch das Gewicht und die Energie des Antriebs zu kompensieren.

Hardtail

Conway eMR 427

Motor

Bosch CX, 250 W/75 Nm

Akku

Bosch Powerpack 500 Wh

Rahmen

Alu, Hardtail

Gabel

RockShox Recon, 100 mm

Schaltung

Shimano XT, Deore, 1 x 11

Reifen

Schwalbe Nobby Nic 27,5 x 2,35 Zoll

Gewicht

21,40 kg

Preis

2700 Euro



Auf einem Hardtail ist man gut und günstig unterwegs in Mittelgebirgen, primär auf Wald- und Feldwegen und bei gelegentlichen Ausflügen auf Singletrails. Das vielseitige, robuste Bike kann ein bisschen von allem, bleibt ohne Heckfederung jedoch eingeschränkt.

Race-Hardtail

Focus Raven 2 Pro

Motor

Fazua Evation, 250 W/60 Nm

Akku

Fazua 250 Wh

Rahmen

Carbon, Hardtail

Gabel

Fox 32 Float SC, 100 mm

Schaltung

Shimano XT, 1 x 11

Reifen

Conti Race King 29 x 2,2 Zoll

Gewicht

15,30 kg

Preis

6000 Euro



Bei hoher Geschwindigkeit fühlt sich das race-orientierte Hardtail am wohlsten. An Steigungen hilft der modulare Motor nach, die allermeiste Zeit ist das Bike jedoch schneller als 25 km/h unterwegs. Leichte Laufäder und Reifen machen es agil und wendig.

Fatbike

KTM Macina Freeze

Motor

Bosch CX, 250W/75 Nm

Akku

Bosch Powerpack 500 Wh

Rahmen

Alu, Hardtail

Gabel

RockShox Bluto, 80 mm

Schaltung

Shimano XT, 1 x 11

Reifen

Schwalbe Jumbo Jim 26 x 4,0 Zoll

Gewicht

22,50 kg

Preis

3700 Euro



Ein Fatbike kommt überall durch. Für Sand, Kies, Schnee und Schlamm entwickelt, bringen Fatbikes extremen Vortrieb auf jedem Untergrund. Auf Offroad-Trails rollen sie nur unwesentlich schwergängiger. Straßen und Wege spielen hier nicht die Hauptrolle.

Tourenfully

Haibike Sduro Full Nine RC

Motor

Yamaha PW, 250 W/70 Nm

Akku

Yamaha 400 Wh

Rahmen

Alu, Fully, 100 mm

Gabel

RockShox Reba, 100 mm

Schaltung

Shimano SLX, 2 x 10

Reifen

Schwalbe Racing Ralph
29 x 2,35 Zoll

Gewicht

22,30 Kg

Preis

3000 Euro



Mit großen 29er-Laufrädern ist das Touren-Fully mehr auf schnelle, weite Strecken als auf enge Trails ausgelegt. Die entspannte Sitzposition und solide Ausstattung machen es zum vielseitigen Offroad-Tourer in nicht zu schwierigem Gelände.

All Mountain

Stevens E-Whaka +ES

Motor

Shimano Steps, 250 W/75 Nm

Akku

Shimano 504 Wh

Rahmen

Alu, Fully, 140/130 mm

Gabel

Fox Float 34, 140 mm

Schaltung

Shimano XT Di2 1 x 11

Reifen

Schwalbe Magic Mary,
Nobby Nic 27,5 x 2,8 Zoll

Gewicht

21,20 kg

Preis

5600 Euro



Mit sportlicher Geometrie, etwas längerem Radstand, anspruchsvollen Federwegen und traktionsstarken Reifen steht das All Mountain für eine breit ausgelegte Touren-Eignung. Es scheut auch vor langen, fordernden Up- und heftigen Downhills nicht zurück.

Enduro

Cube Stereo Hybrid 160

Motor

Bosch CX 250 W/75 Nm

Akku

Bosch Powertube 500 Wh

Rahmen

Alu, Fully, Federweg 160 mm

Geometrie verstellbar

Gabel

Fox 36 Float Factory, 170 mm

Schaltung

SRAM EX1, 1 x 8

Reifen

Schwalbe Magic Mary, Nobby Nic

27,5 x 2,6 Zoll

Gewicht

23,20 kg

Preis

5600 Euro



Enduros sind robuste Bikes mit Maximal-Spaß-Faktor. Lange Federwege und robuste Reifen fördern den Spieltrieb in grobem Gelände. Geometrie und Sitzposition sind mehr down- als uphill ausgelegt. Der Motor ermöglicht hier auch längere Bergauf-Fahrten.

Freerider

Rotwild R.G+ FS Evo

Motor

Brose 250 W/90 Nm

Akku

Rotwild IPU 500 Wh

Rahmen

Alu, Fully, Federweg 200 mm

Geometrie verstellbar

Gabel

Fox 40 Float Factory, 200 mm

Schaltung

Shimano Saint, 1 x 10

Reifen

Conti Kaiser Projekt

27,5 x 2,4 Zoll

Gewicht

23,40 kg

Preis

9000 Euro



Der Motor shuttelt im Bikepark und Extrem-Gelände: Der Freerider ist klar abfahrtsorientiert mit flachem Lenkwinkel und langem Radstand. Maximale Federwege schlucken größte Brocken auf dem Weg zu Tal. Sprünge und Tricks gehören dabei zum guten Ton.