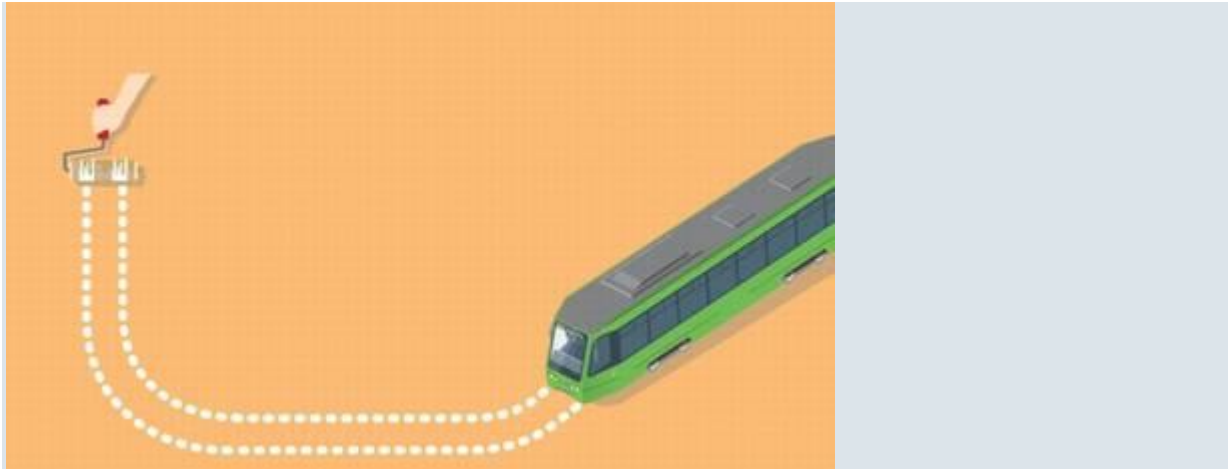


China macht mobil



Ein chinesisches Unternehmen hat eine selbstfahrende, umweltfreundliche Straßenbahn entwickelt, die weder Oberleitung noch Schiene benötigt. Auch sonst geht China in Sachen Massenmobilität beispielhaft voran.

03.11.2017, 21:02 Uhr RND Von Felix Lee

Zhuzhou. Geschmeidig gleitet der 30 Meter lange Zug die Straße entlang. Auf den ersten Blick sehen die drei grün angestrichenen Waggons aus wie eine normale Straßenbahn. Doch dann fällt auf: Es fehlt etwas. Der Zug rollt nicht mit Stahlrädern auf Schienen, sondern mit Gummirädern über den asphaltierten Boden. So macht der Zug der Bezeichnung "Straßenbahn" alle Ehre. Die Bahn fährt wirklich auf der Straße.

Der chinesische Zughersteller CRRC Zhuzhou Electric Locomotive hat ein neues Fahrzeug entwickelt, das den Nahverkehr schon bald umkrempeln könnte. "Autonomous Rail Rapid Transit" (ART) heißt das Gefährt offiziell. Es handelt sich um eine Mischung aus Bus und Straßenbahn. Der Vorteil: Der Bau eines ART ist günstiger als herkömmliche Straßenbahnen, da die Linien nur aufgemalt werden müssen. Anfang Juni hat die Firma im chinesischen Zhuzhou den ersten Zug vorgestellt. Er fährt zudem komplett autonom.

Den Firmenangaben zufolge ist der Nahverkehrszug mit speziellen Sensoren ausgestattet, so dass er nicht nur die Fahrbahn an sich erkennen kann, sondern auch Entfernungen und Straßenverläufe. Das autonome Fahrsystem vermag dann präzise die gewünschte Route zu berechnen. Alles was das System braucht, um den Weg zu finden, ist eine auf dem Asphalt angebrachte doppelte Strichellinie. Derzeit schafft die Tram Geschwindigkeiten von bis zu 79 Stundenkilometern. Rund 300 Passagiere passen aktuell in die drei Waggons. Bald

schon will die Firma die Zuglänge aber auf fünf Waggon ausweiten, dann wird Platz für bis zu 500 Passagiere sein.



Autonom, preisgünstig, sauber: Der ART ist ein Zug, der statt Schienen nur Linien braucht.

© Quelle: CRRC

Der Antrieb ist wie bei einer herkömmlichen Straßenbahn elektrisch, benötigt aber keine Oberleitung. Versorgt wird er über einen Lithium-Titanat-Akku. Der Strom reicht allerdings gerade mal für rund 40 Kilometer. Dann muss wieder aufgeladen werden. Allerdings soll er laut Hersteller nach nur zehn Minuten Ladezeit schon wieder für weitere 25 Kilometer reichen.

Trotz dieser geringen Akkudauer preist die Stadtverwaltung von Zhuzhou den ART als "Meilenstein" und "Tram der Zukunft". Bei der Präsentation rechnete der leitende Ingenieur Feng Jianghua den Gästen vor: Der Bau einer U-Bahn inklusive Schienen kostet pro Kilometer zwischen 400 und 700 Millionen Yuan (50 bis 90 Millionen Euro), die Garnitur eines ART hingegen nur etwa 15 Millionen Yuan (1,9 Millionen Euro). Die Einsparungen sind enorm.

Zudem nehme der Bau nicht viel Zeit in Anspruch. Bereits im nächsten Jahr will die Stadt Straßen von insgesamt 6,5 Kilometern zur Verfügung stellen, auf denen der Zug künftig fahren soll. Die Bauzeit würde nur wenige Tage betragen.

Sofortzulassung für Elektroautos

Neue Ideen sind im stau- und smoggeplagten China derzeit hoch angesagt. Allein in der 20-Millionen-Hauptstadt Peking hat sich die Zahl der Autos in den vergangenen fünf Jahren mit rund sechs Millionen Fahrzeugen mehr als verdreifacht. Ähnlich sieht es in Schanghai, Guangzhou oder Tianjin aus. Trotz Fahrverboten an bestimmten Tagen in der Woche stehen auch sie vor einem Verkehrskollaps.

Die chinesische Führung hat Ziele ausgegeben. Benzinmotoren sollen aus dem Straßenbild verschwinden und durch Elektroautos ersetzt werden. Das soll über die Vergabepaxis der Nummernschilder erreicht werden. Die geschieht

derzeit in vielen Städten im Losverfahren. In Peking etwa stehen die Chancen auf eine Neuzulassung bei Benzinern derzeit bei 80:1. Wer sich hingegen ein Elektroauto anschafft, erhält sofort ein Nummernschild.

Der Erfolg: Schon jetzt ist China der größte Markt für Elektroautos. 507 000 rein batteriegetriebene Fahrzeuge und Plug-in-Hybride, die man an der Steckdose aufladen kann, kamen nach Daten des Car-Instituts der Uni Duisburg-Essen 2016 auf Chinas Straßen. Das waren mehr als zwei Drittel aller weltweit neu zugelassenen E-Mobile. Zugleich soll der motorisierte Individualverkehr insgesamt reduziert werden – innerhalb der nächsten vier Jahre um 20 bis 30 Prozent. So werden landesweit zehntausende Kilometer neuer U-Bahntunnel gegraben. Doch U-Bahnlinien sind teuer. Neue Konzepte müssen her.



Einziges Problem des ART ist seine noch ziemlich geringe Akkudauer.

© Quelle: Visual China Group

2016 machte ein chinesisches Unternehmen mit einem sogenannten Bus auf Stelzen von sich reden. Transit Elevated Bus, kurz TEB, hieß das Fahrzeug. Das Konzept: Ein elektrisch angetriebenes Riesenfahrzeug überragt mit acht Metern Breite zwei Fahrbahnen und wird von Autos unten durchfahren. Es kann über Staus hinweggleiten.

Der Nachteil: Der TEB braucht am Straßenrand verlegte Schienen. Zu teuer. Die Firma, die diesen Bus entwickeln wollte, hat inzwischen aufgegeben – im Juli wurde das Ende dieses Projekts verkündet.

Das dürfte bei der Straßenbahn ohne Schienen nicht so schnell passieren. Schon jetzt seien die Auftragsbücher voll, heißt es Firmenangaben zufolge. Selbst in Europa gebe es Interessenten. CRRC Zhuzhou Electric Locomotive hat vor einem Jahr in Wien eine Europa-Zentrale errichtet. China fährt allen davon. China fährt allen davon.

Ich frage mich, warum kennt eigentlich niemand in Deutschland diese Technologie. Natürlich ist das alles erst der 1. Schritt. Es ist aber ein ganz wesentlicher zur

Verbesserung des Nahverkehrs in mittelgroßen Städten. Es wäre eine Ergänzung für ein geschlossenes Verkehrssystem in einer Stadt. Ideal wäre das z.B. für die Nutzung der alten S- Bahntrasse von Anger-Crottendorf zum Hauptbahnhof geeignet gewesen. Damit wären die Stadteile, die noch nicht an das ÖPNV- Netz angeschlossen sind, in die Verkehrsstruktur der Stadt eingebunden.

Ich habe der Präsentation zu dem Projekt Parkbogen im März entnehmen können, dass es keine Fahrradtrasse geben wird. In den Verkehrsraum teilen sich Fußgänger, Radfahrer und Freizeiteinrichtungen.

Es zeigt mir, wie wichtig gründliche Studien darüber sind, was in der Welt existiert, was in Planung ist und wie die wissenschaftlich-technischen Erkenntnisse sind. Daraus ist abzuleiten, wie kann ein in sich geschlossenes Konzept, langfristig für unsere Stadt und ihr Umfeld aussehen und welche Maßnahmen sind in der Vorbereitung, Durchführung und Umsetzung erforderlich.

Wir haben mit unserer Uni und den Fachhochschulen genügend eigenes Potential die in der Lage sind solche Untersuchungen durchzuführen.