



## »» Elektrotechnologie: Alternative für die Mobilität der Zukunft.



Nicht nur in Deutschland ist die Entwicklung von Alternativen zum Verbrennungsmotor ein wichtiges Thema. Auch in Schwellen- und Entwicklungsländern besteht großes Interesse, Emissionen einzusparen, um den Klimawandel abzumildern und die Luftqualität in den Städten zu verbessern.

Neben Brennstoffzellen sind Elektromotoren eine Möglichkeit für die Mobilität der Zukunft.

Im aktuellen Newsletter erfahren Sie, welche Länder derzeit auf elektrische Antriebe setzen. Sie streben Quoten zur Elektrifizierung an oder haben Förderprogramme für die Umrüstung initiiert.

In unserem Interview erläutert Dr. Stephan Guht, Geschäftsführer des Automobilzulieferers A. + E. Keller GmbH + Co. KG, die Herausforderungen beim Wandel der Antriebstechniken für mittelständische Unternehmen und nennt wichtige Erfolgsfaktoren.

Mit dem Newsletter „DEG für deutsche Unternehmen“ informieren wir regelmäßig über Länder, Branchen und andere Aspekte, die für eine Auslandsinvestition relevant sind. Unser Schwerpunktthema bildet die Klammer für Praxisbeispiele, Interviews, Gastbeiträge, Infografiken und Nachrichten.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr  
Klaus Helsper  
Abteilungsleiter Deutsche Wirtschaft

## Infografik

# »»» E-Mobilität in Entwicklungsländern

Elektroautos werden in Indien, Indonesien oder Mexiko stark gefördert. In anderen Schwellen- und Entwicklungsländern sind eher E-Busse für den Nahverkehr gefragt oder kleinere Elektrofahrzeuge wie Transporter oder Roller.

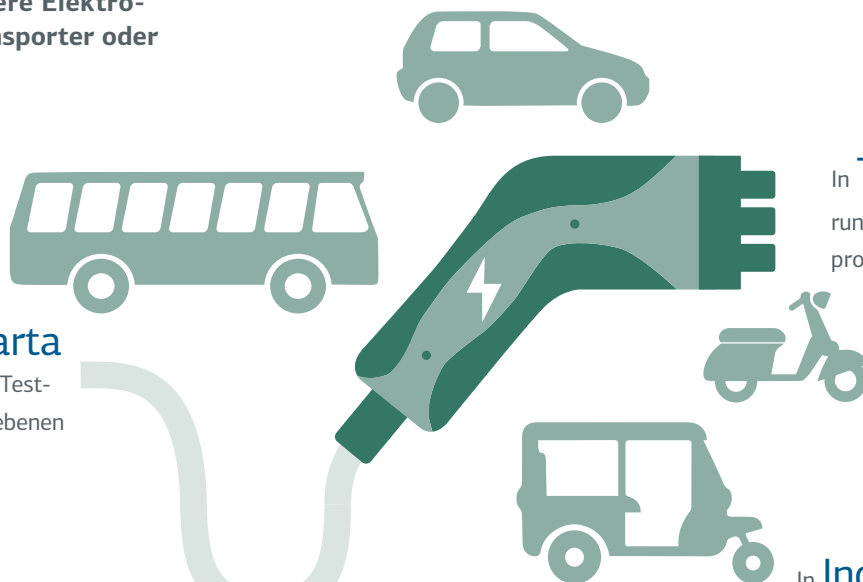
Bis 2025 sollen **20%** aller Fahrzeugexporte **Indonesiens** Elektrofahrzeuge sein.

Im Zentrum von **Jakarta** startete 2019 die erste Testphase mit batteriebetriebenen **Bussen**.

In **Taiwan** wurden 2018 rund **90%** mehr **E-Roller** produziert als im Vorjahr.

Mit **Steueranreizen** wollen **Mexiko** und **Indien** ihre E-Auto-Offensiven voranbringen: Indien hat im August 2019 die Umsatzsteuer für Elektrofahrzeuge von **12** auf **5%** gesenkt.

In **Indien** werden in den nächsten Jahren **15 Mio.** neue **TukTuks** benötigt. Deutsche Unternehmen entwickelten für diesen Markt auch Elektrolösungen auf Solarstrombasis.



# »»» Elektromobilität. Neue Märkte für Zulieferer.



Der Verkehr verursacht knapp ein Viertel der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen, dabei sind Straßenfahrzeuge wie Pkw, Lkw, Busse sowie Zwei- und Dreiräder für fast drei Viertel der Verkehrsemissionen verantwortlich. Um die angestrebten Klimaschutzziele zu erreichen, sind Alternativen zum Verbrennungsmotor dringend gefragt. Das könnten verbrauchsoptimierte Fahrzeuge, Hybride, Antriebssysteme mit Erdgas oder Wasserstoff sowie Elektroautos sein. Technologische Fortschritte gibt es in allen Bereichen, aber welches Antriebskonzept sich mit welchem Marktanteil durchsetzen wird, ist offen. Weltweit wird derzeit viel Marktpotential für Elektroautos gesehen und der Ausbau der Elektromobilität wächst rasant. 2018 war die weltweite Elektroautoflotte 5,6 Millionen Fahrzeuge groß, ein Plus von 64 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Dafür war vor allem China verantwortlich, das mit knapp 1,3 Millionen verkauften E-Autos auch 2018 seinen Spitzenplatz behauptete.

Vom angestrebten weiteren Ausbau der E-Mobilität in China können deutsche Unternehmen profitieren. So will z.B. die

Deutsche Post ihren von einem Aachener Start-up entwickelten Elektrokleintransporter „Streetscooter“ künftig nicht nur in Deutschland, sondern auch in China bauen lassen. Zusammen mit dem chinesischen Automobilhersteller Chery plant die Post einen angepassten Elektrolieferwagen speziell für China und potenziell für weitere Länder. Beide Seiten unterschrieben eine Absichtserklärung, wonach ab 2021 in China jährlich bis zu 100.000 E-Fahrzeuge gebaut werden sollen.

Neben Elektrofahrzeugbau kommen darüber hinaus weltweit neue E-Mobilitätskonzepte zum Einsatz. So hat der Volkswagen-Konzern, der seit 2018 in Ruanda produziert, dort im Oktober ein Projekt für E-Mobilität gestartet. In dem Zusammenhang wird das Unternehmen bis zu 50 E-Golfs für ein Carsharing-Projekt nach Kigali exportieren.

E-Autos sind in den meisten Entwicklungs- und Schwellenländern noch teure Nischenprodukte. Mehr Marktchancen haben Busse, Bahnen oder kleinere Lastenfahrzeuge mit Elektroantrieb.

Sie werden dringend gebraucht werden, um die smoggeplagten Städte zu entlasten. So strebt Indien bis 2032 die Elektrifizierung von 30 Prozent aller Fahrzeuge an, und eine wesentliche Rolle spielen dabei die in den Straßen dominierenden Tuk Tuks – motorisierte Dreiräder, die als (Lasten-)Taxis eingesetzt werden. Zusätzliche 15 Millionen solcher Kleinstfahrzeuge werden für Kurzstrecken in Indiens Städten benötigt, und immer mehr davon könnten mit Elektroantrieb fahren. Laut VDE, dem deutschen Technologieverband der Elektroindustrie, der Indien in Normungsfragen berät, bedeutet dies eine große Chance für deutsche Zulieferer. Gefragt seien z.B. Batteriesysteme, Ladeinfrastruktur und Antriebselemente.

Für alle, die entsprechende Produkte zeitnah auf den Markt bringen, ist E-Mobilität ein Zukunftsmarkt, der sich schnell öffnen wird. Dafür sind deutsche Mittelständler und Familienbetriebe gut aufgestellt. Bereits zahlreiche Innovationen der Autobranche wurden bei deutschen Zulieferern entwickelt.



## DEG vor Ort

Mit ihren Außenbüros in Südafrika, Mexiko, China und Brasilien ist die DEG nah an den wichtigen Automobilmärkten in Schwellenländern. Aktuelles Länder-Know-how können wir so zeitnah zur Verfügung stellen.

Wir bieten für Automobilzulieferer maßgeschneiderte Lösungen, die zum Geschäftsmodell und zur Finanzierungsstrategie des Unternehmens passen und das rechtliche und politische Umfeld des Vorhabens berücksichtigen.

Mit Förderprogrammen unterstützen wir zusätzlich entwicklungswirksames Engagement.

# »»» „Wir müssen unsere Fertigungsmöglichkeiten anpassen.“

Das Sauerländer Unternehmen A. + E. Keller GmbH + Co. KG ist Zulieferer für die internationale Automobilindustrie und spezialisiert auf Kaltumformtechnik. Für die E-Mobilität produziert es u. a. Elemente für Batteriekästen. Im Interview erläutert Geschäftsführer Dr. Stephan Guht, was der Ausbau der Elektromobilität für deutsche Automobilzulieferer bedeutet.

**Herr Dr. Guht: Weltweit wird viel Marktpotential für Elektroautos gesehen. Was heißt das für Zulieferer aus Deutschland?**

Der Ausbau der Elektromobilität bedeutet für alle Unternehmen, die in der Fahrzeugindustrie tätig sind, einen grundlegenden Wandel. Sie müssen prüfen, ob ihr Produktprogramm künftig noch in dieser Form und in diesem Umfang gebraucht wird. Auch werden Investitionen in neuartige Produkte nötig, und es ist nur schwer absehbar, wann sie sich amortisieren werden. Wenn Sie beispielsweise Produkte für eine Fahrzeugplattform für rein batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge anbieten, müssen sie frühzeitig Ihre Fertigungskapazität aufbauen und gegenüber dem Kunden nachweisen. Dabei ist ungewiss, wie schnell die angefragten Mengen auch realisiert werden und ob die Technologie, für die Sie sie bereitstellen, sich auch wirklich auf dem Markt durchsetzt. Für die vielen mittelständischen, oft familiengeführten Zulieferfirmen ist das eine besondere Herausforderung, denn unsere personellen wie auch finanziellen Mittel sind begrenzt. Andererseits ist es kleineren Einheiten generell schneller möglich, sich auf Änderungen des Umfelds einzustellen.

**Wie gehen Sie diese Veränderung an und welche Chancen sehen Sie?**

Wir stellen zwar keine Produkte für den Verbrennungsmotor oder den Abgasbereich her, dennoch wäre es weit gefehlt, anzunehmen, dass wir vom Wandel zur Elektro-



mobilität nicht betroffen wären. Die Entwicklung zukünftiger Fahrzeugtypen setzt teilweise andere Schwerpunkte, und wir werden Absatzmöglichkeiten verlieren und neue hinzugewinnen.

Unser Vorteil ist, dass wir im Leichtbau und in diesem Zusammenhang nicht zuletzt bei der Verarbeitung von Aluminium über eine hohe Kompetenz verfügen. Das ist sowohl für Fahrzeuge mit reinen Verbrennungsmotoren, für Hybridfahrzeuge wie auch für rein mit Batterien angetriebene Wagen interessant. Auch Kraftfahrzeuge, die ihre Energie aus Wasserstoff oder aus der Solartechnik beziehen, werden darauf angewiesen sein, dass die zu bewegende Masse so gering wie möglich ist. Dazu wollen wir mit unseren Lösungen einen Beitrag leisten.

**Welche neuen Fertigungstechnologien sind für den Ausbau der Elektromobilität gefragt?**

Fahrzeuge, die als reine Elektroautos entwickelt werden, haben eine neuartige Struktur. So können Entwickler z. B. auf kleinerem Raum mehr Platz für die

Insassen schaffen. Gleichzeitig müssen die nach heutigem Stand recht schweren Batterien sicher untergebracht werden. Zur Realisierung der neuen Plattformen müssen wir unsere Fertigungsmöglichkeiten anpassen und weiterentwickeln – technologisch und auch unter Kostengesichtspunkten.

Das ist eine gewaltige Herausforderung, zumal wir gleichzeitig auch Lösungen für Hybridfahrzeuge und konventionelle Autos anbieten wollen. Diese Technologieoffenheit ist unserer Meinung nach zwingend erforderlich, weil wir nicht wissen, welches Antriebskonzept sich wann und in welchem Umfang künftig durchsetzen wird.

**Sie produzieren bereits an zwei Standorten in China. In welchen weiteren Schwellenländern sehen Sie die vielversprechendsten Potentiale?**

China ist der größte Absatzmarkt für Kraftfahrzeuge und für die Elektromobilität weltweit. Unserer Überzeugung nach müssen wir auf diesem Markt wie auch in Europa und Amerika präsent sein, um auf

Dauer für unsere Kunden interessant zu sein. Die Repräsentanz in den USA sollte aus Sicht unserer Kunden um eine Produktion auf dem amerikanischen Kontinent ergänzt werden. Überlegungen bestehen, dies gemeinschaftlich mit anderen mittelständischen Unternehmen aus unserer Region anzugehen. Dabei wurden und werden wir von der DEG in vielfältiger Form unterstützt. Die auch politisch bedingte Ungewissheit darüber, ob Mexiko oder die USA der auf Dauer geeignete Produktionsstandort sind, hat bisher die Umsetzung verhindert.

### Was braucht ein Unternehmen aus Ihrer Sicht, um als Anbieter von Komponenten für E-Mobilität auch künftig auf der Gewinnerseite zu stehen?

Engagement, gepaart mit dem erforderlichen Maß an Glück, dass man genau die Kompetenzen anbieten kann, die zukünftige Fahrzeugkonzepte benötigen. Entscheidend wird es zudem sein, ob man zum richtigen Zeitpunkt auf die richtige Technologie gesetzt hat. Der Schlüssel zu alledem ist ein ausgezeichneter Kundenkontakt, verbunden mit einem Stamm sehr guter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. So lässt sich dann auch das Vertrauen der Kapitalgeber rechtfertigen. In der DEG sehen wir bei der Begleitung des Wandels zur Elektromobilität einen wichtigen potenziellen Partner.



### A. + E. Keller GmbH + Co. KG

Die A. + E. Keller GmbH + Co. KG ist spezialisiert auf Kaltumformtechnik, ein Verfahren zur Massenfertigung von Metallteilen. Ihre Produkte kommen in Fahrzeugen beispielsweise zur Schwingungsdämpfung, in automatischen Getrieben und an Batteriekästen zum Einsatz.

Neben dem Stammhaus in Arnshausen hat das 1919 gegründete Unternehmen drei Tochterunternehmen, in Nashville (USA), Beijing und Tianjin (China). Insgesamt beschäftigt die Keller-Gruppe rund 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

## CO<sub>2</sub>-Einsparungen bei Mobilfunkinfrastruktur

Mit einem langfristigen Darlehen in Höhe von 25 Mio. USD für die libanesische IPT Powertech Group SAL finanziert die DEG den nachhaltigen Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur in Afrika und im Mittleren Osten. Weitere Investoren sind Finnfund, die französische Proparco sowie die Europäische Investitionsbank (EIB).



IPT betreibt mehr als 30.000 Mobilfunkmasten von verschiedenen Mobilfunkbetreibern in elf Ländern. Bislang werden die Masten häufig über Dieselgeneratoren mit Energie versorgt, da in der Region ein öffentliches Stromnetz nicht überall vorhanden ist. IPT will die Energieanlagen von den Mobilfunkbetreibern übernehmen, auf Solarstrom umrüsten und Produktionsüberschüsse speichern. Dabei kommen auch Speichermedien aus deutscher Produktion zum Einsatz. Der Strom wird dann auf Basis langfristiger Abnahmeverträge an die Mobilfunkbetreiber verkauft.

Aktuell betreibt IPT bereits 4.500 Mobilfunkmasten nach diesem Modell, mit der Investition kommen weitere 1.000 Masten dazu und es entstehen rund 2.000 neue direkte und indirekte Arbeitsplätze. Insgesamt sollen so rund 40 Prozent der bisher benötigten Energie und rund 115.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr eingespart werden.

## Solarpark in Kenia

Den Bau und Betrieb des 40-MW-Malindi-Solarparks in Kenia finanziert die DEG mit einem Darlehen in Höhe von 20 Mio. USD. Das Gesamtvolumen der knapp 50 Mio. USD umfassenden Finanzierung arrangierte die britische CDC Group.

Über die neue Photovoltaik-Anlage werden künftig 90 GWh grünen Stroms pro Jahr in das staatliche Netz einspeist und rund 180.000 Haushalte versorgt. So werden jährlich 37.000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden. Zwei Drittel des Energiebedarfs werden in Kenia schon jetzt aus erneuerbaren Energien gewonnen. Bisher hat aber nur die Hälfte der Bevölkerung des ostafrikanischen Landes Zugang zu elektrischem Strom.

Die DEG-Kunden produzieren grünen Strom für

# 37 Mio.

Menschen

## Logistik für Einzelhandel in Aserbaidschan

Einer der führenden Supermarktbetreiber in Aserbaidschan, Araz Supermarkets LLC, wird seine Lagerkapazitäten nahe Baku ausbauen und dort ein zentrales Distributionszentrum errichten. Dafür stellte die DEG dem Unternehmen 5 Mio. EUR als langfristiges Darlehen bereit. Neben der Flächenerweiterung von 12.600 m<sup>2</sup> auf 42.600 m<sup>2</sup> sollen ein Kühllager für frische und gefrorene Produkte sowie eine Bäckerei entstehen. Araz plant das neue Zentrum als zertifiziertes umweltfreundliches Bauvorhaben, im Fokus stehen dabei Energie-



einsparungen, Wassereffizienz und das Recycling von Baumaterialien. Das 2011 gegründete Unternehmen betreibt mit rund 4.000 Beschäftigten mehr als 120 Märkte in allen Regionen Aserbaidschans, das noch weitgehend von der so genannten Basarwirtschaft geprägt ist.



## Die DEG

# Wir gehen mit Ihnen in aussichtsreiche Märkte. Weltweit.



Allein 2018 hat die DEG mit rund **150 deutschen Unternehmen** zusammengearbeitet.



Rund **1,9 Mrd. EUR** sagte die DEG 2018 für unternehmerische **Investitionen** zu.



**8,4 Mrd. EUR** umfasst das DEG-Portfolio aktuell. Finanziert werden damit Investitionen in rund **80 Ländern**.

# KFW

Die DEG ist eine Tochtergesellschaft der **größten deutschen Förderbank KfW**.

Wenn es um das Engagement deutscher Mittelständler in Entwicklungs- und Schwellenländern geht, sind wir der erste Ansprechpartner. Unsere Kunden erhalten von uns auf ihren Bedarf zugeschnittene Lösungen aus Finanzierungen, Förderprogrammen und individueller Beratung.

Wir kennen die politischen, kulturellen und rechtlichen Gegebenheiten in den wachstumsstarken Regionen der Welt. Als Tochterunternehmen der KfW Bankengruppe sind wir der Förderung deutscher Unternehmen besonders verpflichtet. Unternehmen können sich auf die DEG verlassen. Wir engagieren uns über die gesamte Laufzeit für sie und Ihre Investitionen.

Sie profitieren von unseren Marktkenntnissen, unseren 21 Standorten weltweit und unserem internationalen Netzwerk. In sechs Ländern unterhalten wir gemeinsam mit den dortigen Auslandshandelskammern und lokalen Partnerbanken einen „German Desk“ für mittelständische deutsche Unternehmen und ihre lokalen Handelspartner.

### Ihr Kontakt

DEG – Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
Abteilung Deutsche Wirtschaft

Kämmergasse 22  
50676 Köln  
Telefon 0221 4986-1803

[deutsche-wirtschaft@deginvest.de](mailto:deutsche-wirtschaft@deginvest.de)  
[www.deginvest.de/deutsche-wirtschaft](http://www.deginvest.de/deutsche-wirtschaft)

# KFW DEG

### Impressum

Redaktion: Cordula Rinsche (Ltg.), Lena Henke, Sabine Huth © 2019 DEG

Bildnachweis: Titel: Getty Images; Editorial: DEG/Andreas Huppertz, Schwerpunkt: A. + E. Keller; Interview: A. + E. Keller; News: AdobeStock; Fotolia; Rückseite: DEG/Andreas Huppertz