

Elektro-Taxis Die bisherigen Erfahrungen der Branche mit dem alternativen Antrieb sind eher ernüchternd. Die Autos sind zu teuer, die Reichweite ist zu gering. Doch der Druck nimmt zu, denn wegen der hohen Schadstoffbelastung könnten große Städte Autos mit Verbrennungsmotoren irgendwann aussperren. In zwei Pilotprojekten suchen Entwickler nach einer Lösung

VON MARCO VÖLKLEIN

Eigentlich, sagt Paul Leibold und klickt auf seiner Powerpoint-Präsentation eine Folie weiter, „ist es doch völlig widersinnig, eine zwei Tonnen schwere Reiselimousine als Taxi durch die Stadt zu schicken – nur, um ein oder zwei Fahrgäste zu transportieren.“ Wenn es nach ihm ginge, dann sähe das Taxi der Zukunft ganz anders aus. In der typischen Taxi-Farbe Hellelfenbein lackiert und mit einem gelb-schwarzen Signet auf dem Dach zwar, darunter allerdings befände sich ein etwas ulkig aussehendes Gefährt aus Carbon und anderen Kunststoffen, mit mageren 550 Kilogramm Eigengewicht, einer stolzen Höhe von 1,80 Meter – und einem Elektromotor unter der Haube. „Mehr braucht ein Taxi nicht“, glaubt Leibold. Jedenfalls nicht in Städten wie München.

Leibold arbeitet für die Münchner Technologiefirma Vispiron. Zusammen mit anderen Unternehmen will er das Taxi der Zukunft entwickeln. 20 000 Euro soll das Leichtgewicht kosten, maximal drei Personen (Fahrer plus zwei Passagiere) Platz bieten und nicht schneller als 80 Stundenkilometer sein. „Für die allermeisten Fahrten in der Stadt reicht das völlig aus“, findet auch Peter Naumann. Der Design-Professor an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München hat im Auftrag von Leibold und dessen Partner ein Modell eines solchen Elektro-Taxis entworfen.

„Nicht jedes Auto muss aussehen wie ein Ferrari“, sagt der Designer

Der Fahrer sitzt darin vorne, etwa in der Mitte des Fahrzeugs, die beiden Fahrgäste direkt dahinter. In einer Art „Rucksack“ am Heck kommt das Gepäck unter. Die relativ große Fahrzeughöhe von 1,80 Meter erleichtert den Zustieg über weite Türen, auf die an heißen Sommertagen auch mal komplett verzichtet werden kann. Die Form des Autos, die an eine Mini-Ausgabe des legendären schwarzen Standard-Taxis aus London erinnert, gibt dem Fahrzeug ein unverwechselbares Aussehen. Wichtig sei ihm eine „funktionale Gestaltung“ gewesen, sagt der Designer. „Nicht jedes Auto muss aussehen wie ein Ferrari.“

Leibold und Naumann glauben, dass sich ihr Konzept auf lange Sicht durchsetzen wird – vor allem auch wegen des Elektroantriebs unter der Haube. Der sei nicht nur wirtschaftlicher als ein Diesel- oder Benzinmotor, sagt Leibold. Vielmehr noch würden viele Städte über kurz oder lang ohnehin Teile ihrer Innenstädte für Autos mit Verbrennungsmotoren dicht machen. „Um ihre Attraktivität und die Lebensqualität zu erhalten oder gar zu steigern, werden viele Städte den Individualverkehr verbieten“, glaubt Naumann. Insbesondere Flottenbetreiber wie zum Beispiel Taxi-Unternehmer werden dann gezwungen sein, neue Konzepte auszuprobieren.

Mit dieser Ansicht stehen Leibold und Naumann nicht alleine. Taxi-Unternehmer wie Christian Hess, Geschäftsführer der Münchner Taxizentrale Isarfunk, hegen ähnliche Vorahnungen – und denken deshalb schon seit Längerem über den Einsatz von Elektro-Fahrzeugen nach. Seit ein paar Monaten läuft deshalb auch in München in Zusammenarbeit mit den städtischen Kliniken ein Probetrieb. Auch einige Handwerksbetriebe sowie Logistikdienstleister wie die Deutsche Post oder UPS, deren Fahrzeuge viel in Innenstädten unterwegs sind, testen Elektro-Antriebe, um gerüstet zu sein für den Fall, dass sich die ersten Städte für ein restriktiveres Vorgehen gegen die Dieselstinker in ihren Straßen entscheiden sollten. Bislang allerdings schrecken viele Unternehmer vor der Anschaffung eines Stromers noch zurück – vor allem wegen der hohen Kaufpreise und der relativ geringen Nutzlasten der E-Au-



Bislang gibt es das Taxi der Zukunft nur als Entwurf: 1,80 Meter hoch, 550 Kilogramm leicht, drei Sitze – und ein Elektroantrieb unter der Haube. SIMULATION: PETER NAUMANN

tos. Die Bundesregierung will das aber ändern – und fördert deshalb Leibolds E-Taxi-Projekt mit fünf Millionen Euro. Weitere fünf Millionen Euro kommen von den fünf beteiligten Unternehmen.

Wenn alles klappt, könnte bereits im kommenden Jahr eine erste Testflotte von 30 E-Taxis durch deutsche Städte rollen, hofft Leibold. Auch München könnte dabei sein, konkrete Projektpartner, beispielsweise aus der Umweltszene, wagen sich aber noch nicht aus der Deckung. Zumal es bislang nur ein Modell im Maßstab 1:5 gibt, das Naumanns Designidee vom Taxi der Zukunft darstellt. Ein richtiges Auto zum Ein- und Aussteigen, zum Rumpfahnen und Disponieren existiert noch nicht.

Da sind die Forscher und Entwickler der Technischen Universität München (TUM) schon weiter. Sie haben im November zusammen mit Forscherkollegen der Nany-

ang Universität in Singapur auf der Auto-show in Tokio ihre Idee von einem Elektro-taxi für tropische Großstädte, „Eva“ genannt, präsentiert. Das Taxi wirkt nicht ganz so verspielt wie Naumanns Entwicklung; vielmehr erinnert es an einen Wagen der unteren Mittelklasse, bietet aber auch nur Platz für maximal drei Passagiere und einen Fahrer. Auffallend sind die vielen Details, die sich die Entwickler haben einfallen lassen – ein Kindersitz etwa ist in einem normalen Sitz integriert.

Eine besondere Herausforderung war die Klimaanlage, die in tropischen Großstädten in einem Taxi unerlässlich ist. Bei Eva rieselt die kühle Luft direkt von oben auf die Insassen herab. Das sei für viele Fahrgäste angenehmer, als wenn die Luft frontal von vorne auf sie zuströme, heißt es im TUM-Team. Zudem lässt sich das Kühlsystem damit gezielt auf den einzel-

nen Passagier beziehungsweise den Fahrer ausrichten. Es muss also nicht mehr der gesamte Innenraum gekühlt werden – das soll eine Menge Strom sparen.

Für einen Mehrschichtbetrieb sind die bisherigen Elektrotaxis nicht geeignet

Den wiederum sollen die Fahrer über ein neu entwickeltes Schnellladesystem in den Standpausen am Taxistand zapfen. Laut den TUM-Forschern reichen 15 Minuten, um die Batterien so weit aufzuladen, dass genügend Saft für die nächste Fahrt zur Verfügung steht. „Der Schlüssel dazu ist eine hoch wirksame Kühlung der Akkumulatoren während des Ladevorgangs“, berichten die Forscher. So soll das Taxi am Ende eine Reichweite von bis zu 200 Kilome-

tern haben und locker im Zwei- oder gar Drei-Schicht-Betrieb eingesetzt werden können. Die bisher eingesetzten E-Taxis müssen dagegen in der Regel über Nacht ans Netz – für einen Mehrschichtbetrieb stehen sie also nicht zur Verfügung.

Auch die Münchner E-Taxi-Entwickler um Leibold und Naumann kennen dieses Problem – und wollen es mit einem anderen Ansatz lösen. Sie setzen auf Wechselakkus, die an ein oder mehreren festen Stationen aufgeladen werden – und die die Fahrer einfach in das Auto einschieben können, wenn die Reichweitenanzeige einen kritischen Punkt erreicht. Alles ist zudem miteinander vernetzt, um Standorte und Ladestände zu erfassen. So könnten Standzeiten minimiert und im Dreischichtbetrieb besser ausgelastet werden. „Heutige Taxis“, sagt Leibold, „stehen die meiste Zeit doch eh nur rum.“ Er glaubt, dass sein

E-Taxi auch ohne jede Subvention günstiger im Betrieb sein wird als jedes konventionelle Taxi mit Verbrennungsmotor.

Praktiker wie der Münchner Taxi-Unternehmer Peter Köhl geben Leibold an ein Stück weit recht. Die Idee mit den Akku-Wechselstationen findet Köhl, der in München bereits ein E-Taxi betreibt, jedenfalls „eine Klasse Sache“. Auch der Kleinwagen-Ansatz sei völlig ausreichend. Fraglich sei letztlich nur, ob die Kunden das Konzept annehmen – oder ein Taxi für sie eben doch eine große Limousine mit fünf Sitzen und Kofferraum sein muss. Weil es eben immer schon so war. „Wenn man das Elektro-Taxi aber sehr viel günstiger anbieten würde als eine Mercedes E-Klasse“, meint Köhl, „fände so ein Angebot sicher seinen Kundenkreis.“ Dazu allerdings müsste die Stadt die Tarifordnung für Taxis den neuen Gegebenheiten anpassen.

Zwei von 3400

Nur wenige Taxiunternehmer wagen den Umstieg, denn geeignete Elektro-Limousinen sind noch zu teuer

München – Neulich hat Robert Biegert es gewagt, mit seinem Taxi die Fahrt zum Flughafen anzutreten. 90 Kilometer zeigte das Reichweiten-Display noch an. Das müsste eigentlich genügen für die Fahrt hin und zurück. „Ich habe den Fahrgast gefragt, ob er es eilig hat“, erzählt Biegert. Der hatte Zeit. Und wollte den Versuch wagen. Also rollte Biegert mit maximal 100 Sachen über die Autobahn zum Airport, mit höchstens 95 Stundenkilometern ging es wieder zurück. „Und von der Klimaanlage habe ich tunlichst die Finger gelassen“, sagt Biegert. Der Versuch klappte. Mit 20 Kilometern Restreichweite auf der Anzeige kam er wieder in Schwabing an.

Taxi-Unternehmer Biegert steuert seit Kurzem einen Nissan Leaf, eines von zwei vollelektrischen Taxis, die derzeit in München im Einsatz sind. Mit Unterstützung des Bundes und der Stadt soll er herausfinden, ob und wie sich Elektroautos im Taxi-Alltag bewähren. Sein erster Eindruck: „Der Preis, den ich zahlen muss, ist lange nicht so hoch, wie ich dachte.“ Natürlich muss er sich bei jeder Fahrt zum Airport genau überlegen, ob er sie antreten oder lieber einem Kollegen mit Dieselfahrzeug überlassen soll. Und natürlich ist der Kofferraum des Nissan sehr eng bemessen, wenn zum Beispiel ein Rollstuhl verstaubt werden soll. „Im Großen und Ganzen aber“, sagt Biegert, „läuft es gut.“



E-Taxis sind auf Münchens Straßen eine absolute Seltenheit. FOTO: CATHERINA HESS

FOTO: CATHERINA HESS

MARCO VÖLKLEIN

MARCO VÖLKLEIN

MARCO VÖLKLEIN

MARCO VÖLKLEIN

MARCO VÖLKLEIN

MARCO VÖLKLEIN

MARCO VÖLKLEIN

Ausgebremst

Fahrer klagen über unfaire Konkurrenz und schlechte Standplätze

München – Sie sind zwar täglich auf der Straße. Auf die Straße gehen und für ihre Rechte und Interessen eintreten – das machen Taxifahrer aber höchst selten. Umso erstaunlicher ist es, dass am vergangenen Mittwoch 30 Münchner Taxler einen europaweiten Aktionstag nutzten, um auf ihre Situation aufmerksam zu machen. „Das Gewerbe steht extrem unter Druck“, sagt Florian Bachmann vom Taxi-Verband München. Und Hubert Schmidt, Geschäftsführer der Taxizentrale Isarfunk, ergänzt: „Wenn es so weitergeht, wird nach und nach einer ganzen Branche die Existenzgrundlage entzogen.“

Die Fahrer empfinden auch die Carsharing-Anbieter als Bedrohung

Die Taxi-Demonstration am Mittwoch vergangener Woche richtete sich in erster Linie gegen das US-Unternehmen „Uber“, das mittels einer Smartphone-App Privatleute als Chauffeure vermittelt – und so aus Sicht der Taxifahrer nicht nur Umsatz abgreift, sondern auch gegen Recht und Gesetz verstößt. Denn während sich Taxi-Unternehmer an von der Stadt vorgegebene Preise und andere gesetzliche Auflagen halten müssen, ignoriere das US-Unternehmen diese nahezu komplett. Ein Über-

Sprecher bestritt dies zwar, für Branchenvertreter wie Bachmann ist die US-Firma dennoch der „Taxifeind Nummer eins“.

Doch mittlerweile setzen nicht nur Uber und andere App-Anbieter wie Mytaxi dem Gewerbe zu. Viele Taxler empfinden auch die neuen Carsharing-Angebote von Daimler oder BMW als Konkurrenz, auch Limousinenfirmen bieten immer öfter ihre Dienste zu Taxi-Preisen an. Außerdem werden die Unternehmen ihren angestellten Fahrern bald den Mindestlohn von 8,50 Euro zahlen müssen. Eine Ausnahmeregelung – wie für das Friseurhandwerk – wird es wohl für Taxler nicht geben. „Wie aber sollen wir den Mindestlohn bezahlen, wenn uns durch Angebote wie Uber das Geschäft wegbricht?“, fragt ein Taxiunternehmer.

Die Branche fühlt sich von der Lokalpolitik zu wenig unterstützt. So würden immer öfter Taxi-Standplätze verlegt, verkürzt oder ganz gestrichen, sagt Schmidt. Am Harras etwa würde der dortige Bezirksausschuss gerne den Standplatz verlegen, Ähnliches schlägt der Radfahrerverband ADFC für den Odeonsplatz vor. Die Branchenvertreter ärgert auch, dass seit einiger Zeit nicht mehr die Stadtverwaltung, sondern die jeweiligen Bezirksausschüsse entscheiden, wo wie viele Standplätze ausgewiesen werden. Denn die Stadtviertelpolitiker hätten zumeist andere Interessen im Blick als die der Taxler. MARCO VÖLKLEIN