

# NUTZFAHRZEUGE FAHREN AUCH VOLLELEKTRISCH

Automesse in Hannover zeigt den Trend



Bild: Sutter

Bild 1: Transporter Streetscooter Work XL

Auf der größten Nutzfahrzeug-Fachmesse mit rund 2.100 Ausstellern, wurde es deutlich: Auch bei den Nutzfahrzeugen geht der Trend zu elektrischen Antrieben. Im Segment der Kleintransporter bietet zum Beispiel Streetscooter den „Work XL“ (Bild 1) als größere Variante seines Erfolgsfahrzeuges an. Der Transporter hat eine Batteriekapazität von 76 kWh, eine NEFZ-Reichweite von 200 km und eine mögliche Zuladung von 1.150 kg auf 20 Kubikmeter Ladevolumen (gegenüber 100 km und 700 kg Zuladung des kleinen Streetscooters). Er wird bereits seit Oktober in Kooperation mit Ford in Köln produziert.

Mercedes-Benz stellte den „Evito“ vor, der nach Firmenangaben bereits bei den Händlern steht und mit 41 kWh eine Laufleistung von rund 150 km erreicht. Der Batteriesatz ist komplett unter dem Fahrzeug angebracht, damit ist der Laderaum gegenüber der Benziner- oder Dieselfersion nicht eingeschränkt. Im Transportersegment sind nun nahezu alle Anbieter mit Elektrofahrzeugen unterwegs oder zumindest in Ankündigung.

## Elektro auch für große Fahrzeuge

Wesentlich spannender war auf der Messe jedoch der Bereich der großen Nutzfahrzeuge, denn auch Busse und große LKW werden jetzt auch unter Strom gesetzt. Im Ausland produzieren bereits einige Hersteller vollelektrisch betriebene Busse, allen voran der chinesische Anbieter BYD. Ein solcher Bus wird seit kurzem auch von FlixBus im Pendelbetrieb auf der Langstrecke (85 km, von Mannheim nach Frankfurt) genutzt. In Hannover zeigten auch viele europäischen Anbieter ihre Produkte, darunter MAN mit dem „Lion's City E“, der aber erst 2020 auf den Markt kommen soll. Die Batterien mit 480 kWh sind dort fast unsichtbar im Dach des Busses angebracht. Volvo Busse hat dagegen

bereits über 2.100 E-Busse verkauft. Die Iveco-Tochter Heuliez (Bild 2) zeigte zwei neue Typen, die zukünftig unter anderem in Paris zum Einsatz kommen sollen, da die Stadt den öffentlichen Nahverkehr in den kommenden Jahren ambitioniert auf Elektroantriebe umstellt.

Bei größeren Lastwagen bietet Volvo Trucks ab dem kommenden Jahr einen 16-Tonner vollelektrisch an, Daimler will mit einem eActros angreifen, der als Prototyp gezeigt wurde. Renault, Elektroantriebs-Pionier im PKW-Bereich, zeigte auf der Messe ein komplettes Spektrum von elektrischen Stadtfahrzeugen von 3 bis 26 Tonnen, egal ob kleines Servicefahrzeug der Kommune oder großer Müllwagen – alles geht hier inzwischen auch vollelektrisch.

## Elektrisch ist innovativ

Eine interessante Neuerung gab es bei Bosch zu bestaunen: Einen eigenen Elektroantrieb mit Batteriespeicher als Baugruppe für große LKW-Anhänger (Bild 3). Beim Bremsen und Bergabfahren speist der Elektromotor Strom in die Batterie ein, dieser Strom kann später als Zusatzantrieb den Energieverbrauch des Lastzuges reduzieren oder bei einem Kühlanhänger bis zu 10.000 Euro pro Jahr sparen, indem der Anhänger seine Energieversorgung zum Teil selbst übernimmt. Auch ein eigenantriebes Rangieren eines großen Anhängers, z.B. auf einem Speditionsgelände, ist dann möglich. Die gesamte Baugruppe kann auch bei bestehendem Fuhrpark einfach nachgerüstet werden und besteht zum Teil aus erprobten Komponenten, die bereits in PKW und Streetscooter im Einsatz sind. „Platooning“ ist einer der Fachbegriffe, die einen als Messebesucher erst einmal verständnislos stehen lassen. Aber die Nutzfahrzeughersteller treiben die Entwicklung voran: Es geht dabei um

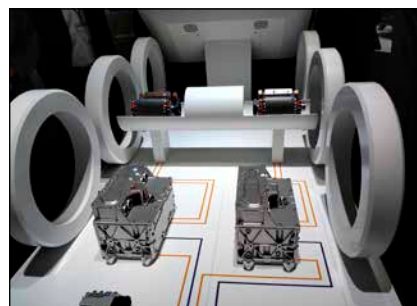


Bild: Sutter

Bild 3: Komponenten des Trailer-Konzeptes von Bosch



Bild: Sutter

Bild 2: Elektrobus von Heuliez

selbstfahrende Begleitfahrzeuge, die fahrerlos dem Führungsfahrzeug hinterherfahren. Diese dienen der Sicherheit, z.B. wenn auf der Autobahn die orangenen Wartungsfahrzeuge von einem Absicherungsfahrzeug verfolgt werden. Letzteres signalisiert das vorausfahrende Fahrzeug und sperrt die Spur, doch dabei kommt es immer wieder zu tödlichen Unfällen, wenn LKW-Fahrer dies zu spät erkennen. Erste Platooning-Tests haben verschiedene Hersteller bereits erfolgreich absolviert, der Chef des VDA, Bernhard Matthes, erwartet Platooning schon innerhalb weniger Jahre auf deutschen Straßen, zu Beginn jedoch begrenzt auf bestimmte Autobahnabschnitte.

Anspruchsvoll ist auch die Entwicklung der Ladetechnik für das Nutzfahrzeugsegment: Auch hier geht es wie bei den PKW um bequemes und schnelles Laden, aber mit deutlich höheren Ladeleistungen. Der Anbieter Chargepoint hat das Konzeptdesign für ein 2 MW (!)-Ladesystem mit flüssigkeitsgekühltem Stecker vorgestellt. Dieses wird derzeit auch parallel für die Ladung von elektrisch betriebenen Flugtaxi weiterentwickelt.

## Fazit

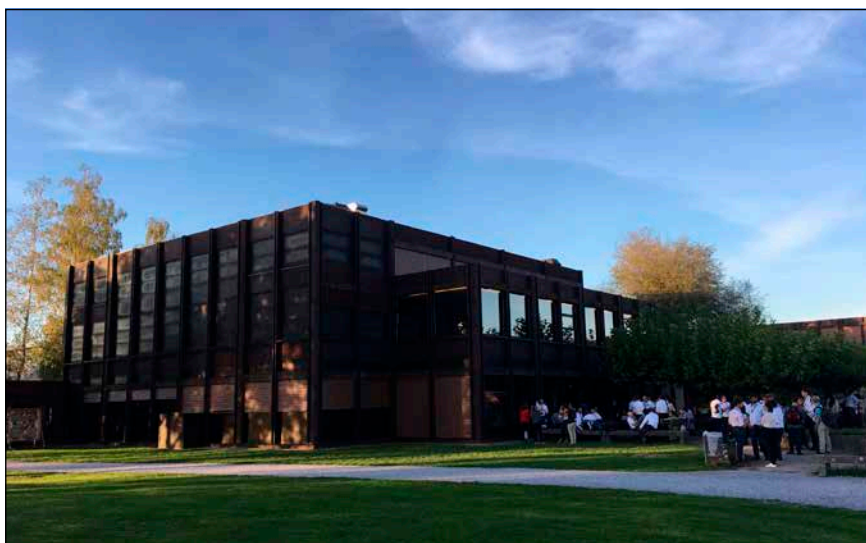
Es zeigt sich, dass bereits heute auch Elektroantriebe bei Nutzfahrzeugen in allen Leistungsklassen machbar sind. Die Umweltfreundlichkeit, die Diskussion um Diesel-Fahrverbote und vor allem deutlich geringe Wartungskosten werden vielleicht sogar schneller als im PKW-Bereich zu einer Marktdurchdringung auch in Deutschland führen.

ZUM AUTOR:  
► Jörg Sutter

sutter@dgs.de

# EUROSUN 2018

## 12. Internationale Konferenz zu Solarenergie für Gebäude und Industrie, Rapperswil (CH)



Herrliches Ambiente: Der Campus der Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) am Zürichsee

Die EuroSun ist nach wie vor ein wenig solarwärmelastig. Das ist durchaus angenehm, auf den meisten, ehemaligen Solarenergieveranstaltungen, wie auch der Intersolar, dominiert bekanntlich die PV-Community, so dass die Potentiale der Solarthermie mittlerweile gar nicht mehr wahrgenommen werden.

Die EuroSun findet alle zwei Jahre statt. Veranstalter der diesjährigen Konferenz war die Hochschule für Technik Rapperswil (HSR), Ausrichter war ISES (International Solar Energy Society) zusammen mit dem Schweizer Solarverband Swissolar. Der am Zürichsee gelegene Campus bot ein fantastisches Ambiente für die internationale Solar-Szene. Die etwa 350 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der weltweiten Solarforschung und -industrie kamen aus Europa, Amerika, Asien, Afrika und Australien. Das Programm war sehr dicht: 130 Vorträge, 160 Poster-Präsentationen, diverse Workshops und Führungen durch die Solarlabors, vieles wurde parallel angeboten.

Im Rahmen der EuroSun selbst, die vom 10. bis 13. September 2018 stattfand, wurde gleichzeitig noch die Swissolar Solar Heating Conference, die zweite Konferenz zur Simulation von Energiesystemen für Gebäude (SIGES, Conference on the Simulation of Building-Integrated Energy Systems) sowie der achte Internationale Workshop zur Solaren Klimatisierung (SAC 2018, International Conference on Solar Air Conditioning) ausgerichtet. Das Programm der Konferenz war auch deshalb sehr facettenreich.

### Fast zu viel des Guten

Ein paar Beispiele aus der Themenvielfalt: Solargespeiste Wasserentsalzungs-Projekte, Solar-Kühlungssysteme für Wohn- und Industriegebäude, energieautarke Gemeinden, intelligente Vernetzung der Bereiche Wärme, Strom und Mobilität, Power-to-Heat oder Power-to-Gas, Verteilung von Solarenergie aus großflächigen Solarkraftwerken. Auf der EuroSun kommen die unterschiedlichsten Experten und Praktiker zusammen um die neuesten Erkenntnisse, Entwicklungen und Perspektiven zu diskutieren.

### Benötigen wir Solarwärme 2.0?

An dieser Stelle ein paar aufgefangene Anmerkungen und Eindrücke aus den drei Tagen: Bei großen solarthermischen Kühlanlagen ist ein rasanter Fortschritt zu vermelden. So wurden die Anlagen eines österreichischen Anbieters zwischen 2011 und 2017 um 36 % effizienter und 71 % kostengünstiger. Das obwohl der Solarwärme offensichtlich die „disruptiven Innovationen“ am Markt fehlen. Das scheint gar nicht so dramatisch, geht man innerhalb der Branche schließlich selbstbewusst davon aus, dass die Technologie ausgereift ist. Disruption ist nicht jedermanns Sache. Schließlich, so die überzeugten Solarthermiker, sei die Lernkurve bei Solarthermie steiler als bei Photovoltaik, auch wenn man sicherlich anerkennen muss, dass der Markt bei der PV dynamischer ist. Aber deswegen stecke man den Kopf noch lange nicht in den Sand um dann, verharrend, auf

ein Wunderprodukt zu warten. Dafür stimmen viele Entwicklungen in der Solarthermie einfach zu positiv. Das sehen viele jedoch nicht so.

### Glauben wir an die Wende?

Eine ganz andere Schiene ist die Wahrnehmung draußen und das politische Agieren der Protagonisten. Denn die Überzeugung, auf dem richtigen Weg zu sein, lässt auch manchmal zu wünschen übrig. Das machte die freche Frage von ISES Europe Präsident Wolfgang Streicher deutlich. Als er das Publikum fragte, wer daran glaube, ob wir 2040 eine CO<sub>2</sub>-freie Gesellschaft sein würden, meldeten sich nur wenige. Liegt hier schon ein Problem, oder ist das schon die Folge von jahrelangem, erfolglosem Anrennen? Wenn innerhalb der aktiven Solariergemeinschaft nicht an die eigene Zukunft geglaubt wird, wie soll die Überzeugung dann in die Breite transportiert werden? Es ist wohl kein technisches Problem, sondern die Frage ob wir es wollen!

Aber möglicherweise ist es auch zu singular gedacht, schließlich liegt die Zukunft der Solarthermie nicht in sich selbst, sondern vielmehr in der intelligenten Verbindung zu anderen Technologien der Energieversorgung. Eine durchaus interessante Fragestellung wurde hierzu aufgeworfen: Wäre es nicht sinnvoller, bei Gebäuden anstatt der bekannten kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr eine Einheit wie kWh/Person und Jahr einzuführen? Denn was nützen die besten spezifischen Energiekennwerte, wenn der Verbrauch absolut nicht abnimmt. Das bräuchte schnell eine andere, die Realität besser abbildende Bewertung, Stichwort „empty nest“ – Gebäude, die für Familien gebaut wurden, in denen jedoch nur noch wenige Personen leben.

Die besten Eindrücke und Videos zur EuroSun2018 finden sich bei Twitter unter dem Hashtag #EuroSun2018, darunter auch einige Tweets der DGS. Offizielle Infos gibt es hier: [www.eurosun2018.org](http://www.eurosun2018.org).

### ZUM AUTOR:

► Matthias Hüttmann

Chefredakteur der SONNENENERGIE

[huettmann@dgs.de](mailto:huettmann@dgs.de)

# AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

Titel	Kurzbeschreibung	Veranstalter	Wann / Wo	Kosten / ggf. Ermäßigung
<p>► <i>Vortrag</i> Die gemeinsame Gestaltung der Energiewende im Markt Reisbach – Update</p>	Im Rahmen der Wintervortragsreihe Energiewende: Der Vortrag stellt sowohl die Arbeit der Reisbacher Energie AG, als auch die Fortschritte und Entwicklungen der Projekte zur Energieeinsparung des Marktes Reisbach vor.	Reisbacher Energie AG in Kooperation mit der DGS Sektion Niederbayern Tel.: 08734 / 93 977 0 niederbayern@dgs.de	16.01.2019, 19:00 Uhr Landgasthof Schlappinger Marktplatz 40/42 94419 Reisbach	Kostenfrei (etwaiger Verzehr von Getränken und Speisen im Gasthaus auf eigener Kostenbasis)
<p>► <i>Seminar</i> EEG-Update 2019 „Energiesammelgesetz“</p>	EEG, EnWG, StromStG und MsB für die Solarpraxis: Nutzen Sie die Chance, im EEG und den anderen wichtigen Gesetzen und Verordnungen das Wichtige vom Unwichtigen trennen zu können und für Ihre Kunden rechtssichere und wirtschaftliche PV-Betreiberkonzepte zu realisieren.	Solarakademie Franken Tel.: 0911 / 37 65 16 30 seufert@dgs-franken.de	08.01.2019, 10:00 Uhr Solarakademie Franken Fürther Straße 246c 90429 Nürnberg	250 EUR (10% Ermäßigung für DGS-Mitglieder)
<p>► <i>Seminar</i> Photovoltaik und Recht: Gewährleistungs- und Haftungsfragen für Planer, Handwerker und auch Gutachter</p>	Ziel des Seminars ist es, dass Sie für Ihren beruflichen Alltag noch mehr Sicherheit hinsichtlich rechtlicher Fragestellungen erlangen, damit Sie Ihre Aufgaben und Tätigkeiten möglichst effizient und ohne Angst vor Rechtsstreit ausführen, dabei vor Schaden weitgehend bewahrt bleiben. Dazu gehört am Ende auch zu wissen, wann eine gesonderte Rechtsberatung dann doch einmal einzuholen ist.	Solarakademie Franken Tel.: 0911 / 37 65 16 30 seufert@dgs-franken.de	21.01.2019, 10:00 Uhr Solarakademie Franken Fürther Straße 246c 90429 Nürnberg	310 EUR (10% Ermäßigung für DGS-Mitglieder)
<p>► <i>Stammtisch</i> Offener DGS-SpeicherStammtisch Niederbayern</p>	Die Sektion Niederbayern der DGS veranstaltet in regelmäßigen Abständen einen offenen Stammtisch zum Thema Stromspeicher. In gemütlicher Wirtshausatmosphäre soll eine Plattform für Diskussionen, Informationsaustausch und Vernetzung geschaffen werden. Alle Interessierten sind herzlich willkommen.	DGS Sektion Niederbayern Tel.: 08734 / 93 977 0 niederbayern@dgs.de	28.01.2019, 19:30 Uhr Landgasthof Schlappinger Marktplatz 40/42 94419 Reisbach	Kostenfrei (etwaiger Verzehr von Getränken und Speisen im Gasthaus auf eigener Kostenbasis)
<p>► <i>Vortrag</i> Erfahrungen mit einer Kleinwindkraftanlage</p>	Im Rahmen der Wintervortragsreihe Energiewende: Referent Albert SEXTL hat eine eigene Kleinwindkraftanlage in seinem Garten installiert. Er berichtet über seinen Weg von der Idee bis zur Fertigstellung, welche Punkte zu beachten waren (Baurecht, Kosten, Nutzen) und welche Erfahrungen er seither mit seiner Kleinwindkraftanlage gemacht hat.	Reisbacher Energie AG in Kooperation mit der DGS Sektion Niederbayern Tel.: 08734 / 93 977 0 niederbayern@dgs.de	14.02.2019, 19:00 Uhr Landgasthof Schlappinger Marktplatz 40/42 94419 Reisbach	Kostenfrei (etwaiger Verzehr von Getränken und Speisen im Gasthaus auf eigener Kostenbasis)



**ENERGY  
STORAGE**  
EUROPE

**EXPO** UND  
**KONFERENZ**  
12.-14. März, 2019 Düsseldorf

Die führende Plattform für  
Energiespeichersysteme.  
**Werden Sie Aussteller!**

[www.ESExpo.de](http://www.ESExpo.de)