

## Verbesserung der Luftqualität. Weltweit erste Straßenbahn mit Wasserstoffantrieb kommt aus China

In der ostchinesischen Hafenstadt Qingdao ist die weltweite Straßenbahn vom Band gelaufen, die mit Wasserstoff betrieben wird. Sie lässt sich in drei Minuten betanken und kann dann 100 Kilometer weit fahren. Ein Lichtblick für die Luftqualität in chinesischen Städten.



Die Straßenbahn des chinesischen Herstellers Qingdao Sifang fährt mit einem Wasserstoffantrieb. Als einziges Abgas produziert sie harmlosen Wasserdampf.  
Bildquelle: Qingdao Sifang

Während die Automobilindustrie schon länger große Hoffnungen auf Wasserstoff setzt, ist der saubere Kraftstoff im Schienenverkehr noch ein recht neues Thema. In China passt die Wasserstoff-Tram perfekt in das staatliche Programm zum Comeback der Straßenbahnen.

Gebaut wurde die Straßenbahn mit Wasserstoffantrieb vom Unternehmen Qingdao Sifang, einer Tochterfirma des Zugherstellers China South Locomotive and Rolling Stock Corporation. Es habe zwei Jahre gebraucht, um die entscheidenden technischen Probleme zu lösen, sagte Liang Jianying, der Chefingenieur von Sifang gegenüber der Nachrichtenagentur Xinhua. Nun könne die Bahn mit 60 Sitzplätzen insgesamt 380 Passagiere befördern.

### Wasserdampf ist das einzige Abgas der Straßenbahn

Innerhalb von drei Minuten kann die Bahn mit Wasserstoff betankt werden und hat dann eine Reichweite von 100 Kilometern. Die maximale Geschwindigkeit liegt bei 70 Kilometern pro Stunde. „Durchschnittlich sind Straßenbahnlinien in China etwa 15 Kilometer lang“, so Liang. „Das bedeutet, dass man mit einer Wasserstofffüllung drei Mal hin und zurück fahren könnte.“ Die Straßenbahn ist also nicht auf Strom angewiesen, den China verstärkt [mit umweltschädlichen Kohlekraftwerken](#) gewinnt.



Stau in Peking: Millionen chinesischer Bürger erfüllten sich in den letzten Jahren den Traum vom eigenen Auto. Die Folge: riesige Staus. China investiert deswegen 500 Milliarden Euro in das Straßenbahnnetz.

Quelle: Adrian Bradshaw/dpa

Offenbar werden für die neuen Straßenbahnen Brennstoffzellen eingesetzt, in denen Wasserstoff mit Sauerstoff reagiert. Liang betonte, dass während des Betriebs der Straßenbahn keinerlei Stickoxide produziert würden, weil die Temperatur innerhalb der Brennstoffzelle auf unter 100 Grad Celsius gehalten wird. „Wasserdampf wird das einzige Abgas der Straßenbahn sein.“

### **China investiert 500 Milliarden Euro in Straßenbahnnetz**

Die Wasserstoff-Tram könnte ein interessantes Detail in Chinas relativ jungen Anstrengungen zur [Förderung des Straßenbahnnetzes](#) sein. Vor zwei Jahren begann die chinesische Regierung mit einem Programm, in dem bis 2020 in 36 Städten Straßenbahnsysteme gebaut werden sollen. Dafür stehen insgesamt etwa 500 Milliarden Euro zur Verfügung.

Damit soll ein städtisches Verkehrsmittel wiederbelebt werden, das es in China bereits zu Beginn des letzten Jahrhunderts gegeben hat, das aber nach dem Zweiten Weltkrieg aufgegeben wurde. Für die Straßenbahn sprechen eine kurze Bauzeit, die niedrigen Kosten und die hohe Beförderungsleistung. Bisher musste China allerdings ausländische, vor allem französische Straßenbahnbauer beauftragen, weil es noch keine einheimische Straßenbahn-Fertigung gab.



Von Gudrun von Schoenebeck