

**GESCHICHTE | TECHNIK | MODELLE | SPORT**

# **Enduros**

**Motorräder  
fürs Grobe**

**Dirk Mangartz**

**Delius Klasing Verlag**



<b>Vorwort</b> .....	6
<b>Geschichte</b> .....	8
<b>Motorradtypen</b> .....	16
<b>Elektro</b> .....	58
<b>Gebrauchte</b> .....	68
<b>Nutzfahrzeuge</b> .....	74
<b>Technik</b> .....	80
<b>Zubehör</b> .....	98
<b>Bekleidung</b> .....	104
<b>Fahrtechnik</b> .....	124
<b>Reisen</b> .....	140
<b>Sport/Sportarten</b> .....	152
<b>Zulassung</b> .....	168
<b>Zukunft</b> .....	174

# Nicht träumen, sondern einfach fahren

**Enduros werden immer besser.  
Es wird Zeit, sich auch mal in den  
Dreck zu begeben**



Frank Schroeder

**A**ls Enduro noch »Motorrad-Geländesport« hieß, bestand etwa ein Drittel des Hobbys aus Schrauben, insbesondere während der aufwendigen Saisonvorbereitung. Heute schaffen geeignete Geräte namhafter Hersteller 300 Kilometer in fünf Stunden auf der Marathon-Etappe sozusagen aus der Kiste. Vorteil: Der Fahrer steht endgültig im Vordergrund und nicht mehr der Mechaniker. Nachteil: Es gibt keine Ausreden mehr.

Enduro fahren heißt deswegen immer auch leiden. Ein bisschen zumindest. Der riesige Spaß dabei kommt von der erfolgreich bewältigten Aufgabe und vom ständigen Wachsen an den eigenen Fails. Vor diesem Hintergrund kann es nicht überraschen, dass die meistverkauften und erfolgreichen Bikes sowohl allroad als auch offroad nicht mit Vehemenz beeindrucken, sondern mit Fahrbarkeit. Der

kurze Test eines Beta-Konzeptbikes mit Zweitaktmotor aus dem Umfeld des Enduro-GP-Siegers Brad Freeman hinterlässt mich überrascht und schwer beeindruckt. Das läuft einfach nur rund und mit nahezu linearer Leistungsentfaltung, Doppelzündung sei Dank. Das ist so gar nicht der rabiante und dominante Charakter, den man gemeinhin von einem Zweitakter mit 300 Kubikzentimetern aus der WM erwartet hätte. Rund Fahren macht aber sauschnell abseits befestigter Wege. Rideability ist demnach das neue Zauberwort der Branche. Breitensport-tauglich hätte der Geländesportler früher gesagt. Etwas für jeden. Deshalb gilt: Nicht träumen, sondern einfach fahren – und immer genug Druck auf dem Hinterrad.

Frank Schroeder  
Export Sales Manager  
Betamotor S.p.A.





# Zwischen Tiefsand und Asphalt

Die Enduro gilt heute als genialer  
Alleskönner für Straße und Gelände.  
Doch der Weg zum ultimativen Alltags-  
motorrad war steinig und hielt so  
manche Überraschung bereit.

**E**nduro, was ist das eigentlich? Eine hochbeinige Reisemaschine oder ein Motocrosser mit Beleuchtung und Tacho? Ein 100-Kilo-Minimalist oder ein vollausgestatteter Alleskönner? Eher leichtes Anfängerbike als Profigerät? Oder die Krönung der Motorradentwicklung, die ungeahnte Möglichkeiten eröffnet und dabei Freiheit und Abenteuer ausstrahlt?

Beginnen wir also in den 1930er- bis 1940er-Jahren, als in den Schaufenstern der Motorradhändler ausschließlich »ganz normale Motorräder« standen und keine gezielt für ein Spezialgebiet entwickelten Experten – keine Supersportler, keine Tourer, keine Cruiser und auch keine Geländemotorräder. Wer mit seinem Motorrad abseits gepflasterter Strecken fahren wollte, der nahm wohl oder übel eine Straßenmaschine, die in den meisten Fällen nicht einmal über eine Federung des Hinterrads verfügte. Folglich waren die meisten Motorräder auf anspruchsvollen Geländepassagen hoffnungslos überfor-

dert, Rahmenbrüche oder Vibrationsschäden galten als unvermeidlich. Anders als heute, setzten Geländefahrer daher auf schwere und besonders stabile Motorräder für den Geländeeinsatz. So kam man vielleicht nicht als Erster an der Berghütte oder in der Oase an, dafür aber wahrscheinlich ohne größere Pannen. Auch Motorräder, die ab 1939 im Zweiten Weltkrieg eingesetzt wurden, waren eher stabil als wendig. So vertrauten die Streitkräfte der USA auf Harley-Davidson WLA, ein mächtiges Starrrahmen-Trumm mit 750 ccm-Seitenventil-V2, das deutsche Heer setzte gar auf überschwere Gespanne. Dank zuschaltbarem Seitenwagenantrieb wühlten sich die 400 Kilo schweren 750er von BMW und Zündapp zuverlässig durch Tiefsand und Schlamm.

Weil Motorradfahrer bereits zu Beginn der 1950er-Jahre unterschiedliche Ansprüche an ihre Gefährte hatten und die Industrie kaum auf bestimmte Einsatzzwecke spezialisierte Zweiräder anbot, begannen einige



Beim Militär ging man vorrangig mit großen, robusten Maschinen ins Gelände. Das deutsche Heer bevorzugte ab 1941 400 Kilo schwere BMW R 75-Gespanne mit Seitenwagenantrieb.



**Offroad in den 1950ern:** Bei der eigens für die italienischen Behörden entwickelten »Superace« hatte Moto Guzzi die Bodenfreiheit gezielt vergrößert.



Von der AJS Model 16 gab es in der Zeit unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg spezielle Trials-Modelle. Die kultivierte 350er war beliebter als die ruppige 500er.

handwerklich geschickte Besitzer damit, ihre Straßenmotorräder selbst umzubauen. Sportliche Piloten verringerten das Fahrzeuggewicht durch Abschrauben unnützer Anbauteile, Langstreckenfahrer montierten größere Tanks oder Lederpacktaschen, und Geländegänger erhöhten die Sand- und Gerölltauglichkeit durch die Montage gröber profilierter Reifen, breiterer Lenker und hochgelegter Auspuffanlagen. Weil nur eine überschaubare Zubehörszene die Geländefahrer mit dem nötigen Umbaumaterial versorgte, war jedoch viel Eigenarbeit erforderlich. Erst zu Beginn der 1950er-Jahre kamen erste Geländemodelle ab Werk auf den Markt, meist von britischen Herstellern. Erste speziell entwickelte Wettbewerbsmotorräder wie die mit und ohne Beleuchtungseinrichtung erhältliche Matchless G-80 CS oder die Ariel 500 HS mit leichtem Rahmen aus Reynolds-Rohr wurden ab Werk auf Geländetauglichkeit getrimmt und konnten von Sportfahrern erworben werden. 1955 gilt zudem als der Beginn des Endurosports.

Als ab Anfang der 1960er-Jahre die Amerikaner das Motorrad als perfektes Freizeitgerät entdeckten und zweirädrige Ausflüge durch die weiten Wüsten der USA zum beliebten Wochenendvergnügen wurden, sprang auch die Industrie auf den langsam anrollenden Zug auf. Die marktbeherrschenden englischen Motorradhersteller erweiterten ihr Portfolio um attraktive Viertaktmodelle wie BSA Gold Star DBD34 »Catalina Scrambler«, C 15 Scrambler oder Triumph TR 5 Trophy. Diese »Scrambler« waren konstruktiv sehr nahe an den jeweiligen Straßenmodellen, sie wurden durch Bestückung mit grobstolligen Reifen, einem breiten Lenker sowie einer höher gelegten Auspuffanlage auf den Einsatz abseits der Straßen getrimmt. Die Geländetauglichkeit erhöhte sich dadurch nur minimal, jedoch erwiesen sich die Scrambler als robuste Geräte für langsame und mittelschnelle Einsätze im Unterholz. Für extreme Sprünge waren weder Fahrgestelle noch die vergleichsweise kurzen Federelemente geeignet. Italienische Hersteller wie Aermacchi, Benelli

oder Moto Morini entwickelten Geländemodelle mit Hubräumen von 125 bis etwa 350 ccm, Zwei- oder Viertakt-Einzylinder. Die spanischen Marken Bultaco, Montesa und Ossa setzten auf Einzylinder-Zweitakter, und die vier großen japanischen Marken, Honda, Kawasaki, Suzuki und Yamaha, begannen ihren Siegeszug mit einer Vielzahl von Modellen mit unterschiedlichen Hubräumen zu günstigen Verkaufspreisen. Lediglich Honda setzte anfänglich auf Viertakttechnik, während Kawasaki, Suzuki sowie Yamaha simple Einzylinder-Zweitakter bevorzugten. Vor allem die japanischen Scrambler mit größeren Hubräumen ab 250 ccm – etwa Honda CL 77 und 450, Suzuki TC250 oder



**Kräftige Zweizylindermotoren machten britische Scrambler-Modelle wie die BSA A 10 Spitfire Scrambler auch auf der Straße schnell.**



**Scrambler wie die ab 1967 angebotene Honda CL 450 unterschieden sich von ihren Straßen-Geschwistern durch nicht viel mehr als einen hochgelegten Auspuff und einen Geländelenker.**

Yamaha YDS-3C Big Bear – waren allerdings kaum veränderte Straßenmotorräder, die sich nur bedingt im Gelände bewährten. Das lukrative Geschäft in den USA ließen sich auch deutsche Hersteller nicht entgehen, etwa der schwäbische Kleinhersteller Maico, aber auch NSU mit dem Max S20 Scrambler oder Hercules/Sachs mit seinen »Boondocker«-Modellen. Und Manufakturen wie Rickman oder Cheney aus Großbritannien bestückten eigene Fahrwerke mit von BSA oder Triumph zugelieferten Motoren.

Zu Beginn der 1970er-Jahre wuchsen die Federwege, während das Gewicht der Geländegeräte sank. Spezielle Einschleifen-Rahmenkonstruktionen vergrößerten den Abstand zu den Straßenmaschinen deutlich, hochgelegte Frontschutzbleche setzten optische Akzente und verringerten die Neigung, sich mit Schlamm zuzusetzen. Noch immer ging es darum, den Spagat zwischen Straßenmotorrad und Wettbewerbs-Offroad so perfekt wie möglich zu meistern. Allerdings verschoben sich die Fähigkeiten vieler Maschinen in Richtung Geländetauglichkeit. Für die Nachfolgegeneration der Scrambler kam erstmals der Begriff »Enduro« auf – herzu-leiten aus dem Spanischen (endurecido =



**Unschlagbar im Wettbewerb:** Die schwäbische Firma Maico hatte sich ab den 1960er-Jahren voll auf Motocross und Geländesport spezialisiert.

abgehärtet) und dem Englischen (endurance = Ausdauer). Yamaha hatte zunächst die DT1 und dann alle straßentauglichen Geländehüpfer selbstbewusst »Enduro« getauft und damit zur großflächigen Verbreitung der neuen Gattung beigetragen. Schon bald führten auch die anderen japanischen Hersteller Enduros im Verkaufsprogramm, die sowohl auf der Straße als auch im Gelände eingesetzt werden konnten. Auch die deutlich geländetauglicheren Modelle der spanischen und italienischen Hersteller – etwa Fantic Caballero oder SWM 125 GS – wurden unter dem neuen Begriff zusammengefasst.

Ende der 1970er-Jahre spielten Geländemotorräder auf dem deutschen Markt eine untergeordnete Rolle. Doch in Frankreich oder Italien hatten Offroadler eine riesige Fangemeinde, und in den USA galten »Dual Purpose«-Bikes als preiswertes Freizeitgerät für jedermann. Während hubraumstarke Scrambler der 1960er kaum für ernst zu nehmende Offroad-Passagen taugten und die neuen Enduros mit geringem Gewicht und kleinen Hubräumen auftrumpften, sollte das Jahr 1975 zum Beginn einer neuen Ära werden. Yamaha präsentierte mit der XT 500 eine typische Enduro, bestückte sie jedoch mit einem 500 ccm großen Einzylinder-Viertaktmo-



Italienische Kleinhersteller boten zahllose Geländesportler mit meist geringen Hubräumen an – etwa diese SWM Regularita mit 50-ccm-Minarelli-Motor.



Die Yamaha XT 500 sorgte ab 1976 für einen regelrechten Run auf große Viertakt-Einzylinder – und etablierte gleichzeitig den Gattungsbegriff »Enduro«.

tor. So gerüstet, blieb das Leergewicht bei kaum mehr als 140 Kilo, ermöglichte aber im Gegenzug Autobahngeschwindigkeiten von mehr als 130 km/h. Als erstes Motorrad trug die XT 500 den Gattungsbegriff »Enduro« stolz auf dem Seitendeckel. Schon bald nahmen auch andere Hersteller große Viertakt-Enduros in ihr Verkaufsprogramm auf – so entwickelte etwa Honda die XL 500 S und Suzuki die SP 370. Schnell sprach sich herum, dass große Viertaktmotoren die universellen Talente der Enduros weiter verbesserten. Autobahnetappen verloren ihren Schrecken, Globetrotter fanden in XT und Konsorten ideale Reisebegleiter, die auch unbefestigte Wege zuverlässig meisterten. Ab Ende der 1970er-Jahre wurden Enduros mit hubraumstarken Einzylindermotoren zu Bestsellern. Auf XT 500 folgten XT 550 und XT 600. Suzuki vermarktete erfolgreich die DR 600, Honda die XL 600. Eine erste Diversifizierung begann schon bald, als sportliche »R«-Modelle wie Honda XR 500 und 600 einerseits und Reiseenduro mit riesigen Benzintanks – wie die 1983 erschienene XT 600 Ténéré – die Allroundenduros flankierten. Nicht nur die japanischen Hersteller produzierten großvolumige Offroad-Singles. Auch Husqvarna, Gilera oder MZ hatten passende Modelle



**Neben BMW mit der R 80 G/S hatten Anfang der 1980er-Jahre nur Triumph mit der Tiger 750 und Morini mit der Camel 500 Zweizylinder-Enduros im Verkaufsprogramm.**

im Angebot. Mit der 1987 präsentierten LC4 mit zunächst 553 ccm großem, wassergekühltem Single legte KTM den Grundstein für seine erfolgreiche Modellreihe sportlicher, leichter und äußerst geländegängiger Einzylinder-Enduros.

Als Meilenstein in der Geschichte der Enduros darf die BMW R 80 G/S gelten, die ab 1980 den Run auf großvolumige Geländemotorräder endgültig lostrat. Angetrieben von einem 50 PS starken, 797 ccm großen Zweizylinder-Boxermotor ermöglichte die kaum 200 Kilo schwere G/S sowohl zügige Autobahnetappen als auch erstaunliche Offroad-Einlagen. Die Kombination aus souveräner Leistung, Kardantrieb und Einarmschwinge wurde zur Sensation. Nebenbei hatte BMW damit das Segment der »Reiseenduros« erfunden. Obwohl zeitgleich auch Zweizylinder-Enduros von Morini und Triumph angeboten wurden, setzte die harmonische BMW mit ihrer ausgeklügelten Konstruktion langfri-



**Mit der R 80 G/S präsentierten die Bayerischen Motorenwerke einen echten Meilenstein: Die Zweizylinder-800er gilt als erste Reiseenduro der Motorradgeschichte.**



Die Honda XRV 750 Africa Twin trägt nicht nur den Rallye-Look der vierfachen Paris-Dakar-Siegerin NXR 750 V, sondern verfügt auch über deren tadellose Zuverlässigkeit.

stige Akzente. Schon bald galten Reiseenduros als »eierlegende Wollmilchsau«, als Allrounder, die mit universellen Talenten alle anderen Motorradgattungen locker überflügelten. BMW verfeinerte das Konzept über die Jahre und bestückte die GS zunächst mit 1.000-ccm-Motor und Paralleler-Schwinge, ab 1997 mit Vierventilmotoren und revolutionärer Telelever-Gabel. Fast alle großen Motorradhersteller griffen den Reiseenduro-Gedanken auf. Honda schuf die African Twin, Yamaha die Super Ténéré, Triumph präsentierte die Tiger, und Moto Guzzi konterte mit den Quota-Modellen. Auch KTM, bislang auf Einzylinder abonniert, präsentierte 2002 mit der 950 Adventure seine erste Zweizylindermaschine, 2006 gefolgt von der 990 Adventure. Große Zweizylinder-Enduros waren derart erfolgreich, dass viele Hersteller die ursprünglich als typische Enduros wahrgenommenen Einzylinder-Alleskönner mit kleineren Hubräumen langsam vom Markt nahmen.

Mit Aufkommen vollausgestatteter, verkleideter Reiseenduros kam auch die weitere Diversifizierung der Endurotypen in Fahrt. Während sich die GS-Klasse mehr und mehr in Richtung Fernreisemobil mit



High Performance: Neben dem Verkaufsschlager »GS« hatte BMW von 2005 bis 2006 die unter 180 Kilo leichte HP2 Enduro im Verkaufsprogramm.

Schwerpunkt Straße entwickelte, verlangten reine Geländefahrer nach Sportenduros mit langen Federwegen. Wüstenreisende kauften Adventure Bikes, Endurowanderer griffen zu Freerides. Die Qualität der auf das jeweilige Fahrerprofil zugeschnittenen Motorräder verbesserte sich kontinuierlich. Heute haben selbst Firmen wie Ducati, Harley-Davidson oder MV Agusta, denen man noch vor wenigen Jahren keine Enduro zugetraut hätte, ein Adventure Bike im Verkaufsprogramm. Weil die großen Adventure Bikes immer luxuriöser und schwerer geworden waren, entwickelte sich die Enduromittelklasse zu einem empfehlenswerten Kompromiss. Motorräder wie BMW F 850 GS, KTM 890 Adventure, Triumph Tiger 900 oder – eine Klasse darunter – Aprilia Tuareg 660, Triumph Tiger Sport 660 oder Yamaha Ténéré 700 streben nicht nach höher, schneller, weiter, sondern erinnern in ihrer Vielseitigkeit an den ursprünglichen Endurogedanken: alle Anforderungen des Fahralltags locker meistern zu können. Als universell einsetzbares Touren-, Gelände- und Citytool kann es keine andere Motorradgattung mit einer Enduro aufnehmen. Die Enduro ist und bleibt das ultimative Allroundmotorrad.



# Ungeahnte Vielfalt

Enduros sind nicht gleich Enduros. Aus den einstigen Alleskännern haben sich wahre Spezialisten entwickelt – für Sportfahrer, Fernreisende oder Motorradwanderer. Und Multitalente, mit denen eine schnelle Runde auf der Hausstrecke ebenso möglich ist wie ein Offroad-Trip und der tägliche Weg zur Arbeit, gibt es auch heute noch.

## Allroundenduros

**A**ufgrund der fortschreitenden Diversifizierung der Gattung »Enduro« trägt die klassische straßentaugliche Geländemaschine heute die Bezeichnung »Allroundenduro«. Was in den 1970er-Jahren Jahren mit Honda XL 250, Yamaha XT 500, Suzuki SP 370 oder Kawasaki KL 250 begann, führt nunmehr ein bedauernswertes Schattendasein. Nur noch wenige Viertakt-Einzyliner, wie sie bis weit in die 1990er-Jahre beliebt waren, sind verfügbar. Kräftigere, aber auch schwerere Twins haben die simplen Dampfhämmer abgelöst. Vor allem reise-tauglichere Adventure Bikes treffen mit ihren spezialisierten Einsatzmöglichkeiten offensichtlich eher den Geschmack der Käufer. Dabei zeichnet gerade die Allroundenduros eine ausgeprägte Vielseitigkeit aus. Ihr oft geringes Gewicht ermöglicht den Einsatz auf und abseits der Straße,

sie empfehlen sich auch für Fahranfänger, verfügen über eine 2-Personen-Zulassung und können problemlos mit Gepäcksystemen ausgerüstet werden.

So bietet Honda mit der CRF300L einen Allrounder zum gemütlichen Endurowandern an. Der guten Geländetauglichkeit stehen aber eher beschauliche Fahrleistungen auf der Straße gegenüber – sein Einzylindermotor leistet gerade einmal 27 PS bei 8.500/min. Eine tourentauglichere Rallye-Version mit längeren Federwegen ist ebenfalls erhältlich. Preise: um 6.000 €. Die nur 25 PS starke Honda CRF 450 bot dank drehmomentstarkem Single erstaunliche Fähigkeiten im Sand und auf Geröll, wurde aber aus dem Programm genommen – auch wegen des stolzen Preises von 10.000 €.



Honda CRF300L



## Freerides

**N**äher positioniert an Trial-Motorrädern sind die sogenannten Freerides, auch Wanderenduros genannt. Anders als die kompromisslosen Kraxler werden Freerides jedoch mit einer halbwegs komfortablen Sitzbank und natürlich einer vollständigen Beleuchtungseinrichtung ausgeliefert. Oft werden die Hybride aus Enduro und Trial von den Herstellern mit Trial-Bereifung ausgestattet. So gerüstet, können die kleinen Motorräder einerseits schweres Terrain bezwingen, sie lassen sich auf der anderen Seite extrem einfach bedienen und bieten sich daher nicht nur für Gelegenheits-Trial-Fahrer, sondern auch für Anfänger an.

Nachdem die Beta Alp 4.0 mit 350-ccm-Einzylindermotor die Euro-5-Hürde nicht genommen hat, bleibt im Programm des italienischen Herstellers nur die 200er, ebenfalls mit Suzuki-Technik. Für einen Preis von rund 4.600 € ist die federleichte Maschine auch bei Wohnmobilsten beliebt. Einzige echte Konkurrentin ist die 4Ride der Honda-Tochter Montesa. Mit einem nur 9 PS leistenden 250-ccm-Viertakter sind auf der Straße maximal 80 km/h möglich, allerdings zeigt sich die Spanierin beim Klettern um so talentierter.

Montesa 4Ride



Beta Alp 200

## Trial

**T**rial-Motorräder sind für beinharte Kletterwettbewerbe gedacht. Mit ihnen gelingen meterweite Sprünge, extreme Steilauffahrten und Kunststücke am Rande der Physik. Da im Stehen gefahren wird, dient die kaum vorhandene Sitzgelegenheit als Alibi. Die auf hohes Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen abgestimmten Motoren zeichnen sich durch riesige Schwungmassen, sodass es praktisch unmöglich wird, sie abzuwürgen. Eine extrem kurze Übersetzung limitiert die Höchstgeschwindigkeit auf Innenstadtempo, die fein profilierten Reifen werden mit sehr niedrigem Luftdruck gefahren. Auf der Straße haben diese Spezialisten daher kaum etwas zu suchen. Zu unbequem, zu langsam, zu unzuverlässig. Für bestimmte Wettbewerbe ist dennoch eine Straßenzulassung notwendig. Diese Trialer werden dann – wie auch die meisten Sportenduros – über Drosselung der Motoren in der Leistung zurückgenommen, damit Abgas und Lärmgrenzwerte eingehalten werden können. Oft liegt beim Neukauf ein sogenanntes Street Kit zur Selbstmontage bei. Die Zulassung ist praktisch, etwa um Verbindungsetappen zu überwinden oder zum Waschplatz fahren zu können. Viel mehr ist allerdings kaum machbar. Theoretisch kann mit solch einer gedrosselten Trial-Maschine der tägliche Weg zur Arbeit oder der sonntägliche Ritt zum Bäcker zurückgelegt werden, aber

kaum jemand wird daran Freude empfinden. Zu speziell sind diese Wettbewerbsmotorräder auf Sport ausgerichtet – auf Geschicklichkeit, Balance und Akrobatik. Echte Trialer eignen sich genauso wenig als Alltagsmotorrad wie ein zugelassener Schaufelbagger als Reiselimousine.

Trial-Motorräder werden in unterschiedlichen Hubraumklassen angeboten. 125er wie TRRS One R 125, Vertigo Vertical Works 125 oder Scorpa SR 125 werden von Anfängern und Nachwuchs eingesetzt, 250er und 300er wie etwa Beta Evo 300 4T, Sherco ST 300 oder GasGas TXT Racing sind ideale Arbeitsgeräte für Routiniers.





GasGas TXT Racing 300



Beta Evo 300 4T

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

1. Auflage

ISBN 978-3-667-12365-7

© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

Text: Dirk Mangartz

Kapitel Elektro, Nutzfahrzeuge, Reifen, Sport/Sportarten, Zulassung:

Stephan H. Schneider

Lektorat: Hanno Vienken

Umschlagfoto Vorderseite: BMW AG, [jkuenstle.de](http://jkuenstle.de), Jörg Künstle

Umschlaggestaltung und Layout: Jörg Weusthoff,

Weusthoff und Reiche Design, Hamburg

Lithografie: Mohn Media, Gütersloh

Druck: Druck: COULEURS Print & More GmbH, Köln

Printed in Slovenia 2022

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des  
Verlages darf das Werk weder komplett noch teilweise reproduziert,  
übertragen oder kopiert werden, wie z. B. manuell oder mithilfe  
elektronischer und mechanischer Systeme inklusive Fotokopieren,  
Bandaufzeichnung und Datenspeicherung.

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden von  
den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen sowie vom  
Verlag mit der gebotenen Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir  
keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und  
Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen.

Delius Klasing Verlag, Siekerwall 21, D - 33602 Bielefeld

Tel.: 0521/559-0, Fax: 0521/559-115

E-Mail: [info@delius-klasing.de](mailto:info@delius-klasing.de)

[www.delius-klasing.de](http://www.delius-klasing.de)