

Bike

MODELLE
TECHNIK
FAHRSPASS

KAUF
BERATUNG
WELCHES E-BIKE
PASST ZU MIR?

REISE
SPECIAL
DONAURADWEG
UND BIKEPACKING

TIPPS
UND TRICKS
FAHR SICHERHEIT
AUF DEM E-BIKE

ZUSAMMENGESTELLT
VOM E-BIKE-SPEZIALISTEN
MARTIN HÄUSSERMANN



DELIUS KLASING

MARTIN HÄUSSERMANN

EBike

MODELLE / TECHNIK / FAHRSPASS

DELIUS KLASING VERLAG



»
AUS DER MODERNEN
ALLTAGSMOBILITÄT IST
DAS E-BIKE NICHT
MEHR WEGZUDENKEN.
«



» DER ELEKTROMOTOR
GLEICHT LEISTUNGS-
UNTERSCHIEDE AUS
UND VERSPRICHT
FREIZEITSPASS.
«



»
ARTGERECHT
EINGESETZT WIRD DAS
E-MTB ZUM
REINRASSIGEN
SPORTGERÄT.
«



» DAS TAXI MAMA
FUNKTIONIERT AUCH
UMWELTFREUNDLICH
UND STRESSFREI.
«



EDITORIAL

**LIEBE LESERIN,
LIEBER LESER,**

ein bisschen fühle ich mich als Pionier. Als das erste E-Bike in unserer Garage stand, das ist nun mehr als zehn Jahre her, wurde ich von Freunden, Bekannten, Sportkameraden und Nachbarn mit mitunter missbilligenden Blicken angeschaut. »Du bist doch noch nicht so alt, dass du schon einen Motor brauchst«, war noch eine der freundlicheren Bemerkungen. Solche Aussagen können nur Menschen von sich geben, die das, was sie kritisieren, nicht aus eigener Erfahrung kennen. Ihnen habe ich regelmäßig geantwortet: »Bevor ihr urteilt, solltet ihr es zumindest einmal selbst ausprobieren.« Getreu dem Motto: Versuch macht klug. Und siehe da: Die meisten Kritiker von einst sind heute selbst E-Biker. Viele meiner Nachbarn – zwei kommen auch in diesem Bookazine vor – lassen heute gern ihr Auto stehen und fahren mit dem Pedelec zur Arbeit.

Das tut meine Frau schon seit gut sieben Jahren. Sie ist Ärztin und fährt tagtäglich – bei Wind und Wetter – in ihre Praxis. So kommt sie frisch und wach zur Arbeit – und kann auf dem Heimweg zumindest ein bisschen Stress herausradeln. Mein jüngerer Sohn schwang sich schon mit 13 Jahren aus jugendlichem Forscherdrang auf ein Test-E-MTB und war bei gemeinsamen Ausflügen immer auf der Suche nach Steigungen, die er mit Karacho hinaufdonnerte. Die übrige Zeit blieb er begeisterter Biobiker. Heute ist er Führerscheinbesitzer – und nutzt

dennoch meist (Papas) E-Bike, um zur Schule zu kommen. Der große Sohn schließlich liebt es, mit dem MTB durch den Matsch zu wühlen – mal mit Stromunterstützung, mal ohne. Wir haben alle auch noch rein muskelbetriebene Fahrräder und nutzen mal dieses, mal jenes – auch im Urlaub.

Nun ist nicht jede Familie so fahrradverrückt wie meine, und manche kämpfen – wir übrigens auch – mit Platzproblemen. Dann wird, und das ist oft so, das bisherige gegen ein E-Bike getauscht. Dass bei der Suche jemand nicht fündig wird, ist eigentlich fast nicht möglich. Denn die Fahrradindustrie hat wirklich jeden Fahrradtypus elektrifiziert. Vom einfachen Cityrad über das Mountainbike bis hin zum mächtigen Lastenrad – alles ist mit Motor zu haben. Lesen sie dazu auch das Kapitel »Typenkunde«.

Und lassen Sie sich bitte nicht einreden, E-Bikes seien nur für ältere, unsportliche Leute adäquat. Das ist, mit Verlaub gesagt, Quatsch. Ganz im Gegenteil: E-Bikes bringen Menschen wieder dazu, sich zu bewegen, die bisher Hemmungen hatten oder Bedenken, unterwegs ans Ende der Kräfte zu gelangen. Auf der anderen Seite gibt es heute sogar – sehr sportliche – Rennserien, die mit E-Bikes gefahren werden. Das E-Bike gibt dem Fahrradfahren neue Perspektiven. Es dient als Reichweitenverlängerer oder als Leistungsausgleich innerhalb von Radgruppen. Auch darüber lesen Sie in diesem Bookazine.

Ich hoffe sehr, ich kann meine Begeisterung fürs E-Bike zumindest teilweise auf Sie übertragen. Und wenn Sie dieses nur aus Vernunftgründen kaufen, auch gut. Aber lassen Sie es dann nicht in der Garage stehen, fahren Sie damit! Zum Schluss noch eine persönliche Bitte: Setzen Sie immer einen Helm beim Biken auf. Entgegen der Aussage unseres Verkehrsministers Andreas Scheuer sehen

moderne Helme keineswegs sch... aus, sicher ist aber:
Helme können Leben retten.

Herzliche Grüße und allezeit gute Fahrt,

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ralf H. K. K." with a stylized, flowing script.



INHALT

KAPITEL 1

FASZINATION PEDELEC

Die E-Ideenschmiede

Zu Besuch bei Riese & Müller

E bleibt spannend

Das E-Bike rollt weiter auf der Erfolgsspur

KAPITEL 2

TEST & TECHNIK

Typenkunde

Das Trekkingbike

Das Crossover-Bike

Das Stadtrad

Das E-MTB

Das E-Rennrad

Das E-Lastenrad

Das E-Faltrad

Das E-Liegerad/Trike

Das Designbike

Das S-Pedelec

Die wichtigsten Motoren

Was uns antreibt

Mittelmotoren

Hinterradmotor ohne Getriebe

Nabenmotor fürs Hinterrad

Kleine Akku-Kunde

Strom aus der Tube

5 Tipps zum Umgang mit E-Bike-Akkus

Bikefitting

Bitte nehmen Sie Platz – Ein Hausbesuch bei Velotraum

Kaufberatung

Eine Überlegung wert – Die wichtigsten Fragen vorweg

KAPITEL 3

ALLTAG

Best Practice

Die Auto-Alternative

Der Verkehrsminister

Winfried Hermann

Der Arzt

Dr. Nikolaus Frischmuth

Der Rechtsanwalt

Steffen Ihrig

Die Fußball-Senioren

FC Gerlingen

Die Marketing-Managerin

Simone Richter

Der Olympiasieger

Markus Wasmeier

Do it yourself

Der Bike-Heimwerker

Langzeit-Erfahrung

Der 11.000-Kilometer-Test des Velotraum-Chefs

Navigation

Schlaue Pfadfinder

Transport

Das E-Bike als Ladegut

Nützliches Zubehör

Kleine Helferlein

Helme, Rucksäcke, Packtaschen, Beleuchtung, Bekleidung etc.

Fahrtechnik

Mit Sicherheit viel Fahrspaß

Bremsen, Sicher ums Eck, Vorrauschauendes Fahren etc.

KAPITEL 4

REISE

Donauradweg

Donau so blau

Kärnten

Drau dich doch

Enztalradweg

Die Heimat genießen

Seidenstraße, Teil 2

Traumreise mit Hindernissen

Mongolei

Die große Reise von Tanja & Denis Katzer

Bikepacking-Barcamp

Lithium und Lagerfeuer mit Gunnar Fehlau

Trail-Rules

Kleiner Biker-Knigge von Stefan Schlie & Markus Greber

Autor und Dank



FASZINATION PEDELEC

**DIE E-IDEENSCHMIEDE - ZU BESUCH BEI RIESE
& MÜLLER**

**E BLEIBT SPANNEND - DAS E-BIKE ROLLT
WEITER AUF DER ERFOLGSSPUR**

DIE E-IDEENSCHMIEDE

**MIT TATENDRANG UND INNOVATIONSFÄHIGKEIT
HABEN MARKUS RIESE UND HEIKO MÜLLER AUS
EINER GARAGENFIRMA EIN VERITABLES
MITTELSTÄNDISCHES UNTERNEHMEN MIT 450
MITARBEITERN GEFORMT. 2009 STIEG RIESE &
MÜLLER IN DIE ELEKTRIFIZIERUNG VON
FAHRRÄDERN EIN. SEIT 2012 BAUEN DIE HESSEN
NUR NOCH E-BIKES - UND DAS BIRDY.**

**TEXT: MARTIN HÄUSSERMAN
FOTOS: PHILIPP HYMPENDAHL, MARTIN
HÄUSSERMANN, RIESE & MÜLLER**

Deutschland ist Ingenieurland. Da wundert es schon ein wenig, dass man bei der Elektromobilität so hinterherhinkt. Stopp. Das stimmt natürlich nicht so ganz. Denn bei der Elektromobilität auf zwei Rädern ist Deutschland ganz vorn dabei. 980.000 E-Bikes wurden laut Statistik im Jahr 2018 hierzulande verkauft – während in der gleichen Zeit nicht einmal 70.000 Elektroautos und Plug-in-Hybride neu zugelassen wurden. Zu dieser Erfolgsgeschichte des E-Bikes haben auch zwei höchst kreative deutsche Ingenieure maßgeblich beigetragen: Markus Riese und Heiko Müller, die vor gut einem Vierteljahrhundert ein Unternehmen

gründeten, das heute jährlich rund 60.000 Premium-E-Bikes baut und in die halbe Welt verkauft.

Daran haben die beiden vermutlich nicht einmal ansatzweise gedacht, als sie 1992 in der elterlichen Garage an einem höchst innovativen Zweirad tüftelten. Kein E-Bike, das war damals kein Thema. Die beiden Maschinenbauer, die sich in den 80er-Jahren an der TU Darmstadt kennenlernten, waren beide auch aktive Radfahrer – Heiko eher der Racer, während Markus das Mountainbike bevorzugte. Und irgendwie waren sie auf der Suche nach einem Fahrrad, das sich einerseits so klein machen konnte, dass es problemlos in der Bahn oder im Auto mitgenommen werden konnte. Andererseits wünschten sich die ambitionierten Biker auch sehr gute Fahreigenschaften. Die damals erhältlichen Klappräder mit einem Faltgelenk im Rahmen erschienen den beiden buchstäblich zu klapprig und deutlich zu instabil. Bis Markus die Idee kam, man könnte doch beide Räder federnd lagern und die Drehgelenke der Federungen gleichzeitig auch zur Faltung nutzen: Das Birdy war geboren.



**Die Premiumbikes von Riese & Müller entstehen in einer hochmodernen
Fertigungsstätte im hessischen Mühlthal.**

VOM FALTRAD- ZUM E-BIKE-SPEZIALISTEN

In zehn Tagen – und diversen Nachtschichten – entwickelten und schraubten die beiden Tüftler einen Prototyp zusammen, der nach einer Idee von Heiko beim »Hessischen Innovationspreis 1993« vorgestellt werden sollte – und dort prompt einen Sonderpreis gewann. Eigentlich hätte ja nicht nur die Konstruktion einen Preis verdient gehabt, sondern auch die Namensgebung: Birdy wurde das vollgefederte Faltrad genannt, weil es nach der Meinung seiner Erbauer einem Vögelchen gleich über den Asphalt schwebte. Die Kreativität bei Produkten und Namensgebung ist bis heute gleich geblieben: Ein sportliches E-Bike heißt heute Charger, ein motorisiertes Lastenrad Load. Nur beim Firmennamen blieben die beiden sachlich und setzten ihn aus ihren beiden Nachnamen zusammen. Gemeinsam mit der promovierten Kauffrau Sandra Wolf, Ehefrau von Heiko Müller, bilden die beiden Ingenieure aktuell die Geschäftsleitung von Riese & Müller. Dabei sind die Aufgabenfelder klar verteilt: Markus Riese zeichnet für die technische Entwicklung der Produkte verantwortlich, Heiko Müller steuert das operative Geschäft, und Sandra Wolf widmet sich der Strategie und der Markenbildung.

»

IN MÜHLTAL TRIFFT FAHRRADBEGEISTERUNG AUF INGENIEUR- UND ORGANISATIONSKUNST.

«

RIESE & MÜLLER

.....

Gründung: 1993 in Darmstadt

Mitarbeiter (2019): 450 (aus 40 Nationen)

Umsatz (GJ 18/19): 145 Millionen Euro (+ 38 % im Vergleich zum Vorjahr)

Geschäftsführung: Markus Riese, Heiko Müller, Dr. Sandra Wolf

Produktionsstätte: Seit 2019 in Mühlthal bei Darmstadt

Grundstücksfläche: 40.000 Quadratmeter

Arbeits-, Produktions- und Lagerfläche: 22.000 Quadratmeter



Markus Riese (links), Heiko Müller (Mitte) und Dr. Sandra Wolf bilden das Führungstrio des E-Bike-Herstellers Riese & Müller.

Der Erfolg des Birdy motivierte die beiden Gründer, weitere vollgefederte Fahrräder zu entwickeln, 1997 die beiden Komfort-Cruiser Culture und Avenue, ein Jahr später kam das sportliche Delite hinzu. Fortan verkauften die Hessen ihre Bikes unter dem Firmenslogan »Gefedert radfahren«. Das Delite bildete auch die Basis für das erste Speed-Pedelec, das 2009 vorgestellt wurde. E-Bikes bekamen alle den Namenszusatz Hybrid. Die ersten Schritte in Richtung Elektrifizierung tat Riese & Müller mit Radnabenmotoren des kanadischen Herstellers BionX, die aber den hohen Qualitätsansprüchen der beiden Ingenieure nicht dauerhaft standhalten konnten. So war auch das BionX-getriebene Birdy nur kurzzeitig im Verkaufsprogramm.

Dennoch entschieden Markus Riese und Heiko Müller im Jahr 2012, sich künftig auf E-Bikes zu konzentrieren. Eine zukunftsweisende Entscheidung in einem Jahr, in dem gerade einmal 380.000 E-Bikes in Deutschland verkauft wurden. Nicht ganz zufällig fällt die Entscheidung mit Markteinführung der Antriebe Active Line (City- Antrieb) und Performance Line (Touren/Sport) des Herstellers Bosch zusammen, der 2009 in den E-Bike-Markt eingestiegen war. Seitdem setzt Riese & Müller zu 100 Prozent auf die Mittelmotoren von Bosch und ist seinerseits mit der bereits erwähnten Jahresproduktion von 60.000 E-Bikes ein wichtiger Abnehmer. »Wir sind vom Mittelmotor überzeugt und sind auch von der Qualität überzeugt, die Bosch liefert«, sagt Heiko Müller, und Markus Riese ergänzt: »Das sind technisch hervorragende Produkte, die im Übrigen auch bei unseren Kunden einen guten Ruf haben.«

»

HEUTE SETZT RIESE & MÜLLER ZU 100 PROZENT AUF MITTELMOTOREN VON BOSCH.

«





Das Faltrad Birdy - hier eines der ersten Generation - ist die Keimzelle des Fahrradherstellers (oben). Das Delite bildete die Basis des ersten S-Pedelecs.



Start ins E-Zeitalter mit dem Birdy der zweiten Generation (links), dem futuristischen Culture (Mitte) und dem Delite.



Pulverbeschichtete Aluminiumrahmen warten darauf, in den Montageprozess eingespeist zu werden.

DIE PRODUKTPALETTE UMFASST 21 MODELLE

Wir haben die beiden Gründer in ihrem neuen Domizil in Mühlthal vor den Toren Darmstadts getroffen, gar nicht so weit entfernt von der Garage, in der alles begann. Rund 30 Millionen Euro hat das Unternehmen in den modernen Firmensitz investiert, der Anfang 2019 in Betrieb genommen wurde. Bis zu 700 Fahrräder kann Riese & Müller hier pro Tag bauen. Derzeit liegt man noch deutlich unter der Kapazitätsgrenze. Aber erstens wäre die mit der aktuellen Belegschaft von 450 Mitarbeitern gar nicht zu schaffen. Und zweitens war zum Zeitpunkt unseres Besuchs gerade Serienanlauf des 2020er-Modelljahres. Da werden Taktzeiten bewusst etwas verlängert, weil sich Abläufe erst einspielen müssen und die Qualität nicht leiden darf. Wobei: Als uns Pressesprecher Jörg Lange durch die Produktionshallen führt, gewinnen wir den Eindruck, dass hier eigentlich alles schon ganz gut flutscht. Aufgeregtheit oder gar Stress beobachten wir jedenfalls nicht, während wir durch die Halle gehen. Riese & Müller setzt auf eine stark arbeitsteilige Linienproduktion. Gerade

wird eine Charge des Modells Supercharger für den englischen Markt gefertigt. Insgesamt 26 Stationen braucht es, bis aus dem nackten Rahmen ein fahrbereites E-Bike entstanden ist, das nach der Qualitätskontrolle am Ende der Produktionslinie gleich in den Versandkarton gehievt wird.

Derzeit werden in Mühltal 21 unterschiedliche Modelle gefertigt, die Teile dafür werden auf 5.500 Palettenplätzen gelagert, mit kurzen Wegen an die Produktionslinie. Die meisten Komponenten wie Rahmen, Federgabeln, Sättel und natürlich die Elektroantriebe werden komplett angeliefert. Laufräder hingegen werden in alter Tradition noch selbst gebaut. Das hat zum einen Qualitätsgründe, zum anderen erhöht es die Flexibilität der Produktion. Schließlich kommen von der klassischen Shimano-Kettenschaltung über die stufenlose Enviolo-Nabe bis hin zur elektronisch schaltbaren Rohloff-Speedhub die unterschiedlichsten Schaltungskonzepte zum Einsatz. Produktion und Materialwirtschaft sind naturgemäß eng vernetzt. »So können wir schnell und flexibel reagieren, wenn Bestellungen eingehen«, sagt Lange. Wenn es wirklich mal besonders eilig sein sollte, kann Riese & Müller innerhalb von zwei Tagen nach Bestelleingang das Rad an den Händler ausliefern. Tatsächlich ist hier jedes Fahrrad nach einem vorliegenden Auftrag gefertigt. »Eine Vorratsproduktion wäre angesichts der hohen Varianz an Modellen, Farben und Ausstattungen nicht sinnvoll«, sagt Heiko Müller.

»

**AN 26 MONTAGESTATIONEN WIRD
AUS EINEM NACKTEN RAHMEN EIN
FERTIGES E-BIKE.**

<<