

## **CAMA-Kommentar**

13/2010

### **E-Mobility in Indien**

**- notwendig, aber noch kaum umsetzbar -**

Indien könnte ein potenziell sehr aufnahmefähiger Markt für Elektromobilität sein, wären die infrastrukturellen Voraussetzungen besser. Die stark zunehmende Motorisierung vor allem in den großen Städten, die sehr hohe Umweltbelastung, die hohe Abhängigkeit von Ölimporten und der hohe Anteil kurzer Fahrten sind günstige Bedingungen. Da das aus Öl gewonnene umweltfreundlichere CNG-Gas nur zur Versorgung von Taxen und Bussen reicht, wäre eine umwelt- und ressourcenschonende Antriebsalternative nicht nur willkommen, sondern unbedingt notwendig.

Dennoch ist Indien im Unterschied zu China noch kein Markt für Elektromobilität. Nicht nur die üblichen Probleme wie hohe Preise und die deutlich geringere Reichweite der Elektrofahrzeuge im Vergleich zu Fahrzeugen mit konventionellen Verbrennungstechnologien verhindern den Übergang zur Elektromobilität, sondern auch die Mängel der Infrastruktur und der fehlende politische Wille. Die starke Entschlossenheit der chinesischen Regierung, die Elektromobilität zu fördern und zu einer Grundlage der Industrialisierung zu machen, fehlt in Indien: in China wird die Elektromobilität als Chance begriffen, in einem neuen und zukunftssträchtigen Technologiefeld nicht nur Anschluss zu gewinnen, sondern eine weltweit führende Wettbewerbsposition zu erreichen – in Indien nicht. Die völlig marode Infrastruktur und riesige Elendssiedlungen, in denen mehr als die Hälfte der Bevölkerung lebt, sind Ausdruck der völlig unzureichenden politischen Führung und Steuerung. Bildungs- und Gesundheitswesen, Verkehrsinfrastruktur, Energie- und Wasserversorgung und Entsorgung weisen große und offensichtliche Defizite auf. So ist z.B. bei stark steigendem Energiebedarf die Stromversorgung nicht sichergestellt, und damit eine wesentliche Voraussetzung für die Elektromobilität – neben Lademöglichkeiten für Batterien – nicht gegeben. Strom kommt überwiegend aus wenig effizienten, die Umwelt stark belastenden Kohlekraftwerken, drei Prozent aus Atomkraftwerken. Wasserkraft und erneuerbare Energie haben kaum Bedeutung.

Da die Elektromobilität nicht gefördert wird und die Energieversorgung unzureichend ist, konzentrieren sich Automobilhersteller und Zulieferer auf die Effizienzverbesserung der konventionellen Technologien und auf neue Kraftstoffe. Ethanol aus Zuckerrohr hat derzeit einen Anteil von fünf Prozent am Kraftstoffverbrauch. Der Anteil soll auf 10 Prozent steigen, was in einem Land mit Hunger und Nahrungsmittelknappheit allerdings sehr umstritten ist.

In den indischen Städten sind die Straßen permanent überlastet, die Erreichbarkeit ist ein Hauptproblem. Im ländlichen Raum hat nur ein Drittel der Dörfer ganzjährig befahrbare „Allwetterstrassen“. Der Ausbau der Straßeninfrastruktur hat zwar eine sehr hohe politische Priorität, ist aber in einem so großen Flächenstaat sehr teuer und langwierig. Das Wachstum der Automobilindustrie wird dadurch erheblich beeinträchtigt. Dennoch wurden trotz des geringen Pro-Kopf-Einkommens von nur 1.043 Dollar 2009 mehr als 2 Mio. leichte Fahrzeuge verkauft, Tendenz deutlich zunehmend. Die PKW-Dichte von 15 pro 1.000 Einwohner ist zwar sehr niedrig, steigt aber schnell. Es wächst vor allem das Segment der Klein- und Kleinstfahrzeuge, das in Indien fast die Hälfte des Marktes ausmacht (zum Vergleich: in Deutschland nur 7 Prozent). Diese Fahrzeuge („Minis“ und „ultra low cost cars“) sind für die wachsende relativ kleine konsumfreudige Mittelschicht – je nach Abgrenzung dennoch 50 bis 150 Millionen Menschen – eine Alternative zum motorisierten Zweirad. Die Produktion des Tata Nano, des billigsten Autos mit vier Rädern, läuft gerade erst an.

Für die teuren Elektrofahrzeuge wird es in Indien nur wenige Käufer geben, auch weil sie dort kein Statussymbol sind. Statussymbole können aus religiösen und kulturellen Gründen nur sehr langsam Bedeutung gewinnen. Der in Indien vorherrschende Hinduismus lässt Genuss und demonstrativen Konsum nur bedingt zu. Das ändert sich in dem Maße, in dem junge, gut ausgebildete und weltoffene Inder Statussymbole schätzen lernen. Davon werden jedoch eher etablierte Marken und Fahrzeuge mit traditionellen Technologien profitieren als Elektroautos.

Indischen Herstellern fehlt für Elektromobilität das Know-how. Maruti und Mahindra sind abhängig von ausländischen Kooperationspartnern und Tata, Eigentümer von Volvo, von zugekaufter Technologie. Dennoch gibt bereits erste Erfahrungen mit Elektromobilität: Mahindra hat Rewa übernommen und baut 2010 etwa 4.000 bis 5.000 Elektrofahrzeuge. Honda und Toyota verkaufen in Indien Hybridfahrzeuge, überwiegend an Inder mit Zweitwagen. Tata und Mahindra wollen 2012 ebenfalls Hybridfahrzeuge anbieten, suchen aber noch Partner. British Leyland produziert in Indien Hybridbusse, Tata will bald folgen. Die Hybridtechnik erscheint vielen Indern gegenwärtig als einzige Möglichkeit, die Umweltverschmutzung zu verringern oder zumindest die Zunahme zu vermeiden.

Der Verband der indischen Automobilindustrie (Society of Indian Automobile Manufacturers (SIAM)) fordert deshalb die Regierung auf, die Elektromobilität voranzutreiben. Gemeinsam mit anderen Interessensgruppen verlangt er Änderungen der Industriepolitik und eine Förderung von Plug-in-Hybrid- und Hybridfahrzeugen sowie rein batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen. Er fordert eine gemeinsame Plattform (einen „Mission Mode Approach“) von Politik und Top-Managern:

- ein National Council for Electric Mobility (auf Ebene der Ministerien)
- ein National Board for Electric Mobility (auf Ebene von Staatssekretären) und
- ein National Automotive Board (mit technischer Expertise)

SIAM fordert weiterhin

- Anreize für den Kauf von Elektrofahrzeugen,
- Ermutigung indischer Hersteller zur Produktion von Elektrofahrzeugen,
- steuerliche Anreize durch eine abgestimmte Steuerpolitik,
- Verbesserung des Straßennetzes und
- Aufbau einer Ladeinfrastruktur, neue Normen und Industriestandards, die eine Modularisierung ermöglichen.

Auch wenn Elektromobilität in Indien „just a thinking at this point of time“ ist, wie ein indischer Automobilmanager sagt, weil zuvor Benzin-, Diesel- und Hybridfahrzeuge verbessert werden müssen, und mit einem Durchbruch erst in etwa 10 Jahren gerechnet wird, steht Indien – anders als z.B. Brasilien, das gegenwärtig vor allem auf Ethanol setzt – dieser Technik grundsätzlich offen gegenüber.

Kurz- und mittelfristig wird sich Indien jedoch noch auf die traditionelle Technologie konzentrieren und Elektromobilität zunächst importieren. Hybridfahrzeuge und mit einiger Verzögerung Elektrofahrzeuge werden jedoch Bedeutung gewinnen. Die Erwartung beruht auf der beeindruckenden Fähigkeit indischer Unternehmer, sehr, sehr billige und zugleich marktfähige Produkte zu entwickeln und anzubieten. Ein herausragendes Beispiel ist der Nano.

Um den Weg in die Elektromobilität zu gehen, muss aber Indien nicht nur technologische Probleme lösen und die Energieversorgung sicherstellen, sondern die Verkehrsprobleme der großen Städte wie Mumbai und Delhi lösen. Hier steht der Verkehr nicht nur in der rush hour.

Haben Sie Anmerkungen zu diesem Kommentar?

[info@cama-automotive.de](mailto:info@cama-automotive.de) – wir antworten umgehend!