

# NACHHALTIG INVESTIEREN



## ELEKTROMOBILITÄT

**SEITE 04**

„DIE MACHT DER  
INVESTOREN NICHT  
UNTERSCHÄTZEN!“  
ROUND-TABLE-DISKUSSION

**SEITE 12**

WASSERSTOFF-  
TECHNOLOGIE

**SEITE 16**

# INHALT

03	<b>EDITORIAL</b>
04	<b>LEITARTIKEL</b>
04	ELEKTROMOBILITÄT
10	<b>RESEARCH</b>
10	CHINAS STRATEGIEWECHSEL BEI DER ELEKTROMOBILITÄT
12	„DIE MACHT DER INVESTOREN NICHT UNTERSCHÄTZEN!“ ROUND-TABLE-DISKUSSION
16	WASSERSTOFF-TECHNOLOGIE
18	INFO BOX: SDG 7
20	NACHHALTIGKEITS-BEWERTUNG DES THEMAS E-MOBILITY
22	UNTERNEHMEN IM FOKUS
24	<b>INSIDE</b>
24	BEIRAT FÜR NACHHALTIGE INVESTMENTS
26	<b>NACHHALTIGE FONDS</b>
27	<b>RAIFFEISEN-ESG-SCORE</b>

## IMPRESSUM

Medieninhaber: Zentrale Raiffeisen Werbung  
1030 Wien, Am Stadtpark

Herausgeber, erstellt von: Raiffeisen Kapitalanlage GmbH  
Mooslackengasse 12, 1190 Wien

Für den Inhalt verantwortlich: Raiffeisen Kapitalanlage GmbH  
Mooslackengasse 12, 1190 Wien

Hersteller: Druckerei Odysseus-Stavros Vrachoritis Ges.m.b.H.,  
2325 Himberg

Verlagsort: Wien

Herstellungsort: Himberg

[www.investment-zukunft.at](http://www.investment-zukunft.at)

[www.rcm.at/nachhaltigkeit](http://www.rcm.at/nachhaltigkeit)

Newsletter-Registrierung unter [newsletter.rcm.at](http://newsletter.rcm.at)

Grundlegende inhaltliche Richtung: Informationen zu den Themenbereichen Investmentfonds, Wertpapiere, Kapitalmärkte und Veranlagung; zusätzliche Angaben nach dem österreichischen Mediengesetz entnehmen Sie bitte dem Impressum auf [www.rcm.at](http://www.rcm.at).

Projektkoordination: Mag. Irene Fragner; Mag. Sabine Macha

Autoren: Mag. Klaus Glaser; Dipl.-BW Stephan Meier; Mag. Pia Oberhauser; Andreas Perauer; MSc, Mag. Wolfgang Pinner; Mag. Leopold Quell

Fotos: iStockphoto

(Cover, S. 04, S. 05, S. 06, S. 07, S. 08, S. 11, S. 15, S. 17, S. 18, S. 19, S. 22)

Richard Tanzer (S. 12, S. 13, S. 14, S. 15)

Grafik-Design: [WORX] Multimedia Consulting GmbH

Redaktionsschluss: 05. Juni 2019

Das ist eine Marketingmitteilung der Raiffeisen Kapitalanlage GmbH.

Raiffeisen Capital Management ist die Dachmarke der Unternehmen:

Raiffeisen Kapitalanlage GmbH

Raiffeisen Immobilien Kapitalanlage GmbH

Raiffeisen Salzburg Invest GmbH

Rechtlicher Hinweis

Veranlagungen in Fonds sind mit höheren Risiken verbunden, bis hin zu Kapitalverlusten. Die vorliegende Information wurde erstellt und gestaltet von der Raiffeisen Kapitalanlage-Gesellschaft m. b. H., Wien, Österreich („Raiffeisen Capital Management“ bzw. „Raiffeisen KAG“). Die darin enthaltenen Angaben dienen, trotz sorgfältiger Recherchen, lediglich der unverbindlichen Information, basieren auf dem Wissensstand der mit der Erstellung betrauten Personen zum Zeitpunkt der Ausarbeitung und können jederzeit von der Raiffeisen KAG ohne weitere Benachrichtigung geändert werden. Jegliche Haftung der Raiffeisen KAG im Zusammenhang mit dieser Unterlage, insbesondere betreffend Aktualität, Richtigkeit oder Vollständigkeit, ist ausgeschlossen. Ebenso stellen allfällige Prognosen bzw. Simulationen einer früheren Wertentwicklung in dieser Information keinen verlässlichen Indikator für künftige Wertentwicklungen dar.

Die Inhalte dieser Unterlage stellen weder ein Angebot, eine Kauf- oder Verkaufsempfehlung noch eine Anlageanalyse dar. Sie dienen insbesondere nicht dazu, eine individuelle Anlage- oder sonstige Beratung zu ersetzen. Sollten Sie Interesse an einem konkreten Produkt haben, stehen wir Ihnen gerne neben Ihrem Bankbetreuer zur Verfügung, Ihnen vor einem allfälligen Erwerb den Prospekt bzw. die Informationen für Anleger gemäß § 21 AIFMG zur Information zu übermitteln. Jede konkrete Veranlagung sollte erst nach einem Beratungsgespräch und der Besprechung bzw. Durchsicht des Prospektes bzw. der Informationen für Anleger gemäß § 21 AIFMG erfolgen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Wertpapiergeschäfte zum Teil hohe Risiken in sich bergen und die steuerliche Behandlung von den persönlichen Verhältnissen abhängt und künftigen Änderungen unterworfen sein kann. Die Vervielfältigung von Informationen oder Daten, insbesondere die Verwendung von Texten, Textteilen oder Bildmaterial aus dieser Unterlage, bedarf der vorherigen Zustimmung der Raiffeisen Kapitalanlage GmbH.

# EDITORIAL



**Mag. [FH] Dieter Aigner**  
Geschäftsführer der Raiffeisen KAG,  
zuständig für Fondsmanagement  
und Nachhaltigkeit

*Liebe Leserinnen  
und Leser!*

Der Klimawandel ist allgegenwärtig. Hauptverursacht wird er durch die Zunahme an Treibhausgasen, speziell durch Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Der Verkehr hat daran einen wesentlichen Anteil. Trotz verbesserter Verbrennungstechnologien steigen infolge einer durchschnittlich höheren Fahrzeugleistung und eines größeren Fahrzeuggewichts sowie eines vermehrten Kraftstoffbedarfs aufgrund von Zusatzausstattungen, wie z. B. Klimaanlage, insgesamt die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Und das ist eine rein technische Betrachtung. Andere Parameter, wie beispielsweise das veränderte (Freizeit-)Verhalten mit vielen zusätzlich gefahrenen Kilometern, sind darin noch gar nicht berücksichtigt.

Wenn wir uns gegen den Klimawandel stemmen wollen – was eine theoretische Wahl impliziert, die es in der Praxis nicht gibt –, dann brauchen wir auch für den Verkehr alternative, CO<sub>2</sub>-arme Antriebssysteme und auch die dafür benötigte Infrastruktur, um

Fahrzeuge mit diesen Antrieben konkurrenzfähig und massentauglich zu machen. Alternative Brennstoffe, wie etwa Wasserstoff, bieten hier die wohl vielversprechendsten Aussichten. Doch auch wenn es bereits mit Wasserstoff betriebene Autos gibt, fehlt derzeit unter anderem noch die Infrastruktur, um diese auch für den umgangssprachlichen Otto Normalverbraucher praktikabel nutzbar zu machen.

Das bringt uns zum inhaltlichen Schwerpunkt dieser Ausgabe, zur E-Mobilität. Der Verkauf von E-Fahrzeugen hat in den letzten Jahren, auch dank eines Imagewandels, an dem vor allem das US-amerikanische Unternehmen *Tesla* großen Anteil hat, weltweit stark an Dynamik gewonnen. In Europa ist Norwegen Spitzenreiter in diesem Segment. Den weltweit stärksten Impact erzielt China, wo der Abnehmermarkt rasant wächst und die Hersteller von E-Fahrzeugen einen Absatzrekord nach dem anderen brechen. Was auf den

ersten Blick als positive Entwicklung gesehen werden könnte, ruft dennoch viele Kritiker auf den Plan. Inzwischen wird kaum ein Thema in der Fahrzeugbranche kontroversieller diskutiert, als das rund um die E-Mobilität. Dabei geht es um Leistbarkeit, Reichweiten beim Fahren, die Herkunft des Stroms, das Beladen der Akkus und deren Entsorgung. Es geht um die gesamte CO<sub>2</sub>-Bilanz, die immer häufiger im Brennpunkt der Kritik an E-Fahrzeugen steht. Alles nur Schlechtederei? Wie berechtigt ist diese Kritik? Wie gehen wir als nachhaltige Investoren mit dem Thema E-Mobilität um? Schüttet man hier das Kind mit dem Bad aus? Diese und andere Fragen wollen wir erörtern. Dabei zeigt sich einmal mehr, dass Nachhaltigkeit sehr vielschichtig ist und aus einer Schwarz-Weiß-Perspektive nicht fassbar und schon gar nicht lebbar ist. Nachhaltigkeit ist ein fortlaufender Prozess, der selbst einer großen Dynamik unterworfen ist und viel Abwägen erfordert, auch – oder gerade – von uns Investoren.

## 7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE



# ELEKTRO- MÖBILITÄT

Die nationale und globale Politik hat „saubere“ Alternativtechnologien im Verkehr als eine ihrer Prioritäten erkannt. Basis des Interesses sind die auf dem Pariser Gipfel basierenden Klimaschutzziele und die Zusagen zum Klimaschutz in Verbindung mit den sogenannten NDCs – den Nationally Determined Contributions – der einzelnen Staaten. Diese Commitments zum Klimaschutz besitzen in Europa sowohl eine einzelstaatliche als auch eine ganzheitliche Dimension für die Europäische Union.

Der Verkehrssektor ist ein wesentlicher und zugleich auch wachsender Verursacher von Treibhausgasemissionen. Im Jahr 2015 war der Verkehr laut dem Klimaschutzbericht 2017 des Umweltbundesamts – ohne Berücksichtigung des Emissionshandels – für 44,7 % der Treibhausgasemissionen in

kehrssektors formuliert. Maßnahmen sind eine Verkehrsverlagerung, die Forcierung des öffentlichen Verkehrs, die Förderung der aktiven Mobilitätsformen und vor allem auch der Umstieg auf Nullemissionsfahrzeuge, die auf erneuerbarer Energie basieren.

Österreich hat für das Jahr 2050 das Ziel eines weitestgehend klimaneutralen Verkehrssektors formuliert.

Österreich verantwortlich. Der laufende technologische Fortschritt bei Antriebstechnologien, die auf fossilen Energieträgern basieren, ist zwar vorhanden, reicht aber zur Erreichung der Klimaschutzziele bei weitem nicht aus. In Österreich betrug die Abnahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 2000 bis 2016 gemäß des *Sachstandsberichtes Mobilität des Umweltbundesamtes 2019* für neu zugelassene PKWs im Durchschnitt rund 1,6 % pro Jahr. Österreich hat für das Jahr 2050 das Ziel eines weitestgehend klimaneutralen Ver-

### EFFIZIENTE TECHNOLOGIE

Grundsätzlich basieren die Emissionen des Verkehrssektors zu einem wesentlichen Teil auf den Antriebssystemen der Fahrzeuge, wobei das Verkehrssystem gegenwärtig von Verbrennungskraftmotoren geprägt ist. Wegen des erzielten thermodynamischen Wirkungsgrades von lediglich 45 % geht bei diesem Mobilitätskonzept jedoch mehr als die Hälfte der eingesetzten Energiemenge verloren. Demgegenüber liegt die Effizienz eines Elektromotors bei etwa 95 %. Neben dem elektrischen Antrieb zählen auch wasserstoffbasierte Konzepte zu den „sauberen“ Alternativtechnologien, die umfangreiches Potenzial aufweisen. Voraussetzungen für den kurz- bis mittelfristigen Erfolg der E-Mobilität als aktuell im Fokus stehende Alternativtechnologie – spricht für die ver- »



**Mag. Wolfgang Pinner**  
Leiter Sustainable  
and Responsible Investment  
bei der Raiffeisen KAG

stärkte Durchdringung des Marktes – sind das Vorhandensein einer geeigneten Infrastruktur sowie Anreizmodelle, die von Steuervorteilen über sonstige Bevorzugungen wie der Verwendung von Busspuren und dem kostenlosen Parken bis zum Nutzen öffentlicher Ladestationen reichen können.

Weitere Vorteile von Elektromotoren gegenüber dem Verbrennungsmotor sind die einfachere Bauart, die geringere Wartungsintensität, weniger Lärmentwicklung und die lokale Emissionsfreiheit. Aktuell sind große Fortschritte in der Batterietechnologie zu beobachten, Nachteile, wie lange Ladezeiten und kurze Reichweiten im Fahrzeugbetrieb durch beschränkte Energiedichte, verschwinden zusehends. Damit könnte sich die Herstellung eines Elektrofahrzeugs aus Sicht des Umweltbundesamtes in absehbarer Zeit kostengünstiger darstellen als die Produktion von Fahrzeugen mit Verbrennungskraftmaschinen mit zudem immer aufwändigeren Abgasnachbehandlungssystemen.

Neben der Thematik der Treibhausgase kann die Elektromobilität auch dabei behilflich sein, viele andere negative Auswirkungen des Straßenverkehrs zu reduzieren. Bei Elektrofahrzeugen beschränken sich die Luftschadstoffemissionen auf den Abrieb und die Wiederaufwirbelung von Feinstaub. Den genannten Vorteilen von Elektrofahrzeugen – Verbesserung der Luftqualität und Reduktion des Lärmes –, vor allem in urbanen Räumen, steht bei der Frage der Klimaverträglichkeit eine allgemeinere Betrachtung

gegenüber: Die Gesamtanalyse zeigt, dass sich beim Einsatz von Elektrofahrzeugen Teile der Umweltprobleme in vorgelagerte Prozesse und andere Teile der Wertschöpfungskette verschieben. Hierzu zählen Aspekte der Fahrzeugproduktion und der Erzeugung der Batteriesysteme, aber auch die Produktion des verwendeten Stroms. Das Potenzial der Elektromobilität kann nur dann wirklich ausgeschöpft werden, wenn der eingesetzte Strom zu 100 % aus erneuerbaren Quellen stammt.

### MISSION 2030

In der Statistik finden sich etwaige Emissionen aus der Stromproduktion und -bereitstellung für Elektromobilität gemäß der internationalen Berichtspflichten nicht im Bereich Verkehr, sondern im Sektor Energieaufbringung wieder. In diesem Zusammenhang gewinnt die Zielsetzung der Bundesregierung, festgehalten in der sogenannten *#mission2030*, der österreichischen Klima- und Energiestrategie, zusätzlich an Bedeutung: der nationale Gesamtstromverbrauch soll bis 2030 zu 100 % (national bilanziell) aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden. Für eine erweiterte ökologische Beurteilung ist neben den bei der Energieerzeugung anfallenden Emissionen auch die ausreichende Nutzungshäufigkeit des jeweiligen Fahrzeuges relevant. Für eine tatsächliche CO<sub>2</sub>-Einsparung durch Elektromobilität ist eine ausreichende Nutzungsintensität notwendig, die, bezogen auf die gesamte Nutzungsdauer, je nach Strom-Mix, bei 30.000 gefahrenen Kilometern beginnt und bei durchschnittlichem Strom-Mix bei 100.000 Kilometern liegt. >>





Derzeit dreht sich die Diskussion über eine Förderung von sauberen Energien vor allem um die Elektrifizierung des Verkehrs und in diesem Zusammenhang um eine Beschränkung auf die Segmente Personenkraftwagen (PKW) und leichte Nutzfahrzeuge (LNF). In diesen Bereichen scheinen die technologischen Entwicklungen am weitesten fortgeschritten, außerdem existieren Fördermaßnahmen und Programme auf politischer Ebene. Aus heutiger Sicht wird der Güterverkehr und damit verbunden die Elektrifizierung von Lastkraftwagen (LKW) erst im Zeitraum nach 2030 an Bedeutung gewinnen.

## 1,2 MILLIONEN E-FAHRZEUGE BIS 2030

Das vom Umweltbundesamt im Rahmen des *Sachstandsberichtes Mobilität* untersuchte Szenario auf Basis der aktuell bestehenden Maßnahmen, ohne zusätzliche Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität, geht davon aus, dass die Fahrzeugbestände bis zum Jahr 2020 auf etwa 70.000 vollelektrische Fahrzeuge (BEV) und Plug-In-Hybridfahrzeuge (PHEV) anwachsen werden. Im nächsten Schritt wird im Jahr 2030 bereits mit knapp 1,2 Millionen teil- und vollelektrischen Fahrzeugen gerechnet.

Für 2050 ergeben die Schätzungen dann beinahe 4,5 Millionen BEV und PHEV im PKW-Bereich. Dies entspricht bei einem weiter wachsenden Fahrzeugbestand einem Anteil von 69 % der Gesamtfahrzeugflotte.

Allerdings könnte man auch mit der Erreichung dieser Zahlen die angepeilte, annähernd vollständige Dekarbonisierung des PKW-Verkehrs bis 2050 nicht bewältigen. Im genannten Szenario würden die bisherigen Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität in der derzeitigen Intensität fortgeführt. Dies würde eine Fortführung der ökonomischen Rahmenbedingungen, wie die Ausfälle bei Einnahmen aus der Mineralölsteuer, Sachbezugsregelung, Vorsteuerabzugsfähigkeit, Förderung von gewerblich und privat genutzten Elektrofahrzeugen sowie die Umsetzung der Maßnahmen des Umsetzungsplans Elektromobilität sowie des nationalen Strategierahmens *Saubere Energie im Verkehr* als Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU der Europäischen Union über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe bedeuten.

Die Beschlüsse der EU in Richtung neuer Klimaschutzziele für die Automobilindustrie vom März 2019 unterstützen die bereits vorhandenen politischen Ambitionen. Um die Klimaziele der EU zu erreichen, sollen PKW-Hersteller bis 2030 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß ihrer Neuwagen im Vergleich zum Jahr 2021 um 37,5 % reduzieren. Für leichte Nutzfahrzeuge ist eine Senkung der Emissionen um 31 % im Vergleich zum Jahr 2021 vorgesehen. Dieser Beschluss steht in engem Zusammenhang mit dem gesamten Reduktionsziel von mindestens 40 % bis 2030, zu dem sich die EU im Rahmen des Pariser Klimaabkommens verpflichtet hat. >>





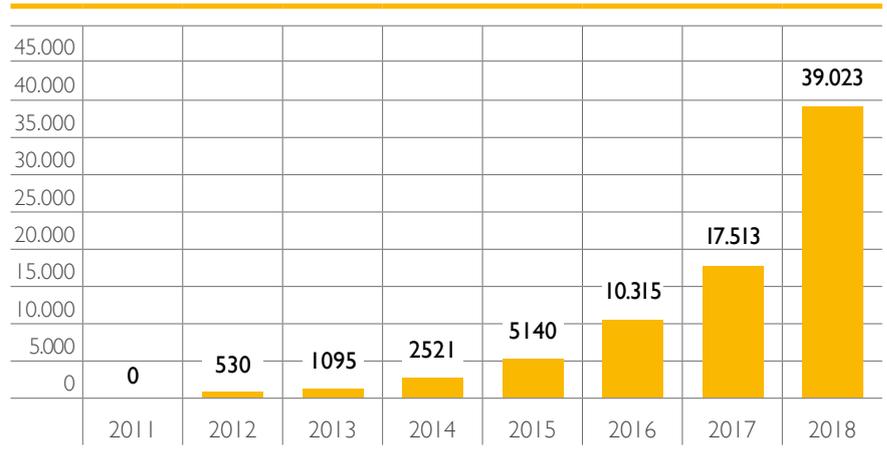


## FÖRDERMAßNAHMEN

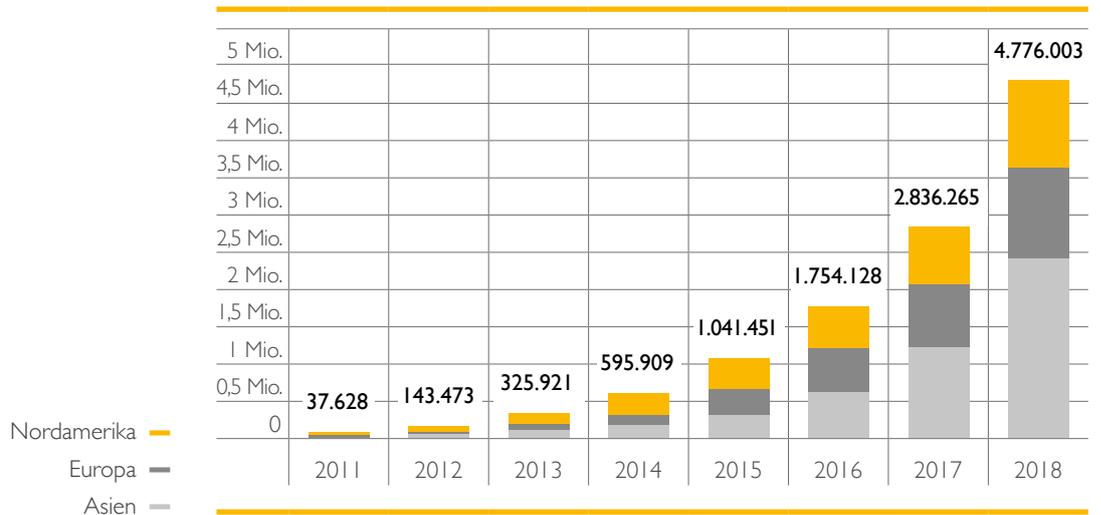
Mögliche Intensivierungen der begleitenden Einführungsmaßnahmen könnten zu einer Anhebung der Mineralölsteuer auf Diesel im Sinne einer Angleichung des ver-

gleichbaren Steuersatzes für Benzin sowie die Indexierung der nominalen Mineralölsteuersätze für Benzin und Diesel mittels Verbraucherpreisindex ab 2020 sein. Andererseits könnten der Basistarif der motor- »

Kumulierte Anzahl der in Österreich verkauften BEV/PHEV



Kumulierte Anzahl der international verkauften BEV/PHEV



Quelle: BloombergNEF, www.bnef.com  
Stand: 30. April 2019

BEV: vollelektrische Fahrzeuge  
PHEV: Plug-In-Hybridfahrzeuge

## ELEKTROMOBILITÄT IM KONTEXT DER DREI NACHHALTIGKEITS- DIMENSIONEN

### **E (Environment):**

Bei einer Gegenüberstellung von Benzin-, Diesel- und Elektro-PKWs haben Batterie-Elektrofahrzeuge bei allen umweltrelevanten Parametern Vorteile gegenüber anderen Antriebs- und Bauarten. Größter Vorteil der E-Autos ist der Wegfall von Abgas-Emissionen auf lokaler Basis. Wesentliche Faktoren bei einer Gegenüberstellung der Ökobilanzen von Benzin-, Diesel- und Elektro-PKWs sind die Parameter Fahrsituation, Akku-Lebensdauer und Fahrzeugherstellung. Was die Fahrsituation anbelangt, so ist die innerörtliche Verwendung von E-Autos aus umwelttechnischer Sicht optimal, während konventionell betriebene Fahrzeuge auf den Betrieb außerhalb der urbanen Strukturen ausgelegt sind. Auch was die Stickstoffoxidemissionen und Partikelemissionen

betrifft, haben E-Fahrzeuge gegenüber Benzin- und Dieselfahrzeugen deutliche Vorteile.

### **S (Social):**

Die sinkenden Kosten der Elektromobilität werden in fernerer Zukunft das notwendige Förderungsvolumen reduzieren helfen und die Akzeptanz der Technologie bei Käufern aller Einkommensklassen erhöhen.

### **G (Governance):**

Ein Erfolg der „sauberen“ Alternativtechnologien generell und der E-Mobilität im Besonderen hängt von unterstützenden staatlichen Maßnahmenpaketen ab. Treiber dahinter sind die im Rahmen des Pariser Klimaabkommens kommunizierten Commitments der einzelnen Länder im Zusammenhang mit dem Klimaschutzprotokoll.

### **Fazit:**

Raiffeisen Capital Management ist mit den Unternehmen über Dialoge in regem Kontakt.

bezogenen Versicherungssteuer angehoben und die Normverbrauchsabgabe respektive die Besteuerung von Dienstwagen in Richtung geringerer CO<sub>2</sub>-Emissionswerte reformiert werden. Die Förderaktion des Bundes für den Ankauf von PHEV und BEV Elektrofahrzeugen könnte verlängert werden.

Zusammenfassend ist das Ziel einer breiteren Flottendurchdringung mit rein elektrischen respektive Plug-In-Hybridfahrzeugen zur Erreichung einer deutlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors nur dann realistisch, wenn die bestehenden Fördermaßnahmen weiterhin bestehen bleiben und noch ergänzt werden – bezüglich der steuerlichen Rahmenbedingungen sowie anderer Maßnahmenbündel, die unter anderem auch den deutliche Ausbau der Ladeinfrastruktur betreffen.

Sieht man sich die aktuellen Absatzentwicklungen im internationalen Vergleich an, zeichnet sich nicht nur ein klarer Trend in Richtung einer erhöhten Anzahl an abgesetzten BEV und PHEV ab, sondern auch ein steigender Anteil der in Asien abgesetzten Fahrzeuge. Allein in China wurden bis 2018 mehr Autos verkauft (2,07 Millionen) als in den fünf nächstgrößten Ländern in Europa und Nordamerika, USA, Norwegen, Großbritannien, Deutschland und Frankreich zusammen (1,9 Millionen). Dies ist zum einen auf die derzeit noch vorhandenen Förderprogramme und zum anderen natürlich auch auf die enorme Bevölkerungszahl Chinas zurückzuführen. Siehe dazu auch Seite 10 bis 11.

## VORBILD NORWEGEN

Geht man einen Schritt weiter und wirft einen Blick auf den Anteil der verkauften Elektrofahrzeuge am gesamten Automobilabsatz innerhalb eines Landes, gibt es einen klaren Gewinner aus Europa, nämlich Norwegen. Im Jahr 2018 stieg der Absatz von vollelektrischen Autos von 20,8 % im Jahr 2017 auf einen Rekordmarktanteil von 31,2 % an. Zählt man die Plug-in-Hybride dazu, sind es beinahe 50 % – weit mehr als in jedem anderen Land. Im März dieses Jahres gelang es den Norwegern sogar erstmals, in einem Monat mehr reine Elektroneuwagen zu kaufen als konventionelle Autos.

Doch wie schafft Norwegen diesen sukzessiven, erfolgreichen Umstieg auf Elektrofahrzeuge? Im Prinzip aufgrund des

Vorhandenseins der oben genannten Grundvoraussetzungen. Der Staat Norwegen subventioniert den Kauf von batteriebetriebenen Fahrzeugen nicht nur mit Steueranreizen, sondern auch mit Initiativen wie Gratisparkplätzen und der kostenfreien Benützung von Ladesäulen. Das Land verfügt zudem über ein gut ausgebautes Netz an Ladestationen, ohne das ein derart rapider Anstieg an Elektrofahrzeugen nicht zu bewältigen wäre. Zu guter Letzt stammt ein Großteil des Stroms in Norwegen aus Wasserkraftwerken, die hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Bilanz sehr positiv abschneiden. Mischt man all diese Komponenten zusammen, entsteht ein optimales Umfeld, um eine Vorreiterrolle in Sachen alternativer Antriebsformen einzunehmen. Diese Chance hat Norwegen eindeutig genutzt.

# CHINAS STRATEGIEWECHSEL BEI DER ELEKTROMOBILITÄT

Staatliche Subventionen für den Kauf von Elektroautos stehen in China vor dem Aus. Noch heuer werden sie im Schnitt um rund 50 % gesenkt. 2020 werden sie gänzlich gestrichen. Läutet dies Chinas Abkehr von der Elektromobilität ein? Nein, keineswegs, aber eine Strategieänderung ist sehr wohl auszumachen.

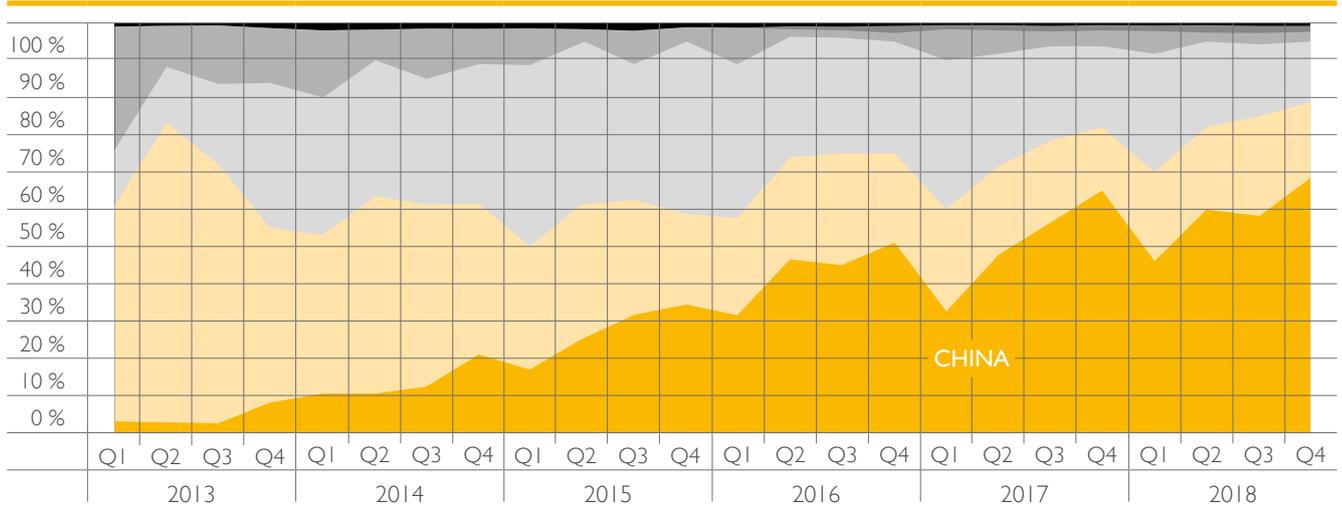
## GRÜNDE FÜR DEN STRATEGISCHEN FOKUS

Einerseits ist die Schonung der Umwelt und hier vor allem die Verbesserung der Luftqualität zu nennen, die durch den Umstieg von Autos mit Verbrennungs- auf solche mit Elektromotoren zu erzielen wäre. In vielen Regionen Chinas, wie in und um Beijing herum, ist die CO<sub>2</sub>-Belastung in der Luft – insbesondere im Winter – so hoch und der Unmut der Bevölkerung dermaßen groß, dass verzweifelt nach Lösungen gesucht wird. Der Individualverkehr ist zwar nicht der größte Emittent von CO<sub>2</sub> (dies sind mit klarem Abstand die kohle- »

China ist Weltmarktführer im Bereich Elektromobilität. 60 % aller weltweit verkauften Elektroautos wurden im vierten Quartal des letzten Jahres in China verkauft. 2013 lag dieser Wert noch bei unter 10 %. Landesweit gibt es bereits rund 300.000 Ladestationen. Das sind fast fünfmal so viele wie in den USA.

Über drei Viertel der globalen Produktionskapazitäten für Lithium-Ionen-Batterien befinden sich in China. Doch dies ist aus Sicht der chinesischen Regierung nur der Anfang. Man möchte hier nichts dem Zufall überlassen und die starke Position in dieser Hightech-Schlüsselindustrie noch ausbauen.

Anteil Chinas am globalen Elektrofahrzeugmarkt BEV/PHEV



China — Europa — Korea — BEV: vollelektrische Fahrzeuge  
 Nordamerika — Japan — Restliche Welt — PHEV: Plug-In-Hybridfahrzeuge

Quelle: BloombergNEF  
 Stand: Februar 2019



**Mag. Leopold Quell**  
Fondsmanager für Emerging Markets  
bei der Raiffeisen KAG

betriebenen Kraftwerke), jedoch wäre trotzdem eine spürbare Erleichterung zu erreichen.

Andererseits wittert China die Chance, am globalen Automarkt langfristig nicht nur als Abnehmer, sondern auch als Anbieter zu partizipieren. Chinesischen Herstellern von Autos mit Verbrennungsmotoren ist es bislang nicht gelungen, außerhalb Chinas nennenswerte Marktanteile zu erzielen. Es ist zwar nicht auszuschließen, dass dies chinesischen Champions wie etwa *Geely Automobile* noch gelingen wird, aber der Weg dorthin ist steinig und die Vorbehalte westlicher Konsumenten gegen chinesische Autos sind erheblich. Elektroautos könnten den Markt jedoch revolutionieren und eine komplette Neuordnung der Machtverhältnisse bewirken.

### FRAGEN SIE SICH SELBST...

Würden Sie ein chinesisches Elektroauto kaufen? Nein? Was, wenn es eine höhere Reichweite als Konkurrenzmodelle aufweisen und bei Crashtests gut abschneiden würde? Was, wenn es preislich einem Auto mit Verbrennungsmotor ebenbürtig wäre? Was, wenn es außerdem noch mit modernem Design und Fahrspaß (Beschleunigung!) auftrumpfen würde? Noch gibt es kein solches *Model T*, wie jenes von Ford, das vor mehr als 100 Jahren den Markt für die Mittelschicht öffnete. Aber genau das

ist das erklärte Ziel chinesischer Hersteller und der chinesischen Regierung.

Wie passt es da ins Bild, dass China kürzlich bekannt gab, Subventionen für den Kauf von Elektroautos zu streichen? 2018 wurde der Kauf eines Elektroautos mit einer Reichweite von mehr als 400 Kilometern mit umgerechnet rund 6.600 Euro vom Staat subventioniert. Ein stolzer Betrag, der im Verlauf von 2019 um etwa die Hälfte fallen wird. 2020 wird das Subventionsmodell in der bisherigen Form gänzlich eingestellt. Auch auf Provinzebene sind ab Juni 2019 keine Zuschüsse mehr erlaubt. Die entsprechenden Budgets müssen nunmehr zum Ausbau von Ladestationen in den jeweiligen Provinzen verwendet werden.

### BONUS/MALUS FÜR HERSTELLER

An die Stelle des Subventionsmodells, welches die Konsumenten stützt, tritt ein Bonus/Malus-Quotensystem für Hersteller: Bereits 2019 müssen mindestens 10 % aller in China produzierten PKWs Elektroautos sein. 2020 wird diese Mindestgrenze auf 12 % angehoben. All jene Autoproduzenten – egal ob es sich um chinesische oder ausländische handelt –, die diesen Wert nicht erreichen, müssen Strafzahlungen leisten oder jenen Herstellern, die die Vorgabe übererfüllen, ihre überschüssige Quote abkaufen, was diese wiederum in die Lage versetzen wird, günstigere Preise für Elektroautos anzubieten.

Überspitzt formuliert tauscht die Regierung mit diesem Kurswechsel Zuckerbrot gegen Peitsche. Traditionelle Autohersteller werden damit unter Druck gesetzt, Elektroautos herzustellen oder zusätzliche Kosten tragen zu müssen. Der Fingerzeig, in welche Richtung sich der Automarkt entwickeln soll, könnte nicht klarer sein. Die große Frage ist jedoch, ob der Konsument mitspielt und die Absatzzahlen von Elektroautos (weiter) stark ansteigen oder ob hier letztendlich an der Nachfrage vorbei produziert wird.

Derzeit wird die Erhöhung der Durchdringungsrate von Elektrofahrzeugen nur mit Hilfe von Subventionen praktiziert. Am Beispiel des europäischen Marktes lässt sich ablesen, dass die Absatzzahlen von Elektroautos sehr stark mit entsprechenden Steuererleichterungen und anderen Anreizmaßnahmen, wie der Benutzung von Busspuren oder kostenlosem Parken, korrelieren. So haben Elektroautos ausschließlich in Norwegen und den Niederlanden nennenswerte Marktanteile gewinnen können, während ihr Anteil am Gesamtautomarkt in Ländern wie Deutschland oder Frankreich, wo die Unterstützung geringer ausfällt, wesentlich kleiner ist. Daten zeigen, dass Kürzungen von Subventionen für Elektroautos zu einem deutlichen Einbruch der Absatzzahlen führen. Entsprechend risikoreich ist also der Kurswechsel in China.



## Round-Table-Diskussion Moderation: Dieter Aigner

### Round-Table-Diskussion zum Thema E-Mobilität und alternative Antriebe

**Ute Teufelberger**  
Vorsitzende des Bundesverbands für Elektromobilität



**Michael Woltran**  
Chief Advisor Gas Innovation & Advocacy der OMV



**Günther Schmitt**  
Fondsmanager des Raiffeisen-MegaTrends-Aktien



Unter der Moderation von Dieter Aigner, dem Geschäftsführer der Raiffeisen KAG, diskutieren Ute Teufelberger, Vorsitzende des Bundesverbands für Elektromobilität, Michael Woltran, Chief Advisor Gas Innovation & Advocacy der OMV und Günther Schmitt, Fondsmanager des Raiffeisen-MegaTrends-Aktien, über die Zukunft von E-Mobilität und alternativen Antrieben.

*Wenn wir heute einen Blick ins Jahr 2030 werfen: mit welchen Antrieben werden wir uns fortbewegen?*

**Ute Teufelberger:** Der Trend, der vom Gesetzgeber vorgegeben wird, ist ein starker Anstieg bei der Elektromobilität. Speziell beim Individualverkehr wird diese Antriebsform einen sehr großen Anteil haben. In anderen Bereichen – beispielsweise beim Güterverkehr – wird es bestimmt auch andere Antriebssysteme geben, Wasserstoff beispielsweise. Die Mobilität wird sich grundsätzlich sehr stark verändern. Auch die Logistik. Wenn die Entwicklung aber so weitergeht, ist aus meiner Sicht ein 20- bis 30%-Anteil an Elektromobilität vorstellbar. Derzeit sind es gut 0,5 %.

**Michael Woltran:** Wir sehen die Mobilität der Zukunft in einer wesentlich vielfältigeren Form als wir sie heute kennen. Die Diskussion ist sehr stark auf den Individualverkehr fokussiert, aber wenn man sich anschaut, wohin die Energie fließt, dann geht etwa die Hälfte in das Bewegen von Gütern. Das wird oft übersehen. Darüber hinaus haben wir Flugverkehr, Schiffstransporte et cetera. Das sind Formen der Mobilität, die in der »

# „DIE MACHT DER INVESTOREN NICHT UNTERSCHÄTZEN!“

öffentlichen Diskussion teilweise gar nicht wahrgenommen werden. Die Diskussion fokussiert sich eher auf die PKWs und hier sehen wir für 2030 eine Vielzahl und Breite an Antrieben: Elektroautos, alle möglichen Hybridvarianten, Erdgas-Antriebe – auch auf Bio-Basis. Das Thema Wasserstoff wird sicherlich eine wichtigere Rolle spielen. Welches Konzept sich durchsetzen wird, wird auch stark davon abhängen, inwieweit sich die Menschen, die Konsumenten, auf das Thema Mobilität fokussieren.

**Günther Schmitt:** Meiner Meinung nach wird überschätzt, wie stark sich das Elektroauto durchsetzen wird. Ich glaube auch nicht daran, dass die Strafen der Politik, die für 2021 angekündigt wurden, greifen werden. Wenn ein Unternehmen wie Volkswagen 30 Milliarden Euro in die Elektromobilität investiert und dann zwei Milliarden Euro Strafe zahlen muss, werden sehr schnell Fabrikschließungen im Raum stehen. Dann wird sich die Politik nochmal überlegen, ob sie so ein Unternehmen abstrafen wird. Ich glaube, dass Elektromobilität ein Hype war, der sich nun langsam wieder entschleunigt. Für 2030 sehe ich Hybridautos als Standard.

## **Haben Elektrofahrzeuge überhaupt noch eine Chance, langfristig zu bestehen?**

**Michael Woltran:** In bestimmten Teilbereichen haben Elektrofahrzeuge voll und ganz ihre Daseinsberechtigung. Im innerstädtischen Bereich beispielsweise. Für den Schwerverkehr wird Elektromobilität nicht funktionieren – zumindest nicht ohne Breakthrough Technology. Nicht in den nächs-

ten zehn und vermutlich auch nicht in den nächsten zwanzig Jahren. Die Batterien bringen diese Leistung einfach nicht. Hier werden sich andere Technologien durchsetzen. Wasserstoff drängt sich – vielleicht noch nicht bis 2030 – aber sicherlich danach, für den Schwerverkehr auf.

**Ute Teufelberger:** Was den Individualverkehr betrifft, gehe ich von einem großen Anteil an Elektromobilität aus. Das wird einhergehen mit einem Wandel des Mobilitätssystems. Man nimmt wahr, dass das Auto als Statussymbol bei den Jungen nur noch einen geringen Stellenwert hat. Das wird sich noch stärker ausprägen. Zusätzlich werden in Zusammenhang mit autonomem Fahren weniger Autos gebraucht werden. Der Anteil der Autos, die mit erneuerbarer Energie betrieben werden, wird jedenfalls steigen. Das ist wichtig und notwendig. Das ist auch keine Frage, ob das Österreich oder die Regierung so will, sondern das ist einfach eine Vorgabe auf europäischer Ebene und auch eine notwendige Reaktion auf die Entwicklungen in China. Auch wenn sich europäische Autohersteller hier eine langsamere Entwicklung wünschen würden, muss der Markt darauf reagieren, sonst kommen chinesische Hersteller auf den europäischen Markt und das wird sicherlich auch nicht gewollt. Das betrifft nicht nur die Autohersteller, sondern auch die Batterieherstellung und andere Technologie-Nischenmärkte.

**Günther Schmitt:** Allerdings rudern die Chinesen schon wieder etwas zurück. Bis vor kurzem haben sie jedes Elektroauto mit

mehreren tausend Euro subventioniert. Diese Förderungen wurden jetzt um 60 bis 65 % zurückgefahren. Jetzt interessieren sie sich verstärkt für Wasserstoff-Autos und haben bei Toyota angefragt, ob sie nicht bei der Forschung und Entwicklung behilflich sein können. Ich sehe auch nicht, dass die Chinesen so erpicht darauf sind, ihre Elektroautos in die Welt zu exportieren. Was sie in die Welt exportieren, das sind Batterien und da gibt es in Europa wenig Interesse, in Konkurrenz zu treten.

## **Wie schaut es mit der Ladeinfrastruktur aus? Werden wir künftig eine Vielzahl an – vielleicht auch mobilen – Lade- und Betankungssystemen benötigen?**

**Michael Woltran:** Das wird sich Schritt für Schritt entwickeln. Für jedes Segment wird es eine Infrastruktur geben. Nicht flächendeckend, sondern anteilmäßig entsprechend dem Bedarf. Wasserstoff wird vor allem für LKWs und Busse an konzentrierten Tankstellen zur Verfügung stehen. Das lässt sich mit einer überschaubaren Investition, beispielsweise in kurze Wasserstoffleitungen oder flexible Verladungssysteme mit LKWs, realisieren. Das gilt auch für Biogas, das sich aus ländlichen Regionen, vielleicht auch in flüssiger Form, transportieren lässt. Es ist nicht notwendig, ein flächendeckendes Netz aufzubauen, sondern erste Brückenköpfe. An diesen Erfahrungen entlang können dann bis 2050 voll ausgebaute Systeme entwickelt werden. Es braucht jedenfalls Technologieoffenheit und die Freiheit, dass man sich in alle Richtungen bewegen kann. »»



**Dieter Aigner**  
Geschäftsführer der Raiffeisen KAG

**Was macht die Branche, um konkurrenzfähig zu bleiben? In welche Richtung geht die Innovationskraft der Anbieter?**

**Günther Schmitt:** Für die Automobilkonzerne wird alles viel teurer, weil man auf alle Technologien setzen muss. Deswegen sind Autounternehmen an der Börse auch so billig gepreist, weil die Kosten für diese Unternehmen extrem gestiegen sind. Sie müssen sich in Richtung Hybrid weiterentwickeln, aber auch an der klassischen Verbrennungstechnologie weiterarbeiten. Darüber hinaus gilt es, die Themen Elektromobilität und Wasserstoff voranzutreiben. Also aus einem Bereich, oder maximal zwei Bereichen mit Diesel, sind fünf, sechs Bereiche geworden. Die Autokonzerne versuchen, das an die Zulieferer weiterzugeben. Diese werden dadurch noch mehr unter Druck gesetzt. Auch für die Versorger ist es schwierig geworden. Sie versuchen seit rund zehn Jahren, sich neu zu erfinden. Gehen Beteiligungen ein und wissen selbst nicht so genau, wohin der Weg geht. Solange das so ist, wird es für jeden teuer.

**Ute Teufelberger:** Elektromobilität wird in einem stärkeren Ausmaß kommen. Das ist der politische Wille. Wenn ein Haushalt, der durchschnittlich 5.000 Kilowattstunden im Jahr verbraucht, für ein Elektroauto zusätzlich 3.000 Kilowattstunden verbrauchen wird, dann ist es der logische Auftrag eines Energieversorgers, dafür zu sorgen, dass dieser Strom zur Verfügung steht. Da-

rüber hinaus müssen die Netzbetreiber die Stromnetze auf diesen zusätzlichen Bedarf vorbereiten, diese Vorbereitungsarbeiten werden gerade getroffen. Wir haben derzeit diverse Forschungsprojekte laufen. Zum Beispiel werden in Echttests ganze Straßenzüge mit Elektroautos ausgestattet, um zu schauen, wie die Netze reagieren. Welche Leistung wirklich gebraucht wird, wie man Lasten reduzieren kann. Wir sind auf einen größeren Ansturm bei Elektromobilität vorbereitet und wir warten auf die Entwicklungen und Angebote seitens der Autoindustrie.

**Woher kommt der Strom für die Elektromobilität?**

**Ute Teufelberger:** Das Portfolio der Stromversorger in Österreich besteht zu mehr als 70 % aus erneuerbarer Energie. Österreich ist ein Paradebeispiel für ein Land, in dem Elektromobilität wirklich Sinn macht. Weil die Energie, mit der das Auto angetrieben wird, zum Großteil erneuerbar ist. Hinzu kommt, dass die für Elektromobilität zusätzlich benötigte Energiemenge bewältigbar ist, weil wir es mit einer sehr effizienten Antriebsform zu tun haben. Die erforderlichen Strommengen stressen die Energieversorger überhaupt nicht. Eher die Leistungsanforderung, also wie viel Strom zu einem gewissen Zeitpunkt gebraucht wird. Das betrifft das Stromnetz. Diese Frage fordert heraus.

**Michael Woltran:** Spannend wird, wie 2020/2021 die Autoindustrie – vor allem die großen Hersteller – ihre Flottenziele umsetzen werden und ob der Konsument mitspielen wird. Seit zwei, drei Jahren wird sehr intensiv über persönliche Mobilität und Klimawandel diskutiert. Doch wenn man sich Zulassungsstatistiken in Deutschland ansieht, dann zeigt sich, dass der durchschnittliche Flottenverbrauch in Deutschland gestiegen ist. Das ist ein Faktum, in Österreich übrigens auch. Das heißt der Konsument hat noch nicht verstanden, was ihm die Politik vorgibt. Spannend, ob sich das innerhalb der nächsten Jahre tatsächlich ändern wird. Das Drei-Liter-Auto ist seit rund sechs Jahren auf dem Markt. Es wird allerdings nicht gekauft. Ich persönlich bin daher äußerst skeptisch, dass das Elektroauto in großem Stil gekauft wird, weil es eine Veränderung der Fahrgewohnheiten bedeutet.

**Günther Schmitt:** Selbst wenn man mit Subventionen den Verkaufspreis auf das gleiche Level von konventionell betriebenen Autos bringt, den Wiederverkaufswert wird man mit Subventionen nicht beeinflussen können und momentan ist es so, dass man ein drei Jahre altes Elektroauto zu 40 % des Neupreises verkaufen kann, während ein Verbrennungsauto in etwa 60 % des Marktpreises bringt.

**Ute Teufelberger:** Weil es hier noch keinen Markt gibt. Dieser muss sich erst entwickeln.

**Günther Schmitt:** Meiner Meinung nach geht es nicht um den Markt, sondern um die Bat- ➤



terien, die nach drei Jahren keine Leistung mehr erbringen. Keiner kauft ein Auto, das in der Neuanschaffung eine Reichweite von 400 Kilometern hatte und nach drei Jahren nur noch 200 Kilometer schafft.

**Ute Teufelberger:** Das ist richtig. Bei den Batterien braucht es sicherlich noch weitere Entwicklungsarbeit, auch wenn es bereits Elektroautos gibt, bei denen die Wirkungsgrade weit über den Erwartungen sind. Auch die Anschaffungskosten gehen runter: Bald wird der VW e-Golf auf den Markt kommen, der preislich mit dem konventionellen Golf mithalten kann. Wenn man sich die Lebenszykluskosten anschaut, steigt man derzeit mit dem aktuellen steuerlichen Regime und den Energiekosten beim Elektroauto günstiger aus.

**Apropos Batterie. Diese gilt als Schwachstelle im System. Liegen hier schon brauchbare technologische Lösungen in der Schublade?**

**Michael Woltran:** Nur um ein Gefühl dafür zu bekommen, von welchen Dimensionen wir hier reden: wenn wir 2030 die Ziele erreichen wollen, die die Bundesregierung vorgegeben hat, dann brauchen wir zumindest fünf Terrawattstunden längerfristigen Stromspeicher: Die Kosten dafür: rund 300 Milliarden Euro, wenn man dies mit Batterien lösen würde. Das Vorhaben, Elektroautos als zusätzlichen Speicher zu nutzen, mit dem man am Abend beispielsweise die Waschmaschine bedient, ist sicherlich nicht ausreichend,

um das abzudecken. Es wird diesbezüglich noch viele innovative Ansätze geben und noch viel passieren. All das wird sich aber im Prozentbereich des Gesamtbedarfs bewegen. Um die großen Strommengen zu speichern, braucht es neue Lösungen. Hier wird uns nur die Power-to-Gas-Technologie helfen.

**Welche Unternehmen und Branchen sind aus Investorensicht von Interesse?**

**Günther Schmitt:** Bis vor kurzem waren wir im traditionellen Fondsbereich stark in dieses Thema investiert, sind zuletzt aber deutlich zurückgefahren. Wir haben uns die gesamte Lieferkette angesehen. Welche Rohstoffe werden gebraucht? Lithium, Kobalt, Nickel, beispielsweise. Können Batteriehersteller damit Geld machen? Wie schaut es mit den Zulieferfirmen und den Autoproduzenten aus? Wer profitiert eigentlich von dem Ganzen? Am Anfang war es so, dass man mit Lithium-Produzenten ganz gutes Geld verdienen konnte. Mittlerweile könnte Kobalt knapp werden. In Batteriehersteller waren wir nie so wirklich investiert. *Panasonic* wäre hier in Frage gekommen, von denen *Tesla* die Batterien bezogen hat. Doch *Tesla* setzt jetzt auf einen chinesischen Hersteller. Es ist schwierig zu sagen, welche Technik sich durchsetzt. Bei den Autoherstellern haben wir – außer *Toyota* – keine Unternehmen im Portfolio. *Toyota* deshalb, weil wir glauben, dass Hybrid-Autos auf die nächsten zehn Jahre die Gewinner sein werden.

**Ist von einer neuen Kommission auf EU-Ebene Rückenwind für die Klimaziele zu erwarten?**

**Michael Woltran:** Die Herausforderungen für die Umsetzung werden immer größer. Der Druck im Kessel steigt auf allen Fronten. Doch das Thema Klimawandel wird nicht in Europa entschieden und es wird auch nur bedingt durch unser Verhalten beeinflusst. Europa emittiert 10 % der Treibhausgase weltweit. Getrieben wird das Thema von dem, was außerhalb Europas passiert.

**Ute Teufelberger:** Europa hat aber eine große Verantwortung, hier als Vorbild zu agieren. Mobilität muss man breiter sehen. Sie hat nicht nur Auswirkungen auf die Klima- und Energiepolitik, sondern auch auf die Gesundheitspolitik und auch auf politische Abhängigkeiten.

**Günther Schmitt:** Auch sollte man die Macht der Investoren nicht unterschätzen. Europa mag zwar nur 10 % der Treibhausgase emittieren, aber in Europa sitzen etwa 20 % der Investoren weltweit. Investoren, wie beispielsweise die Raiffeisen KAG, die mit mehr als 3 Milliarden nachhaltig investiert ist, gehen zu Hauptversammlungen oder stimmen online ab. Das war vor 20 Jahren noch ganz anders, da haben Hauptversammlungen niemanden interessiert. Heute melden wir uns zu Wort und bestimmen mit, was passiert oder nicht passieren darf. Das kann in Zukunft extrem viel verändern.

# WASSERSTOFF-FAHRZEUGE: VOR DEM DURC(H<sub>2</sub>)BRUCH?

Jules Verne beschrieb in seinem Roman „Die geheimnisvolle Insel“ bereits 1874 „Wasser als Brennstoff der Zukunft“. Die Bemühungen um wasserstoffbetriebene Fahrzeuge weckten seither jedoch eher Assoziationen mit Samuel Becketts „Warten auf Godot“. In den letzten Jahren liefen ihnen zudem Batteriefahrzeuge den Rang ab. Wasserstoffantriebe könnten dennoch das zentrale Element künftiger E-Mobilität bilden, möglicherweise auch in Koexistenz mit dem Batterieantrieb.

Wasserstoff ist energiereich, faktisch unbegrenzt verfügbar und als Verbrennungsprodukt fällt im Grunde nur Wasser an. Trotz dieser positiven Voraussetzungen gibt es bislang nur sehr wenige wasserstoffbetriebene Fahrzeuge, vor allem aufgrund technologischer Hürden und mangelnder Wirtschaftlichkeit. In einigen Bereichen ändert sich das aber zusehends.

Wasserstoff ist im Universum zwar das häufigste Element, in freier Form auf der Erde aber kaum verfügbar. Er wird heutzutage vorrangig aus Erdgas extrahiert, zum Teil auch aus Erdöl oder Biomasse. Dabei wird mit den Standardverfahren jedoch ähnlich viel CO<sub>2</sub> freigesetzt wie beim Verbrennen von Öl und Gas. Nur sehr wenig Wasserstoff wird derzeit durch das Aufspalten von Wasser (Elektrolyse) erzeugt. Dieses Gewinnungsverfahren macht den eigentlichen *grünen Reiz* einer Wasserstoffwirtschaft aus, benötigt aber viel Elektroenergie. Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll ist es nur, wenn dafür Strom aus erneuerbaren Energiequellen eingesetzt wird, vorzugsweise solcher, der ohnehin gerade nicht anderweitig verwendbar ist.

Dieser könnte in Form von Wasserstoff zugleich kostengünstig gespeichert werden. Damit ließe sich auch ein ganz zentrales Problem beim Ausbau erneuerbarer Energien lösen. Denn nur mit Speichermöglichkeiten, für die bei Wind und Solar zeitweise anfallenden Stromüberschüsse, ist der Ausbau dieser Energiegewinnung wirklich sinnvoll. Pumpspeicherwerke oder Batterien werden dafür bei weitem nicht ausreichen. Erneuerbare Energiegewinnung und den Transportsektor koppeln zu können, ist ein Hauptargument für den Wasserstoff. Laut einer deutschen Studie aus dem Jahr 2017 könnte allein die Überschussleistung der bis 2050 geplanten Wind- und Solarkapazitäten den gesamten deutschen Straßenverkehr mit Wasserstoff versorgen.

## WASSERSTOFF: THEMA FÜR GROSSFAHRZEUGE IM DAUERBETRIEB – WENIGER FÜR PKWS

Im Fahrzeugbereich ließe sich Wasserstoff ganz konventionell in einem Ottomotor verbrennen. Die Fahrzeughersteller kon-

zentrieren sich aber eher auf den Elektroantrieb mit Hilfe einer Brennstoffzelle. Die Gesamtkosten für Anschaffung und Betrieb eines Brennstoffzellen-Fahrzeugs (Fuel Cell Electric Vehicle, kurz: FCEV) liegen dabei noch weit über denjenigen von Batterie- oder Verbrennungsfahrzeugen und die Energiebilanz für den Gesamtprozess (Strom zu Strom) ist sehr dürrtig. Inklusive Herstellen, Speichern und anschließendem Rückverstromen von Wasserstoff beträgt der Wirkungsgrad derzeit weniger als 50 %. Batterien sind da weit effizienter. Doch ihre Herstellung verschlingt oft enorme Ressourcen, sie sind schwer, groß und nur begrenzt verfügbar. Für Schwerlastanwendungen mit großen Reichweiten und Dauerbetrieb (LKWs, Busse, Schiffe, Züge) sind Batterieantriebe kaum geeignet. Hier werden weltweit in wachsendem Maße Brennstoffzellen eingesetzt, zumal die benötigten Wasserstofftanks sich dort besser unterbringen lassen und die erforderliche Infrastruktur überschaubarer ist. Bei PKWs hingegen bleiben Batterien wohl auf absehbare Zeit das Mittel der Wahl für E-Mobilität.

## ZAHLREICHE HERAUSFORDERUNGEN

Bislang muss Wasserstoff für Lagerung, Transport und Bereitstellung stark komprimiert oder verflüssigt werden. Das kostet abermals Energie, erfordert teure Betankungsanlagen und birgt Sicherheitsrisiken. »

# ENDLICH



Dipl.-BW Stephan Meier  
Investment Writer  
bei der Raiffeisen KAG

Entweder Brennstoffzellenfahrzeuge kommen aus Europa oder sie kommen nach Europa. Im Moment sieht es eher nach Letzterem aus.

David Wenger, Experte für E-Mobilität und Wasserstofftechnologie

Einen Ausweg bieten möglicherweise neue Metallhydrid- und LOHC-Technologien. Flüssige organische Wasserstoffträger (Liquid Organic Hydrogen Carriers, kurz: LOHC) können durch chemische Reaktion Wasserstoff aufnehmen und wieder abgeben. In LOHC gespeicherter Wasserstoff ist völlig ungefährlich und für den Transport lässt sich die bereits vorhandene Infrastruktur nutzen, etwa Pipelines oder Tanklaster. Der Trägerstoff LOHC ist dabei hunderte Male verwendbar. Vor allem für stationäre Speicherung und für Großfahrzeuge wie Busse, Schiffe oder Züge könnte er deutliche Vorteile bieten und bei großen Speichermengen sehr viel günstiger sein als Batterien. Für PKWs ist das LOHC-Konzept auf absehbare Zeit nicht umsetzbar.

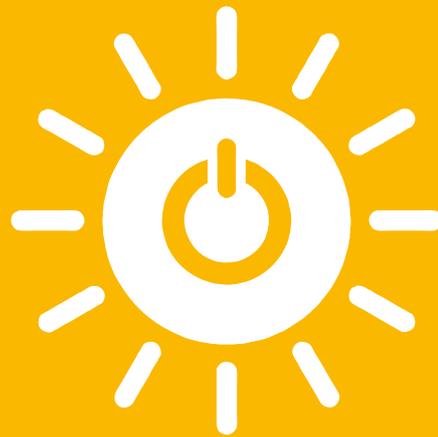
Mit sehr viel höheren Stückzahlen ließen sich die Kosten für Herstellung und Betrieb von FCEV und die nötige Infrastruktur deutlich senken, doch verhindern die hohen Preise bislang eine entsprechende Nachfrage. Genau diese Kostendegression gibt es derzeit bei batteriebetriebenen Elektroautos (Battery Electric Vehicle, kurz:

BEV). Deshalb und aufgrund des hohen regulatorischen Drucks zur CO<sub>2</sub>-Reduktion forcieren fast alle Automobilhersteller gegenwärtig die Batterietechnologie. Zwar verfolgen sie den Wasserstoffantrieb meist trotzdem weiter. Das Risiko besteht jedoch, dass gerade die europäischen Autokonzerne sich zu sehr auf den Batterieantrieb fixieren und Alternativen wie Wasserstoff zu wenig beachten. China dagegen betrachtet Wasserstoff und die Brennstoffzelle offenbar als essenzielle Zukunftstechnologien, potenziell sogar noch vor Batteriefahrzeugen. Mittels hoher Subventionen und Investitionen sollen auch hier die notwendige kritische Masse und die globale Technologieführerschaft erreicht werden.

Eine Studie des *Forschungszentrums Jülich* sieht in etwa vergleichbar große Kosten für Aufbau und Betrieb einer BEV- respektive FCEV-Infrastruktur. Sie empfiehlt eine intelligente Kombination beider Konzepte, statt eines Entweder-oders, um die jeweiligen Stärken beider Technologien auf verschiedenen Anwendungsfeldern zu verbinden.



# BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE



## NACHHALTIGES ENTWICKLUNGSZIEL 7 (SDG 7):

Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern



Energie ist stets im Zentrum fast aller großen Herausforderungen, vor denen die Welt heute steht. Seien es Beschäftigung, Sicherheit, Klimawandel, Nahrungsmittelproduktion oder Einkommensentwicklung – der Zugang zu Energie für alle ist unerlässlich.

Ein allgemeiner Zugang zu Energie, die Steigerung der Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien durch neue Wirtschafts- und Beschäftigungsmöglichkeiten sind von entscheidender Bedeutung für die Schaffung nachhaltigerer und integrativer Gemeinschaften und die Widerstandsfähigkeit gegenüber Umweltfragen wie der aktuellen Klimakrise. Die Energieproduktion ist mit einem Anteil von rund 60 % an den gesamten globalen Treibhausgasemissionen der Hauptfaktor für den Klimawandel. Dabei sind 3 Milliarden Menschen beim Kochen und Heizen noch auf

Holz, Kohle, Holzkohle oder tierische Abfälle angewiesen, 13 % der Weltbevölkerung haben noch immer keinen Zugang zu moderner Elektrizität.

Das Klimaabkommen von Paris 2015 bedeutet faktisch den weltweiten Ausstieg aus fossilen Energien in den nächsten 30 bis 50 Jahren. Die Zukunft liegt in den erneuerbaren Energieträgern und der Energieeffizienz. Österreich verfügt – im Gegensatz zu vielen anderen Staaten – bei erneuerbaren Energien über eine sehr gute Ausgangslage: EU-weit liegt Österreich mit einem Anteil der erneuerbaren Energien am Strombedarf von rund 70 % vor Schweden (63 %) und Portugal (52 %) an erster Stelle. Neben Wasserkraft und Biomasse, die das Rückgrat bei den erneuerbaren Energien bilden, leisten zunehmend auch Windkraft und Photovoltaik Beiträge zur CO<sub>2</sub>-freien Energieerzeugung.

## DIE BIS 2030 FESTGELEGTEN ENTWICKLUNGSZIELE DER VEREINTEN NATIONEN ZUM THEMA ENERGIE, WIE SIE AUCH IN DIE AGENDA 2030 FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER ÖSTERREICHISCHEN BUNDESREGIERUNG AUFGENOMMEN WURDEN, SIND:

- ✓ allgemeinen Zugang zu bezahlbaren, verlässlichen und modernen Energiedienstleistungen sichern
- ✓ Anteil erneuerbarer Energie am globalen Energiemix deutlich erhöhen
- ✓ weltweite Steigerungsrate der Energieeffizienz verdoppeln
- ✓ internationale Zusammenarbeit verstärken, um den Zugang zur Forschung und Technologie im Bereich saubere Energie, namentlich erneuerbare Energie, Energieeffizienz sowie

fortschrittliche und saubere Technologien für fossile Brennstoffe, zu erleichtern und Investitionen in die Energieinfrastruktur und saubere Energietechnologien fördern

- ✓ Infrastruktur ausbauen und die Technologie modernisieren, um in den Entwicklungsländern und insbesondere in den am wenigsten entwickelten Ländern, den kleinen Inselentwicklungsländern und den Binnenentwicklungsländern im Einklang mit ihren jeweiligen Unterstützungsprogrammen moderne und nachhaltige Energiedienstleistungen für alle bereitzustellen



**Andreas Perauer, MSc**  
Mitarbeiter des Nachhaltigkeitsteams  
bei der Raiffeisen KAG

# NACHHALTIGKEITS DES

Der Verkehrssektor ist einer der Hauptverursacher von Treibhausgasemissionen und so mitverantwortlich für die negative Veränderung unseres Klimas. Sowohl nationale als auch internationale politische Entscheidungsträger haben dieses Thema mittlerweile weit nach oben auf ihre Agenden gesetzt. Der Beschluss der Europäischen Union (EU) zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von neu-

en PKWs um 37,5 % und von leichten Nutzfahrzeugen um 31 % bis 2030 (Referenzjahr: 2021) dient als jüngstes Beispiel.

Doch nicht nur die Politik sondern auch die Gesellschaft beschäftigt sich intensiv mit dem Thema. Was vor einigen Jahren vielleicht noch mit einem Schulterzucken abgetan wurde, wird nun aufmerksam verfolgt.

**Daraus lassen sich folgende Ergebnisse und Aussagen zusammenfassen:**

**1** Von den während des Engagement-Prozesses kontaktierten Unternehmen haben uns vor allem europäische Player Feedback gegeben. Die *BMW Group* beispielsweise – dazu zählen die Marken *BMW*, *MINI* und *Rolls Royce* – hat sich seit dem Start des *BMW i3* im Jahr 2013 auf die Elektrifizierung des Kernportfolios mit einer breiten Palette an Plug-in-Hybriden konzentriert, angefangen beim *MINI* im Kleinauto-Segment bis hin zur *BMW-7er-Serie* im Full-Size-Luxussegment. Ende des Jahres wird mit dem Bau des vollelektrischen *MINI* begonnen, 2020 folgt der vollelektrische *BMW iX3*. Der *BMW X3* wird dann das erste Fahrzeug sein, das mit allen drei Antriebsarten angeboten wird: Verbrennung, Plug-in-Hybrid und Vollelektrik. Im Jahr 2025 rechnet *BMW* mit einem Anteil an Elektro- und Hybridfahrzeugen am Gesamtabsatz von 15 bis 25 %. Mit demselben Anteil kalkuliert auch *Daimler* (*Mercedes-Benz*, *Smart*). Das Stuttgarter Unternehmen setzt dabei auf seine neue Produktmarke *EQ*. Diese ist untergliedert in *EQ* (vollelektrischer Antrieb), *EQ Boost* (elektrifizierte Hightech-Verbrennungsmotoren) und *EQ Power* (Plug-in-Hybride).

**2** Während sich keines der kontaktierten Unternehmen endgültig auf eine bestimmte Antriebsart festlegen will, ist doch ein gewisser Tenor in Richtung Elektrifizierung zu erkennen. *Volkswagen* (*VW*, *Audi*, *Porsche*, *Skoda*, *Seat*, *Lamborghini* u. a.) ist der Meinung, dass die Fortbewegung mit Strom energieärmer und kostengünstiger ist als mit Wasserstoff. »

Die Engagement-Aktivitäten des Nachhaltigkeitsteams von Raiffeisen Capital Management beim Thema Elektromobilität beinhalten den Dialog mit einigen der größten börsennotierten Unternehmen der Automobilbranche. Folgende Fragen wurden gestellt:

- 1** Wie beeinflusst das Thema Elektromobilität das Geschäft Ihres Unternehmens und wie sehen Ihre Aktivitäten in diesem Bereich aus? Haben Sie sich diesbezügliche klare Ziele und Zeitrahmen gesetzt?
- 2** Betrachten Sie Elektromobilität als „die“ Zukunftstechnologie oder glauben Sie, dass sich mittel- bis langfristig andere Technologien durchsetzen werden? Welche wird aus Ihrer Sicht langfristig am erfolgreichsten sein?
- 3** Was halten Sie, langfristig gesehen, von gemischten Technologien, etwa Hybridlösungen?
- 4** Welche Gründe könnte es dafür geben, dass Elektromobilität die hohen Erwartungen nicht erfüllen kann? Könnten dafür Probleme hinsichtlich der Technologie allgemein, der Batterien, der Akzeptanz beim Konsumenten oder der Infrastruktur verantwortlich sein?
- 5** Welche Erwartungen haben Sie hinsichtlich der Preisentwicklung für Elektromobilität? Wann erwarten Sie, dass eine Wettbewerbsfähigkeit gegenüber herkömmlichen Fahrzeugen ohne Subventionen gegeben sein wird?
- 6** Haben Sie – auf Basis einer Lebenszyklusanalyse – bereits Berechnungen des ökologischen Fußabdrucks für Elektromobilitätslösungen aus Ihrem Hause angestellt? Haben Sie diese mit den Ergebnissen für konventionelle Fahrzeuge verglichen?
- 7** Wie schätzen Sie den Einfluss der jüngsten Beschlüsse der EU bezüglich der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Ihr Unternehmen beziehungsweise den gesamten Automobilsektor ein?

# BEWERTUNG THEMAS E-MOBILITY

Bei *Audi* ist daher nur eine Kleinserie für wasserstoffbetriebene PKWs geplant. Im Bereich der LKWs könnte Wasserstoff aus Sicht von *Volkswagen* aufgrund der deutlich geringeren Gewichtsbelastung und der besseren Reichweite dennoch eine Zukunft haben. Einig sind sich die Unternehmen, wenn es um den kurz- bis mittelfristigen Fortbestand der Verbrenner geht. Während *Mazda* davon ausgeht, dass auch im Jahr 2035 immer noch 84 % der verkauften Fahrzeuge einen Verbrennungsmotor eingebaut haben werden – die Hybriden einbezogen –, erwartet *Volkswagen* aufgrund der voranschreitenden Vergünstigung von E-Fahrzeugen und der Teuerung von Verbrennern zumindest langfristig einen automatischen Umstieg auf die vollelektrische Variante.

**3** Aus Sicht der Automobilhersteller sind Hybride eine gute Lösung, um die bestmögliche Kombination aus lokalem emissionsfreien Fahren und enormer Reichweite zu bieten. Die *Gruppe PSA*, dazu zählen die Automarken *Peugeot*, *Citroën*, *DS*, *Opel* und *Vauxhall*, arbeitet daher fokussiert an der Verbesserung seiner Hybridtechnologien, *BMW* spricht gar vom Jahr des Plug-in-Hybrids 2019. Für *Volkswagen* dienen Hybride eher als Übergangslösung, da aus Sicht des Unternehmens zwei unterschiedliche Antriebe in einem Auto zu viel, weil auch zu teuer sind und sich langfristig ohnehin die vollelektrischen Fahrzeuge durchsetzen werden.

**4** *BMW* schließt sich unserer Meinung an, dass für einen anhaltenden Markterfolg der Elektromobilität ein adäquater Ausbau der

Ladeinfrastruktur und die Aufrechterhaltung von Fördermaßnahmen erforderlich sind. Als Positivbeispiel nennt *BMW* Norwegen. Im Technologiebereich sieht *Daimler* derzeit in der Lithium-Ionen-Technologie die effizienteste Batterietechnologie hinsichtlich Qualität, Leistung, Lebensdauer und Kosten. Es wird erwartet, dass insbesondere Technologien, die auf Materialverbesserungen abzielen, sowie ständig steigende Produktionsmengen, die zu weiteren Preissenkungen führen, die Entwicklungsstadien der nächsten Jahre bestimmen werden.

**5** Die *Gruppe PSA* geht davon aus, dass eine preisliche Wettbewerbsfähigkeit gegenüber herkömmlichen Fahrzeugen nicht vor 2022/2023 erreicht werden kann. Ungefähr zu dieser Zeit erwartet das Unternehmen einen Wendepunkt dank der Fortschritte in der Batterieherstellung und des Antriebsstrangs. Auch *Daimler* sieht in den Batteriekosten das Zünglein an der Waage. Abseits des preislichen Aspekts vermutet man zudem eine Zunahme der Wettbewerbsfähigkeit aufgrund der aktuellen Diskussionen um Steuervergünstigungen, Fahrverbote für Verbrenner in Städten und die Dieselthematik, weil sich dadurch immer mehr Autofahrende intensiv mit dem Thema Elektromobilität beschäftigen und das Interesse an elektrifizierten Autos steigt.

**6** *BMW* steuert die Umsetzung der CO<sub>2</sub>-Ziele und die Bewertung des Fortschritts im Entwicklungsprozess durch die Anwendung einer Lebenszyklusanalyse gemäß ISO-Norm 14040/44. Die Analyse des *BMW 530e iPerformance* beispielsweise zeigt, dass

der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Plug-in-Hybridfahrzeugs bei Berücksichtigung des EU-28 Strommix um 15 % niedriger ist als bei einem herkömmlichen Referenzfahrzeug. Bei Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien reduziert sich der Fußabdruck sogar um rund 47 %. Für *Mazda* dienen Lebenszyklusanalysen vor allem zur Steuerung der Erreichung von CO<sub>2</sub>-Zielen. Bis 2030 will das japanische Unternehmen den durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck seiner Fahrzeuge um 50 %, bis 2050 um 90 % verringern (Basis 2010).

**7** *Daimler* sieht die Reduktionsziele der EU als sehr ambitioniert an. Das Unternehmen ist sich seiner Verantwortung bewusst, merkt jedoch an, dass die Zielerreichung am Ende des Tages nicht nur eine Frage der technologischen Möglichkeiten ist, sondern auch maßgeblich von der tatsächlichen Kaufentscheidung der Kunden zugunsten der saubereren Produkte abhängt. Derselben Meinung ist auch die *Gruppe PSA*. Sie wird zwar alle erdenklichen Anstrengungen unternehmen, um die Ziele zu erreichen, ist jedoch besorgt über die Strenge der Regeln und die möglicherweise verheerenden Auswirkungen von Strafen. Außerdem gibt das Unternehmen zu bedenken, dass viele Hersteller bereits drastische Kostensenkungspläne und damit einhergehende Arbeitsplatzverluste angekündigt haben, um eventuelle Mehrkosten oder Strafen decken zu können. *BMW* sieht zudem auch einen Aktionsbedarf seitens der EU bezüglich eines koordinierten Vorgehens aller Mitgliedstaaten, um die Elektromobilität mit einem nachhaltigen Anreizsystem zum Erfolg zu führen.



## ELEKTRO- MOBILITÄT

### UMICORE SA

Umicore SA ist ein weltweit agierender Materialtechnologie- und Recyclingkonzern. Das Unternehmen ist in den Bereichen Katalyse, Energie und Oberflächentechnologien und Recycling tätig. Das Katalyse-Segment umfasst Automobilkatalysatoren und Edelmetallchemie, das Segment Energie- und Oberflächentechnologien beschäftigt sich mit Materialien für wiederaufladbare Batterien, Kobalt und Spezialmaterialien, elektrooptischen Materialien und der Elektroplattierung. Das Recycling-Segment schließlich umfasst die Bereiche Raffination von Edelmetallen, Edelmetallmanagement, Schmuck und Industriemetalle. Umicore wurde 1904 gegründet, beschäftigt aktuell etwas mehr als 10.000 Mitarbeitende und hat seinen Sitz in Brüssel, Belgien.

Wir haben uns für Umicore als Unternehmen im Fokus entschieden, da wir der Meinung sind, dass ein Umstieg auf Elektromobilität nur dann zu einer Verbesserung der Umwelt führen kann, wenn die gesamte Wertschöpfungskette nachhaltig handelt. Umicore spielt dabei vor allem mit seinen Recyclingtechnologien, aber auch mit der Herstellung von Katalysatoren eine entscheidende Rolle. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte des Themas E-Mobilität in Verbindung mit Umicore dargestellt.

### NACHHALTIGE BESCHAFFUNG

Umicore kauft und recycelt Mineralien und Metalle und stellt damit Materialien für wiederaufladbare Batterien her, welche in weiterer Folge Anwendung in Elektrofahrzeugen oder tragbarer Elektronik finden. Eine nach- »

# UNTERNEHMEN IM FOKUS DER NACHHALTIGKEIT

haltige Beschaffung ist dabei ein wichtiger Faktor für das Ziel von Umicore, Nachhaltigkeit zu einem Wettbewerbsvorteil zu machen. In einigen Regionen der Welt, beispielsweise in der Demokratischen Republik Kongo, die einen Großteil des Kobaltvorkommens beherbergt, führt der Abbau von natürlichen Rohstoffen zu unethischen Praktiken wie Zwangsarbeit, schlechten Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen, Kinderarbeit und Korruption. Um diesen Problemen entgegenzuwirken, hat Umicore auf Basis der aktuellen OECD-Richtlinien eine Strategie entwickelt, die für verantwortungsvolle Lieferketten für Mineralien aus konfliktbetroffenen Gebieten und Gebieten mit hohem Risiko steht. Hinsichtlich Kobalt beinhaltet die Strategie ein vorbildhaftes Beschaffungsrahmenwerk, das einen starken Fokus auf Nachhaltigkeit legt und jährlich von externer Stelle geprüft wird.

## RECYCLING

Umicore bietet Recycling-Services für wiederaufladbare Lithium-Ionen- und Nickel-Metallhybrid-Batterien aus allen möglichen Anwendungen wie E-Fahrzeugen, E-Bikes, Laptops, Smartphones und Kameras. Dabei werden die Batterien in einem ersten Schritt sortiert und zerlegt, woraufhin die Metalle in einem Schmelzprozess wiedergewonnen werden. Die Behandlung umfasst den sicheren Abbau der Batterien, ohne die Zellen zu zerdrücken oder zu zerkleinern. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, dass weder Arbeiter noch Umwelt schädlichen Stoffen ausgesetzt werden. Im Schmelzprozess entsteht eine Metalllegierung, die Kupfer, Nickel, Kobalt, Lithium und seltene Erden enthält. Die Legierung wird

in weiterer Folge an Raffinerien weitergeleitet und am Ende können die dadurch gewonnenen Metalle und seltenen Erden in neuen Batteriematerialien oder anderen Produkten wiederverwendet oder verkauft werden. Am Beispiel einer Elektroauto-Batterie liegt die Recyclingrate der Zielmetalle bei 95 %. Durch diese Leistung trägt Umicore essenziell zu einer effizienten und ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft bei, ohne die ein effektiver Mobilitätswandel in Richtung erneuerbarer Antriebsarten nicht möglich wäre.

## LÖSUNGEN FÜR DEN MOBILITÄTSWANDEL

Derzeit zerbrechen sich viele Fahrzeughersteller den Kopf über die Frage, welche Antriebsart die größten (Überlebens-)Chancen für die Zukunft bietet. Aktuell weiß niemand genau, ob und welcher Antrieb sich durchsetzen wird. Umicore ist sich jedoch sicher, das gesamte Spektrum der Materialtechnologien anbieten zu können, um so den Übergang zu sauberer Mobilität zu unterstützen: Katalysatoren für Verbrennungsmotoren, Elektrokatalysatoren für Brennstoffzellen, die beispielsweise für den Antrieb mit Wasserstoff benötigt werden, und Materialien für batteriebetriebene Fahrzeuge, darunter sowohl reine Elektrofahrzeuge, als auch Plug-in-Hybride. Umicore verfügt daher aus unserer Sicht über Kompetenzen und Technologien, die auf die globalen Megatrends der Fahrzeugelektrifizierung, Ressourcenknappheit und den Bedarf an sauberer Luft abzielen. Das Unternehmen respektiert und fördert darüber hinaus die Einhaltung von Menschen- und Arbeitsrechten in einem so schwierigen Umfeld wie jenem des Bergbaus.



Mitglieder des  
Nachhaltigkeitsbeirats  
der Raiffeisen KAG  
im Wordrap

Dipl.-Ing.  
Dr. Alfred Strigl

 *Managing Partner &  
Gründer von plenum:  
sustainability • change • impact*

*Geprägt haben mich ...*

... meine Kindheit als Bauernbub im Tiroler Ötztal. Mit meinem Opa, dem Ötztaler Kräutermundl und Heilpraktiker, war ich viel in der Natur und habe ihre Sprache hören und sprechen gelernt. Dann ist da noch die Liebe zur Musik. Wir haben von einer Wiener Tante einen Stutzflügel geschenkt bekommen. Auf dem habe ich stundenlang meditativ gespielt, lange bevor ich wusste, dass es das Wort Meditation überhaupt gibt. Und schließlich haben mich meine Lebenserfahrungen während des Studiums der Biochemie, im Privaten wie in der Wirtschaft, geprägt. Dabei durfte ich immer wieder von Fehlern lernen und erfahren, dass nach dem Fallen auch immer wieder das Aufstehen kommt.

# BEIRAT

*Für Nachhaltigkeit engagiere ich mich seit ...*

... ich denken kann. Meine Wurzeln liegen in den Bergen und im Wald ebenso wie bei den Menschen. Ich hatte und habe noch immer ein wunderbares Elternhaus, liebend, ehrlich und fürsorgend. Deshalb ist Nachhaltigkeit für mich kein reines Umweltprogramm. Ohne das Engagement und das Herz der Menschen taugen die besten Nachhaltigkeitsbemühungen nichts. In den 1980er Jahren an der Technischen Universität Graz habe ich von meinem geschätzten Professor Anton Moser erstmals das Wort Nachhaltigkeit gehört. Und ich habe mir gedacht, dass das doch das Normalste der Welt sei. In wenigen Jahren, war ich damals überzeugt, würden wir Menschen auf den Nachhaltigkeitspfad zurückkehren. Da war ich wohl zu optimistisch.

*Mein persönliches Projekt im Sinne von Nachhaltigkeit ist ...*

... die Entwicklung und das Werden des Menschen. Das klingt hochtrabend und philosophisch und dennoch ist es ganz elementar: Wie denke, fühle und rede ich? Was mache ich? Wofür mache ich es? Welche Werte und Haltungen zeichnen mich aus? Das versuchen wir in all unseren Projekten mit Unternehmen und Menschen einzuüben – eine ethische Praxis der Nachhaltigkeit. Derzeit befinde ich mich gleich in mehreren spannenden Projekten. Mit meinem Freund, dem Künstler Emmerich Weissenberger, bewahre ich einen Flecken Regenwald in Zentralkolumbien vor der >>

# FÜR NACHHALTIGE INVESTMENTS

## NACHHALTIGKEITSBEIRAT

Da sich das Verständnis von Nachhaltigkeit dynamisch verändert, ist uns der laufende Dialog mit Stakeholdern besonders wichtig. Die Raiffeisen KAG hat daher einen Beirat für nachhaltiges Investment eingerichtet.

Der Nachhaltigkeitsbeirat unterstützt die Entwicklung und Weiterentwicklung des Gesamtkonzepts im Bereich der nachhaltigen Investments. Seine Mitglieder sind unabhängige Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Kirche, Unternehmen und der Raiffeisen-Organisation. Insbesondere berät der Beirat bei der Entwicklung von Kriterien für die Nachhaltigkeitsbewertung von Investments. Dazu zählen auch auf Unternehmen und staatliche Emittenten bezogene Ausschlusskriterien. Darüber hinaus kann der Beirat auch Anregungen zu Unternehmensdialogen geben und nachhaltige Aspekte von Produkt- und Assetklassen diskutieren.

ultimativen Abholzung. Mit der *Umdasch Group* darf ich eine ungemein spannende integrierte Nachhaltigkeitsstrategie entwickeln, die über das Bewerten von sechs Kapitalarten völlig neue Maßstäbe setzt. Und in meinem Privatleben lerne ich mich in einem Co-Housing-Wohnprojekt mit 80 Menschen durch die ständige Projektions- und Integrationsarbeit selbst immer besser kennen.

### **Die Finanzindustrie kann in puncto Nachhaltigkeit viel bewegen, weil ...**

... Geld das wunderbarste und großartigste Hilfsmittel ist, das die Menschheit derzeit in Händen hält. Die Macht und Kraft dieses Mediums sickert gerade erst ins Bewusstsein der Menschen. Ich behaupte, dass, was das Vermögen eines dauerhaft guten, nachhaltigen Umgangs mit Geld anbelangt, ganz viele Menschen monetäre Analphabeten sind. Und diese Menschen befinden sich auch und vor allem in der Finanzwirtschaft. Ich durfte in Sachen Geld-Alphabetisierung viel von meinem Mentor, Peter John König aus Zürich, lernen. Er hat mich in seine Geld- und Quellenarbeit eingeführt, also ins reflektierte Wahrnehmen, was meine Beziehung zu Geld ist, was Geld für mich bedeutet, was wir mit Geld alles anrichten, wenn wir es unbewusst, taub und tumb einsetzen – und schließlich, was Geld im Positiven zu bewegen im Stande ist.

### **Meine Aufgabe im Beirat sehe ich darin, ...**

... meine externe, oft herausfordernde und

provokante Sichtweise einzubringen. Das mache ich vor allem, um Leidenschaft zu entfachen und das Herzblut in Wallung zu bringen. 15 Billionen US-Dollar, ein Fünftel des Welt-Bruttoinlandsprodukts des Jahres 2018, würde die Welt gemäß einer Studie der *Internationalen Agentur für erneuerbare Energien* bis zum Jahr 2050 brauchen, um weitgehend auf erneuerbare Energien umzustellen. Das sind lächerliche 480 Milliarden US-Dollar weltweit pro Jahr. Mehr nicht. Allein durch eine CO<sub>2</sub>-Steuer mit einer flächendeckenden Besteuerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von 70 US-Dollar pro Tonne würden allein in den G20-Ländern mindestens 630 Milliarden pro Jahr an Einnahmen lukriert werden. Geld ist da. Wir müssen nur den politischen Mut haben, es für das Richtige, Lebensbejahende einzusetzen.

### **In zehn Jahren ...**

... lebe ich, was meinen CO<sub>2</sub>-Footprint angeht, auf noch leichterem Fuß. Vielleicht werde ich ja dann klimapositiv sein. Seit Jahren esse ich kein Fleisch mehr. Doch das tue ich ganz und gar nicht aus ökologischen Gründen, sondern aus Gründen des Leides, das ich keiner lebenden Kreatur antun will. Ich habe als Jugendlicher Tiere töten dürfen, bei Schlachtungen. Anschließend haben wir dann die Tiere zerlegt und weiterverarbeitet. Wenn ich das heute selbst nicht mehr machen will, kann ich mich ethisch nicht vom Leid freikaufen, wenn ich das einer Auftragsindustrie überlasse. In puncto CO<sub>2</sub> kompensiere ich viele meiner

Flugmeilen im Kompensationssystem der *Universität für Bodenkultur Wien*. Das führt dazu, dass ich weiterhin fliege. Ich fliege und tue gleichzeitig etwas Gutes – nämlich ins eigene Regenwaldprojekt investieren. Das macht Sinn und Spaß.

### **Ich glaube daran, dass ...**

... wir mehr Mut, Freude und Liebe – explizit in der Wirtschaft – brauchen, um die nur scheinbar übergroße Transformation hinein in die nachhaltige Welt zu schaffen. Ich bin überzeugt, dass es im Nachhinein viel einfacher gelungen sein wird, als wir es uns heute vorstellen, und dass der neuerlernte, nachhaltige Umgang mit Geld und damit auch die Finanzindustrie einen ganz wesentlichen Beitrag dazu geleistet haben werden.

## NACHHALTIGE FONDS

# NACHHALTIGE FONDS

Die Raiffeisen-Nachhaltigkeitsfonds investieren nur in Titel, die nach sozialen, ökologischen und ethischen Kriterien als verantwortungsvoll und zukunftsfähig eingestuft wurden. Gleichzeitig wird in bestimmte Branchen nicht veranlagt: zum Beispiel in Rüstung oder grüne/pflanzliche Gentechnik sowie in Unternehmen, die gegen internationale Normen wie beispielsweise Arbeits- und Menschenrechte verstoßen.



Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Mix	Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Aktien
Gemischter Fonds	Aktienfonds
Für ertragsorientierte Anleger	Für wachstums- und risikoorientierte Anleger
Empfohlener Anlagehorizont: 8 Jahre	Empfohlener Anlagehorizont: 10 Jahre
Anlageziel: moderates Kapitalwachstum	Anlageziel: langfristiges Kapitalwachstum unter Inkaufnahme höherer Risiken

Raiffeisen-Nachhaltigkeit-ShortTerm*	Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Solide
Anleihefonds	Gemischter Fonds
Für sicherheitsorientierte Anleger	Für sicherheitsorientierte Anleger
Empfohlener Anlagehorizont: 3 Jahre	Empfohlener Anlagehorizont: 5 Jahre
Anlageziel: regelmäßige Erträge	Anlageziel: moderates Kapitalwachstum

Gilt für die Seiten 26 und 27: Der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Aktien, der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Momentum und der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-EmergingMarkets-Aktien weisen eine erhöhte Volatilität auf, d. h. die Anteilswerte sind auch innerhalb kurzer Zeiträume großen Schwankungen nach oben und nach unten ausgesetzt, wobei auch Kapitalverluste nicht ausgeschlossen werden können. Marktbedingte geringe oder sogar negative Renditen von Geldmarktinstrumenten und Anleihen können den Nettoinventarwert des Raiffeisen-Nachhaltigkeit-ShortTerm negativ beeinflussen bzw. nicht ausreichend sein, um die laufenden Kosten zu decken. Die Fondsbestimmungen des Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Diversified wurden durch die Finanzmarktaufsicht (FMA) bewilligt. Der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Diversified kann mehr als 35 % des Fondsvermögens in Schuldverschreibungen folgender Emittenten investieren: Deutschland, Frankreich, Italien, Großbritannien, Österreich, Belgien, Finnland, Niederlande, Schweden, Spanien.

Die Fondsbestimmungen des Klassik Nachhaltigkeit Solide und des Klassik Nachhaltigkeit Mix wurden durch die FMA bewilligt. Der Klassik Nachhaltigkeit Solide kann mehr als 35 % des Fondsvermögens in Schuldverschreibungen folgender Emittenten investieren: Deutschland, Frankreich, Niederlande, Belgien, Österreich, Finnland.

Die veröffentlichten Prospekte bzw. die Informationen für Anleger gemäß § 21 AIFMG sowie die Kundeninformationsdokumente (Wesentliche Anlegerinformationen) der Fonds der Raiffeisen Kapitalanlage-Gesellschaft m.b.H. stehen unter [www.rcm.at](http://www.rcm.at) in deutscher Sprache (bei manchen Fonds die Kundeninformationsdokumente zusätzlich auch in englischer Sprache) bzw. im Fall des Vertriebs von Anteilen im Ausland unter [www.rcm-international.com](http://www.rcm-international.com) in englischer (gegebenenfalls in deutscher) Sprache bzw. in ihrer Landessprache zur Verfügung.

# RAIFFEISEN- ESG-SCORE

Der Raiffeisen-ESG-Score ist ein Bewertungsmaßstab für die Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens bzw. eines Investmentfonds. Dabei werden für jedes Unternehmen die Dimensionen Umwelt, Gesellschaft und Unternehmensführung anhand zahlreicher Kriterien bewertet und zum Raiffeisen-ESG-Score hochaggregiert. ESG steht als Abkürzung für die Begriffe Environment, Social und Governance, also die englische Übersetzung der drei bewerteten Dimensionen.

Um den Raiffeisen-ESG-Score für einen Fonds zu berechnen, werden die Bewertungen der investierten Unternehmen mit dem Anteil des Unternehmens am Fondsvermögen zum jeweiligen Stichtag gewichtet.

Die Bandbreite reicht von 0 bis 100, wobei gilt: je höher die erreichte Punktezahl ausfällt, desto höher wird die Nachhaltigkeitsleistung eingeschätzt.

## Raiffeisen-ESG-Score zur Fondspalette für private Anleger und institutionelle Investoren

Raiffeisen-Nachhaltigkeit-ShortTerm	70,7
Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Solide	72,4
Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Mix	72,1
Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Aktien	71,0
Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Momentum	72,0
Klassik Nachhaltigkeit Solide	72,7
Klassik Nachhaltigkeit Mix	71,7

## Raiffeisen-ESG-Score aus dem Fondsangebot für institutionelle Investoren

Raiffeisen-Nachhaltigkeit-EmergingMarkets-Aktien	57,3
Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Diversified	74,8
Raiffeisen-GreenBonds	70,6

Stand per 31. Mai 2019



**Über eine Milliarde  
Fondsvolumen!**

## **Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Mix. Mit gutem Gewissen investieren.**

Mit dem Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Mix knackt erstmals ein österreichischer Nachhaltigkeitsfonds die Milliarden-Euro-Marke und ist damit einer der größten Nachhaltigkeitsfonds einer österreichischen Fondsgesellschaft. Der Raiffeisen-Nachhaltigkeit-Mix trägt darüber hinaus zahlreiche angesehene Nachhaltigkeitslabels – darunter das Drei-Sterne-FNG-Siegel – und wird regelmäßig für seine hohe Managementqualität ausgezeichnet. Mehr Informationen unter [rcm.at/nachhaltigkeit](https://rcm.at/nachhaltigkeit) und [investment-zukunft.at](https://investment-zukunft.at)