

**Elektro-Transporter**

Iveco Daily Electric

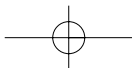
**Die Zukunft  
hat begonnen!**

**IVECO**



Iveco stellt den ersten SERIENREIFEN Elektro-Daily vor

**IVECO** **elektrifiziert**





Statt des Motors befinden sich unter der Haube 3 bis 4 Ladegeräte. Die Akkus sind Unterflur montiert, so dass kein Ladevolumen verloren geht. 8 Stunden dauert der Ladevorgang



schon rollt der Daily Electric los. Nur das typische Elektromotorengeräusch, einer Straßenbahn ähnlich, ist im Daily zu hören. Später stellt sich heraus, dass der Daily Electric innen lauter ist als außen – eigentlich fehlt die Rundumwarmluchte, denn kein Fußgänger hat einen lautlosen Transporter auf der Reihe. Entsprechend vorsichtig und umsichtig fahre ich den Elektro-Daily im Straßenverkehr.

**Fahrleistung**

Der Elektromotor liefert sofort 230 Newtonmeter, das entspricht einem heutigen Dieselmotor. Somit hat er immer genug Kraft, um einen Transporter samt Beladung zu beschleunigen und auch am Berg anzutreiben. Da der Elektromotor ein Drehzahlband von 0 bis 9.000 Umdrehungen abdecken kann, ist kein Getriebe vonnöten. Der eingebaute Elektromotor liefert 30 Kilowatt bei



|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Batterien Typ:</b>       | NaNi/Ci2  |
| <b>Nennspannung:</b>        | 278 V     |
| <b>Kapazität:</b>           | 76 Ah     |
| <b>Energie:</b>             | 21,2 kWh  |
| <b>Spitzenleistung:</b>     | 32 kW     |
| <b>Spezifische Energie:</b> | 120 Wh/kg |
| <b>Betriebstemperatur:</b>  | 300-350°C |
| <b>Kein Memory-Effekt</b>   |           |

| Reichweite in beladenem Zustand |            |            |
|---------------------------------|------------|------------|
|                                 | 3,5 Tonner | 5,2 Tonner |
| <b>2 Akkus</b>                  | 90 km      | 70 km      |
| <b>3 Akkus</b>                  | 120 km     | 100 km     |
| <b>4 Akkus</b>                  | k.A.       | 130 km     |

gung von Sicherheit, Kapazität und Preis auf Zebra Z 5- Batterien. Die Reichweite im normalen innerstädtischen Betrieb soll 130 Kilometer betragen. Die Akkus haben zwei Jahre Garantie, beziehungsweise 300 Ladezyklen, die Lebensdauer ist mit 700 bis 1000 Ladezyklen angegeben. Das entspricht hochgerechnet einer Lebenserwartung der NaNi/Ci2-Akkus von über 100.000 Kilometern. Im ehemaligen Motorraum befinden sich je nach Akkubestückung zwei bis vier Ladegeräte. Der Gesamtladezyklus dauert acht Stunden mit 380 Volt Ladestrom.

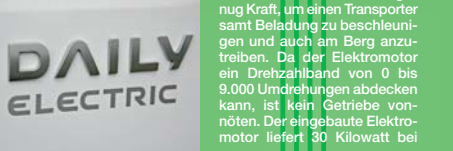
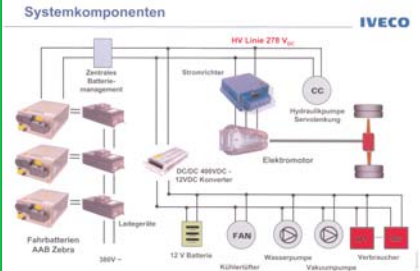
**Der Preis und Fazit**

Der Preis ist das Problem. Es ist machbar einen rein elektrisch betriebenen Transporter, serienreif ins Rennen zu schicken - das hat Iveco mit diesem Daily-Electric bewiesen. Der Basis-Daily ist nicht teurer als ein heutiger Dieseldaily, doch die Akkus sind leider unbezahlbar! Zwei Akkus kosten 73.750,- Euro, drei 89.050,- und vier Akkus 104.350,- Euro. Damit offenbart sich das Hauptproblem bei der Elektrifizierung von Transportern. Die Akkus sind noch zu teuer. Bevor dieses Problem nicht gelöst ist, wird wohl weiterhin auch im innerstädtischen Bereich Benzin, Diesel und auch Erdgas verbrannt werden. Δ

Text: Andreas Aeppler  
Fotos: Aeppler/Iveco

275/1

**Und** das ist nur der Anfang, Iveco stellt sich der Herausforderung, Alternativ-Antriebe auch im Transporterssektor für die Zukunft zu entwickeln. Auf dem „Daily Technology Day“ in Hannover stellte Iveco der Fachpresse neben den aktuell verfügbaren Antrieben wie der ECO-Daily Baureihe, auch Studien des Hybrid-Daily und den schon erwähnten reinen Elektroantrieb für den Daily vor.



| Kastenwagen | Radstand | Batterie-Packs / Nutzlast |              |   |             |
|-------------|----------|---------------------------|--------------|---|-------------|
|             |          | 2                         | 3            | 4 |             |
| 35S         | 3.300 mm | ca. 1.000 kg              | ca. 800 kg   |   |             |
| 35C         | 3.300 mm | ca. 880 kg                | ca. 680 kg   |   |             |
| 50C         | 3.300 mm | ca. 2.500 kg              | ca. 2.300 kg |   |             |
| 50C         | 3.950 mm | ca. 2.350 kg              | ca. 2.150 kg |   | ca. 1950 kg |

| Normalkabine | Radstand | Batterie-Packs / Nutzlast |     |     |  |
|--------------|----------|---------------------------|-----|-----|--|
|              |          | 2                         | 3   | 4   |  |
| 35S          | 3.000 mm | ca. 1.500 kg              |     |     |  |
| 35S          | 3.450 mm | ca. 1.490 kg              |     |     |  |
| 35C          | 3.000 mm | ca. 1.380 kg              |     |     |  |
| 35C          | 3.450 mm | ca. 1.370 kg              |     |     |  |
| 50C          | 3.450 mm | ca. 2.950 kg              |     |     |  |
| 50C          | 4.350 mm |                           | 1 V | 1 V |  |

Egal wo man hinhört, der Elektroantrieb ist als Zukunftsvision in aller Munde. Die angedachte Bandbreite reicht dabei vom einzelnen Elektromotor, der über die herkömmliche Kardanwelle die Kraft an die Antriebsräder weiterleitet bis hin zu Elektromotoren, die direkt an jedem einzelnen Rad montiert sind. Die Entwicklung ist bei allen Herstellern und Zulie-

ferern in vollem Gange – doch von der Serienreife sind beinahe alle noch weit entfernt. Einzig Iveco wagt den Schritt und stellt der Fachpresse einen serienmäßigen Daily Electric vor – mutig!

**Die Testfahrt mit dem Daily Electric**

Der Daily Electric unterscheidet

sich äußerlich nicht von einem „normalen“ Daily, stünde es nicht in großen Lettern darauf. Auch im Sinne der Sicherheit soll sich der Daily Electric von einem heutigen normalen Daily nicht unterscheiden. Airbags, ESP, ASR etc. sollen auch beim Elektro-Daily weiterhin an Bord sein. Starten – das kann man eigentlich nicht mehr so bezeichnen – einschalten wäre richtiger, denn der Schlüssel hat nur noch Schalterfunktion. Die Armatoren zeigen an – Startklar. Also den Fuß von der Bremse, rauf auf das Gaspedal und

3.000 Umdrehungen, eine Spitzenleistung von 60 bis 80 Kilowatt und 230 bis 300 Newtonmeter bei 2.000 Umdrehungen. Der Elektro-Daily ist mit einem KERS-ähnlichen System (ähnlich wie in der Formel 1) ausgerüstet, so dass sich bei „Gas wegnehmen“ die Bewegungsenergie in Ladestrom wandelt und die Akkus geladen werden. Dieses macht sich durch leichtes abbremsen, vergleichbar mit einer leichten Motorbremse, bemerkbar. Erst bei normal kräftigem Betätigen des Bremspedals setzt die eigentliche Bremse, aber natürlich

auch die Energierückgewinnung ein. Die Höchstgeschwindigkeit ist bei dem Elektro-Daily auf circa 70 km/h begrenzt. Das reicht laut Iveco-Untersuchungen für fast alle innerstädtischen Fahraktivitäten im PaketSERVICE und bei Handwerkern aus. Bei Bedarf kann die Höchstgeschwindigkeit auf Tastendruck auf 50 km/h reduziert werden, um so energiesparender zu fahren und die Reichweite zu erhöhen. Bei meiner Testfahrt fuhr der Elektro-Daily laut Tacho knapp 80 km/h, was genügte, um im Verkehr auch auf der Umgehungsstraße mitzuschwimmen. Der Daily Electric fährt sich wie ein normaler Automatikwagen, allerdings ist das Ansprechverhalten noch sanfter. Stopp-and-go-Verkehr stellt

für den Daily deshalb auch kein Problem dar. Auch beim Rückwärtsfahren ist er in der Gasannahme gut zu dosieren. Dank der von sanft bis kräftig reichenden Bandbreite in der Beschleunigung kann der Elektro-Daily, genau wie ein heutiger Dieseldaily, bei Bedarf per Kickdown beschleunigt und damit beispielsweise aus der Gefahrenzone bewegt werden. Auch am Berg verfügt der Elektromotor über ausreichend Drehmoment, um selbst im beladenen Zustand die Steigung zu meistern. Die Testfahrt war sehr aufschlussreich und befriedigend. Die von Iveco gewählten Vorgaben für den Daily Electric sind praxisnah gewählt.

**Die Akkus**

Iveco setzt unter Berücksichti-