



Future Mobility: Die Revolution in der Automobilbranche steht bevor

- **Überdurchschnittliche Wachstumschancen bei Herstellern und Zulieferern von alternativen Antrieben zu erwarten**
- **Rohstoffe, Elektronik- und Infrastrukturanbieter auf der Gewinnerseite**
- **Anleger können sich frühzeitig für Megatrend positionieren**

Unter den Megatrends der Zukunft gibt es zwei, die sich auf den ersten Blick widersprechen. Auf der einen Seite entwickelt der zunehmende Wohlstand der Gesellschaften bei den einzelnen Menschen weltweit ein immer größeres Bedürfnis nach Selbstverwirklichung und damit einhergehend nach Mobilität. Auf der anderen Seite steht das vielleicht überlebenswichtig werdende Bedürfnis des Schutzes unseres Lebensraumes vor weiterer Zerstörung durch den Menschen. Daraus folgt der Trend zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen, des Schutzes vor Umweltverschmutzung und der Verminderung von klimaschädlichen Emissionen. Quasi eine Synthese dieser beiden Trends ist die Suche nach alternativen Konzepten für die künftige Mobilität. Dabei kommen weitere Faktoren zum Tragen, zum Beispiel die begrenzte Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe.

Die Absolut Asset Managers AG beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit dem Thema künftiger Mobilitätskonzepte und hat die Hersteller von Elektroautos und deren Zulieferer sowie Rohstoffquellen und Infrastrukturentwickler als Wachstumssektoren identifiziert.

Die wichtigsten Determinanten der Entwicklung sind in dieser Kurzstudie zusammengefasst (Stand: Mai 2009).

Agenda:

**I. Allgemeine Rahmenbedingungen /
Treiber für einen Wechsel der Antriebsarten**

1. Ungebremster Drang nach Individualität und Mobilität
2. Knappheit an fossilen Brennstoffen
3. Klimawandel
4. Regulatorischer Rahmen

**II. Die „Auto-Revolution“:
Elektro- und Hybridmotoren auf dem Vormarsch**

III. Auswirkungen auf einzelne Branchen

1. Rohstoffe
2. Automobil
3. Elektronik
4. Infrastruktur
5. Erneuerbare Energien
6. Weitere Branchen

I. Allgemeine Rahmenbedingungen / Treiber für einen Wechsel der Antriebsarten:

I. Ungebremster Drang nach Individualität und Mobilität:

Immer mehr Menschen wollen mobil sein bzw. noch mobiler werden

Mobilität – die Möglichkeit sich nach Belieben von A nach B zu bewegen – ist ein menschliches Grundbedürfnis. Mobilität wird vielfach als Grundvoraussetzung dafür gesehen, um am gesellschaftlichen und öffentlichen Leben teilnehmen zu können. Erst durch sie lassen sich verschiedene Lebensbereiche und Aktivitäten miteinander verknüpfen. Mit dem Fortschritt der wirtschaftlichen Entwicklung und des Wohlstands nimmt auch der Wunsch nach individueller Lebensgestaltung und Bewegungsfreiheit ständig zu. Dieses Bedürfnis ist unmittelbar mit dem Streben nach einem Höchstmaß an Mobilität verbunden. Laut einer aktuellen Erhebung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung nimmt selbst im schon hochentwickelten Industriestaat Deutschland der Trend zu höherer Motorisierung nach wie vor zu. Der Anteil der Haushalte mit einem, zwei bzw. drei oder mehr Fahrzeugen lag bereits 2002 bei 80 Prozent und stieg seitdem um jeweils ein Prozent.

Dieser Trend spiegelt sich auch in wissenschaftlichen Studien wider: In einem Gemeinschaftsprojekt von Verkehrswissenschaftlern aus Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) hat die Deutsche Akademie für Technikwissenschaften (acatech) berechnet, dass der Individualverkehr bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent wachsen wird.

Die starke Korrelation zwischen Einkommen und Mobilität setzt sich nach einer Studie des Zentrums für internationale Wirtschaftsforschung (ZIW) auch in Zukunft fort. Höhere Einkommen bedeuten in der Tendenz höhere Mobilität im Bereich des motorisierten Individualverkehrs. Bis zum Jahr 2025 wird nur noch jede zehnte Person in einem Haushalt ohne PKW leben. Und bei ihren Untersuchungen haben die Wirtschaftsforscher einen Trend zur Mehrfachmotorisierung ausgemacht, dass heißt die Zahl der Autos pro Haushalt wird tendenziell steigen.

Weitaus dynamischer verläuft die Entwicklung in wirtschaftlichen Schwellenländern. So waren beispielsweise in China und Indien 1995 jeweils rund vier Millionen Autos registriert. Zehn Jahre später hatte sich die Zahl der Pkw in Indien mehr als verdoppelt und in China verfünffacht. Im Reich der Mitte wächst deren Zahl mit einer jährlichen Rate von 23 Prozent. Seit den Anfängen des privaten Pkw-Besitzes hat es in Beijing bis 1997 gedauert, bis die erste Millionenschwelle an Autos durchbrochen war. In nur sechs weiteren Jahren war die zweite Million geknackt. Für die dritte Million brauchte es nur drei Jahre.

2. Knappheit an fossilen Brennstoffen:

Natürliche Energieressourcen sinken drastisch – beim Öl ist der Zenit bereits überschritten

Der weltweite Energieverbrauch wird nach Einschätzung der Weltbank bis zum Jahr 2020 um 18% steigen. Neue Wirtschaftsmächte wie China und Indien leiden zwar aktuell auch unter der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise, die aufstrebenden Volkswirtschaften benötigen zukünftig dennoch enorme Energiereserven für ihre demografische und wirtschaftliche Entwicklung. Der wachsende Energiehunger wird nach einer Studie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) vor allem mit Erdöl gestillt. Problematisch ist dabei die unter Rohstoff-Experten weit verbreitete Ansicht der bereits erreichten maximalen weltweiten Ölfördermenge. Da zahlreiche Berechnungen darauf hindeuten, dass der „Oil-Peak“ bereits überschritten ist, dass heißt die Weltreserven schon zu über 50 Prozent aufgezehrt sind, wird die weltweite Versorgung mit billigem konventionellem Öl nicht mehr wie bisher zunehmen, sondern zurückgehen.

Nach einer Prognose der Internationalen Energieagentur IEA wird der weltweite Energiebedarf bis 2030 um 50 Prozent zunehmen. Die weiter steigende Ölnachfrage führt jedoch bei gleichzeitig abnehmenden Produktionsmengen zu einer dramatischen Steigerung des Ölpreises. Die IEA rechnet damit, dass zwischen 2009 und 2015 durchschnittlich 100 USD und danach etwa 122 USD pro Barrel Öl gezahlt werden müssen.

Unternehmen und Verbraucher dürften also in naher Zukunft dazu gezwungen sein, nach Alternativen suchen. Dabei liegt es vornehmlich in der Hand der Industrieunternehmen, den Trend des steigenden Energieverbrauchs durch Investitionen in effiziente Energielösungen zu stoppen.

3. Klimawandel:

Steigende Temperaturen bergen Risiken für Menschen und Volkswirtschaften

Die Studie „Umweltausblick 2030“ der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) sagt einen weltweiten Anstieg der Temperaturen um 1,7 bis 2,4 Grad Celsius bis zum Jahr 2030 voraus. Die Auswirkungen der allseits prognostizierten Erderwärmung wären dramatisch, Hitzewellen, Dürreperioden, Stürme und Überschwemmungen die Folge. Berechnungen des Max-Planck-Institutes für Meteorologie zufolge handelt es sich um den stärksten Klimawandel, der in der letzten Million Jahre auf der Erde im globalen Mittel aufgetreten ist. Neben der Erwärmung erwartet das Institut einen durchschnittlichen Anstieg des Meeresspiegels um 21 bis 28 Zentimeter bis zum Jahr 2100; in der Nordsee dürften es sogar 43 Zentimeter werden.

Treibhausgase als Hauptverursacher

Schuld an der bevorstehenden Klimakatastrophe ist der drastische Anstieg der Treibhausgase. Laut OECD gilt der weltweite Ausbau der Infrastruktur mit explodierenden Kohlendioxid-Emissionen als der Hauptverursacher für den Temperaturanstieg auf der Erde.

Laut der Studie „Carbon Budget 2007“, die auf statistischen Daten der UNO und des Energiekonzerns BP basiert, steigt der Kohlendioxid-Ausstoß seit dem Jahr 2000 viermal so schnell wie noch in den neunziger Jahren – und das trotz bereits ergriffener Initiativen einiger Staaten, die Klimaerwärmung zu begrenzen.

Schon in 15 bis 30 Jahren könnten bei ungebremsster globaler Erwärmung zunehmender Wassermangel, Ernterückgänge und Extremereignisse zu sozialen und politischen Umwälzungen führen, prognostiziert der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung in seinem Gutachten „Sicherheitsrisiko Klimawandel“.

4. Regulatorischer Rahmen

Weltweite Klimainitiativen zwingen zum Handeln

Unumstritten ist, dass der globale Temperaturanstieg dramatische Auswirkungen auf Umwelt, Mensch und Wirtschaft mit sich bringen wird. Lange hat es gedauert, bis der Klimawandel und die damit verbundenen Konsequenzen die öffentliche Wahrnehmung erreicht haben. Auch die Regierungen weltweit erkennen zunehmend den Ernst der Lage.

Ein Großteil der Staaten hat sich bereits auf umfangreiche Maßnahmenpakete für den Klimaschutz geeinigt. Verbindliche Vorgaben macht das **Kyoto-Protokoll**. Die Vereinbarung setzt weltweit Zielwerte für eine Reduktion der Treibhausgase der industrialisierten Staaten. Es verpflichtet die unterzeichneten Länder als Gruppe für die Jahre 2008 bis 2012, ihre Emissionen von sechs Treibhausgasen um etwa fünf Prozent im Vergleich zum Stand von 1990 zu reduzieren.

Auch auf regionaler und nationaler Ebene werden Anstrengungen unternommen, um Klimaprogramme auf den Weg zu bringen und schrittweise umzusetzen. Das **europäische Klimaschutzpaket** sieht unter anderem vor, Treibhausgase in den einzelnen Mitgliedsstaaten nachhaltig zu reduzieren. EU-weit sollen die Emissionen an Treibhausgasen, allen voran das insbesondere auch durch den Individualverkehr ausgestoßene Kohlendioxid, drastisch abgesenkt werden.

Die diesbezüglich am 17. Dezember 2008 vom Europa-Parlament verabschiedete **Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien** sieht vor, dass die EU bis 2020 20 Prozent ihres Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien decken soll (derzeitiger Anteil EU-weit: 6,4 Prozent). Konkret für den Verkehrs- und Transportsektor hat die EU beschlossen, dass zehn Prozent des für Fahrzeuge verwendeten Kraftstoffs aus erneuerbaren Quellen stammen müssen. Dazu zählen ökologisch erzeugte Energieträger wie Elektrizität, Wasserstoff und Biokraftstoffe.



Industrien und produzierende Unternehmen sind durch diese regulatorischen Vorgaben gefordert, veränderte bzw. neue, umweltgerechtere Produkte zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Allen voran kommt hier der Automobilindustrie eine besondere Aufgabe zu, an zukunftsweisenden Konzepten zu arbeiten und in der Produktion umzusetzen.

II. Die „Auto-Revolution“: Elektro- und Hybridmotoren auf dem Vormarsch

In der Automobilindustrie zeichnet sich eine technologische Zeitenwende ab. Nach mehr als 100-jähriger Dominanz des klassischen Verbrennungsmotors erfolgt der Einstieg in eine umfassende Elektrifizierung des Autoverkehrs.

Elektroautos ab 2015 Massenphänomen

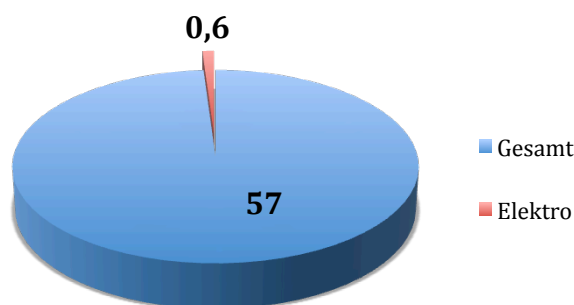
Ab dem Jahr 2015 soll es einer Studie der Fachhochschule Gelsenkirchen zufolge überwiegend nur noch Elektroautos oder Hybridfahrzeuge geben. Der klassische Verbrennungsmotor wird laut der Untersuchung des Center of Automotive Research (CAR) sukzessive vom Markt verschwinden.

Verdrängt werden die PKW mit konventionellem Antrieb nach und nach durch Elektroautos, die vom Jahr 2010 an mit Macht auf den Markt vorstoßen werden. Als Ursachen für die Wende werden neben der Erderwärmung vor allem die hohen Treibstoffpreise angegeben.

Das Center of Automotive Research geht davon aus, dass vom Jahr 2025 an alle in Europa verkauften PKW reine Elektroautos, Parallel-Hybrid- oder Seriell-Hybrid-Fahrzeuge sein werden. Das würde das Aus für Autos bedeuten, die ausschließlich auf Verbrennungsmotoren setzen.

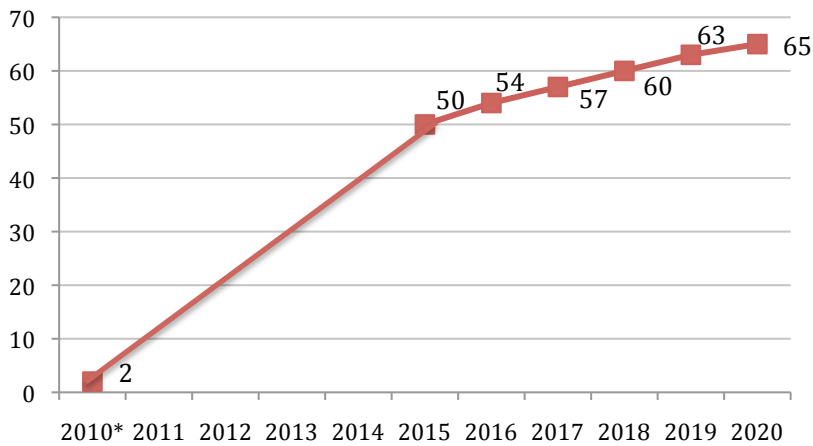
Als Favoriten gelten dabei die Benzin sparenden Seriell-Hybride, die nur zur Aufladung der Batterie bei der Fahrt einen kleinen Verbrennungsmotor an Bord haben. Der Studie der FH Gelsenkirchen zufolge wird der Elektroantrieb die Motorisierung im Individualverkehr für 30 bis 40 Jahre prägen.

Anteil der Elektroautos an den Gesamtzulassungen in 2008 (in Mio.)



Quelle: ZEW / CAR

Erwartete Marktanteile bei Neuzulassungen von Hybrid-/ Elektrofahrzeugen in Europa (in %)



Quelle: Deutsche Bank Securities Inc. , Studie "Electric Cars: Plugged In"

* Quelle: Bosch, in: Buch der Synergien (Achmed A. W. Khammas)

Hohe Bereitschaft zum Kauf von Elektrofahrzeugen bei Premium-Kunden

Automobilkunden würden lieber heute als morgen ein Elektrofahrzeug für ihre täglichen Stadtfahrten kaufen - wenn die Industrie liefern könnte. Das ist das Ergebnis einer aktuellen Studie der Strategieberatung Bain & Company. Demnach könnte die Automobilindustrie in Europa bereits heute bis zu 600.000 Elektrofahrzeuge pro Jahr absetzen, davon allein in Deutschland bis zu 250.000 Stück.

Die Studie zeigt, dass gerade Kunden von Premiummarken – unabhängig von ökonomischen Zwängen – radikal umdenken. Diese Fahrer sind innovativ, gut situiert und suchen umweltschonende Alternativen für ihre urbanen Mobilitätsbedürfnisse. Während das Auto bislang für diese Käuferschicht ein rein emotionaler Statusgegenstand war, ist ein neuer Trend zum „Öko-Prestige“ zu erkennen. Verlangt werden Fahrzeuge, die unter anderem die Möglichkeit bieten, sich als grüne Innovationsführer zu profilieren. Batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge werden somit zukünftig insbesondere für die urbane Mobilität eine wesentliche Rolle im Produktportfolio aller Automobilhersteller spielen. Je schneller der Entwicklungsprozess heranreife, desto niedriger wären auch die Produktionskosten und desto mehr Käufer – also auch weniger zahlungskräftige – würden sich für ein Elektroauto entscheiden, so die Studie. Vor allem im städtischen Umfeld ist die elektrische Antriebsform dem klassischen Verbrennungsmotor oder auch dem Hybridantrieb deutlich überlegen.

Laut Bain & Company könnte die Autoindustrie weltweit schon heute rund 1,5 Millionen Elektroautos pro Jahr an Kunden in städtischen Gebieten verkaufen, wenn der Preis für ein elektrisches Stadtfahrzeug etwa auf dem Niveau eines heutigen „smart“ läge.

Sonderrolle der Innenstädte

Als weiteren Treiber für den europäischen Markt für Elektroautos kann die zunehmende Verbreitung der Innenstadtmaut gesehen werden. Bekanntestes Beispiel ist London, das im Februar 2003 ein solches System etabliert hat. Vorreiter in Europa war jedoch Norwegen mit Bergen und Oslo in den 80er-Jahren, in Singapur wurde die Gebühr bereits Anfang der 70er-Jahre eingeführt. Laut einer Umfrage des Beratungsunternehmens Deloitte Consulting erwägen 58 Prozent der Vertreter europäischer Städte mit mehr als 400.000 Einwohnern die Einführung einer Innenstadtgebühr für Kraftfahrzeuge. In der Regel wird die Maut nach Schadstoffausstoß gestaffelt. Elektro- und Hybrid-Autos sind zum Teil, beispielsweise in London und Stockholm, komplett von der Maut befreit. Hierdurch werden weitere Anreize zur Anschaffung umweltfreundlicherer Fahrzeuge gesetzt.

III. Auswirkungen auf einzelne Branchen

Während sich die klassische Automobilindustrie derzeit weltweit in einer tiefen Rezession befindet, dürften Anbieter zukunftsorientierter Mobilitätslösungen angesichts der zuvor geschilderten Rahmenbedingungen **große Potenziale** besitzen. Die Autobranche und die ihr angeschlossenen Zulieferer, insbesondere aus der Elektronikbranche, sowie Teilbereiche des Energie- und Rohstoffsektors sollten **überproportional** vom Megatrend „elektrische Fortbewegung“ **profitieren** können.

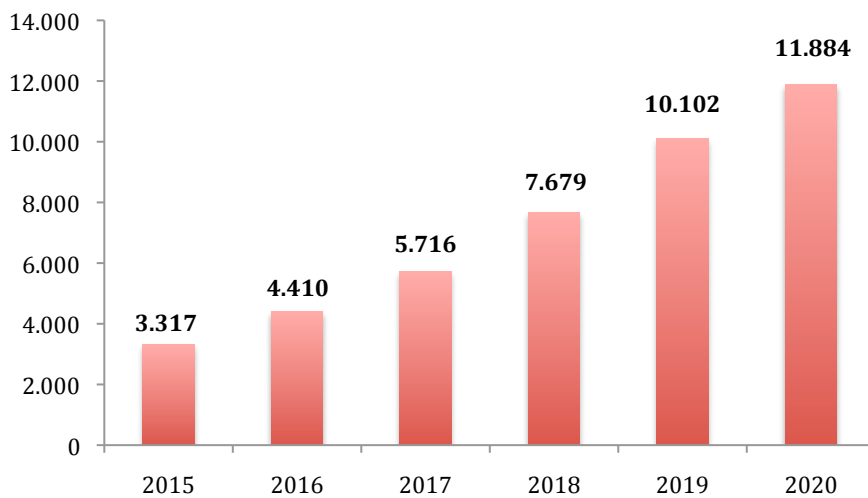
*Weltkonjunktur insgesamt mit schwierigen Aussichten –
Elektroautobranche mit Boompotenzial*

Bewahrheiten sich die Prognosen des Kieler Instituts für Weltwirtschaft wird die weltweite Konjunktur in den kommenden Jahren weiterhin stocken. Während für 2009 global ein weiterer Abschwung vorhergesehen wird, sollten sich erst in 2010 Anzeichen für ein Aufhellen der Weltwirtschaft ergeben. Hoffnungsträger für wieder steigende Bruttoinlandsprodukte dürften Schwellenländer wie China und Indien sein. Weite Teile der USA, Europas und Asiens werden voraussichtlich auch dann noch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene schrumpfen.

Nach Überwindung der Krise kann jedoch eine ganze Reihe von Branchen von zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklungen und Megatrends rund um das Thema Mobilität profitieren.

1. Allen voran der **Rohstoffsektor**: Lithium, Nickel und Kobalt sind Rohstoffe, welche für die Herstellung von Batterien als zentrale Elemente in Elektroautos durch eine sprunghaft steigende Nachfrage profitieren sollten. So dürfte der jährliche Bedarf an Lithium von ca. 10.000 Tonnen im Jahr 2012 bis auf über 85.000 Tonnen im Jahr 2020 ansteigen.

Prognostizierte Entwicklung des Weltmarktes für Lithiumbatterien (in Tsd.)



Quelle: Deutsche Bank Securities Inc., Studie "Electric Cars: Plugged In"

2. **Autohersteller**, denen es gelingt, trotz der derzeitigen Rahmenbedingungen energieeffiziente Fahrzeuge auf den Markt zu bringen, die zudem die Kundenbedürfnisse bezüglich Preis, Design, Komfort, Sicherheit und Fahrdynamik erfüllen, werden in den nächsten Jahren ohne Zweifel zu den Gewinnern der Branche zählen. Überproportionales Wachstum dürfte somit auch hier gegeben sein.

Im Vorteil werden Unternehmen sein, die schon jetzt das Know-How besitzen, um ein komplettes Elektrofahrzeug herzustellen (derzeit vor allem Kleinserienhersteller). Diese Firmen sind für etablierte Autohersteller entweder ein wichtiger Partner bei der Entwicklung oder sogar Ziel einer Übernahme, um dieses Know-How einzukaufen.

3. Profitieren werden auch spezialisierte Unternehmen der **Elektronikbranche**. Bei den Batterien für Elektroautos kommt es besonders auf eine präzise Ladung und Entladung an, wichtige Parameter müssen eingehalten werden. Die Steuerungselektronik ist daher eine sehr wichtige Komponente. Es gibt nur wenige Hersteller, die diese Prozesse beherrschen. Aufgrund dieser oligopolistischen Marktstellung ist hier ein wichtiges Investmentthema zu finden.
4. Thema **Infrastruktur**: Eine große Herausforderung bei der Entwicklung des Themas Elektroauto ist das „Auftanken“. In den kommenden Jahren werden hohe Investitionen in die Versorgungsinfrastruktur notwendig sein, welche Unternehmen in diesem Bereich vor große Chancen stellen. So müssen Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Parkhäusern und Parkbuchten oder an speziellen Elektrotankstellen errichtet werden, um den potenziellen Nutzerkreis von Anfang an zu erhöhen.

5. Zudem kommt noch die wichtige Komponente, den Strommix insgesamt umweltfreundlicher zu machen. Der Ausbau der **erneuerbaren Energiequellen** wie Solartechnologie und Windkraftanlagen gewinnt bereits an Tempo. Windkraft- und Solaranlagen sowie Biomassekraftwerke werden nach einer Langzeitstudie des Hamburgischen WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) bis zum Jahr 2020 rund ein Fünftel des Strombedarfs hierzulande decken. Für Betreiberunternehmen ergeben sich hieraus zweifelsfrei überdurchschnittliche Ertrags- und Wachstumschancen in den nächsten Jahren.
6. Auch **weitere Themen und Branchen** rund um die elektronische Mobilität sollten aus heutiger Sicht zunehmend wichtiger werden, deren Anbieter im Zuge der Auto-Revolution profitieren. Hierzu zählen zum Beispiel spezielle Abrechnungssysteme, Range Extender (Reichweitenverlängernde Systeme, wie z.B. Brennstoffzellen, die nicht zur Fortbewegung dienen, sondern nur zum Wiederaufladen der Batterien), Solartankstellen und Car Sharing Systeme für die Überbrückung langer Strecken.

Kontakt

Absolut Asset Managers AG

Palais Leopold

Leopoldstr. 8

80802 München

Tel. +49 89 200 62 96 – 0

www.absolutasset.de

kontakt@absolutasset.de

Veröffentlichung frei, Beleg erbeten.