



Kurze Strecken sind das Revier des Transit Custom als Plug-in Hybrid, dort ist er rein elektrisch unterwegs. Aber er kann mehr, denn er produziert per Benzinmotor seinen eigenen Strom.

Gegen den Strom

Überall sprießen batterieelektrische Transporter, Ford dagegen startet den Transit Custom als Plug-in-Hybrid. Verbrenner plus E-Antrieb – bei Ford ist mehr drin als anderswo.

Leise schnurrt der Transporter elektrisch aus der Einfahrt in die Tempo-30-Zone. Dann biegt der Ford Transit Custom auf den Zubringer Richtung München ab. Nach wenigen Metern springt der Verbrennungsmotor des Hybriden an. Und es klingt, wie wenn sich beim Kühlschranks der Kompressor einmischt. Die Akustik ist ungewohnt, etwas unruhig – ein Dreizylinder-Benziner im Transporter? Ist die Maschine etwas klein, der Transporter arg groß? Es waren doch mutige Ford-Ingenieure, die vor mehr als 30 Jahren erst schnelllaufende Diesel und dann Direkteinspritzer in Trans-

porter gepflanzt hatten. Zunächst grobschlächtige lautstarke Knochenschüttler, dann Schritt für Schritt kultivierte Triebwerke.

Doch die Zeiten ändern sich rasant, Weisheiten von gestern zählen nicht mehr. Thomas Zenner, Ford-Entwicklungsleiter für E-Mobilität, erklärt den Griff zum Benzin in diesem Transporter. Er ist leicht und kompakt, lässt sich in Kraftstoffverbrauch und Emissionen stärker einhegen als ein Diesel. Nicht zuletzt hat Benzin von Hause aus pro Liter geringere CO₂-Emissionen als Diesel. Laut Norm schluckt der Transit Custom

Unauffällig weist der Ford mit einem Schild auf seine besondere Antriebstechnik hin.



PHEV – das englische Kürzel steht für plug-in hybrid vehicle – läppische 2,7 l/100 km. Aber die Norm ist verbrauchs-freundlich angelegt, mit hohem E-Anteil im Fahrprofil. Mal schauen, was in der Realität so geht.

Technisch ein feiner Kerl

Der Testwagen ist jetzt während der Fahrt auf den Lademodus geschaltet. Sprich: Der Benzin liefert als Generator sowohl Strom an den antreibenden Elektromotor als auch an die Batterie. Sie verfügt über eine Kapazität von 13,6 kWh. Im Ford steckt eine raffinierte Lösung. In diesem

Modus – einer von vieren – erübrigt der Verbrenner Strom für den Akku, ein Prozent Batteriekapazität pro Minute. Bei 75 Prozent ist Schluss, sonst würde der Transporter im Schubetrieb und beim Bremsen nicht mehr in vollem Maße rekuperieren und somit Strom für den Antrieb gewinnen, der Fahrer müsste unwirtschaftlich die Fußbremse nutzen.

Die E-Maschine bringt es auf 93 kW Leistung und kräftige 355 Nm Drehmoment, das reicht allemal für den mittelgroßen Transporter, er scharrt beim schneidigen Anfahren ungeduldig mit den Vorderhufen. Der Ecoboost-Benziner mit einem Liter Hubraum bringt es auf 62 kW (84 PS). Technisch ist der Dreizylinder ein feiner Kerl, ein Viertakter mit zwei obenliegenden Nockenwellen und variabler Ventilsteuerung, branchenweit Vorbild für eine ganze Klasse kleiner Dreizylinder. Seine Leistung mutet überschaubar an, doch Fehlanzeige, denn der Motor dient beim seriellen Hybrid allein als Stromerzeuger, den Antrieb übernimmt stets der E-Motor.

Auffällig: Mit der Geschwindigkeit ändert sich auch die Drehzahl des Benzi-



Der Transit Custom schleppt als Vollwert-Transporter dank seiner erhöhten Gesamtmasse rund 1,1 t Fracht.

mer wieder in den E-Modus. Alternativ könnte der Fahrer nach einem Tastendruck den Modus wechseln und allein den Verbrenner laufen lassen, damit die Batterie in der nächsten Umweltzone prall geladen ist. Oder aber rein elektrisch fahren. Dann aber würde dem Ford vielleicht

ausgerechnet bei Einfahrt in die Stadt der Strom ausgehen. Noch einfacher ist's, wenn der Fahrer in einem vierten Modus dies alles dem Ford und dessen Regelsystemen überlässt. Ab Frühjahr 2020 wird dies per Geofencing perfektioniert: Dann schaltet der Transit Custom beim Über-



Der Ladestecker hat vorn links Platz genommen, schnelles Laden ist überflüssig angesichts der kompakten Batterie.

ners, er läuft nicht gleichmäßig mit einer Standarddrehzahl durch. Entwickler Zenner nennt den Hintergrund: Der Dreizylinder bietet ein vergleichsweise breites Verbrauchskennfeld mit mehreren günstigen Betriebspunkten. Damit sich der Fahrer akustisch wohler fühlt, passt Ford in etwa zehn Stufen im Drehzahlniveau ans Fahrzeugtempo an. So ganz harmonisieren diese Schritte indes in der Realität nicht, der Benzinmotor wirkt entkoppelt – was er schließlich auch ist.

In die bayerische Metropole hinein füttert er die Batterie mit Strom, wechselt bei dreiviertel gefülltem Akku auch im-

DIE TRANSPORTER AUFBAUPROFIS

Heinz Schutz GmbH
D-27308 Kirchlinteln
Tel. 04237/ 93 11-0
www.schutz-fahrzeugbau.de

SCHUTZ
FAHRZEUGBAU

LEISTUNGSSTARK

- herstellerunabhängige Reparaturen
- termintreue Instandsetzung
- umfangreiches Lieferprogramm (Hydraulikzylinder und Zubehör)
- hochwertige Hydraulikzylinder-Fertigung
- innovative Schwenkarme (pat.)

Ihr kompetenter Hydraulik-Partner.

LAUNHARDT
HYDRAULIK·GMBH

QUALITY
made in
GERMANY

Industriestraße 2A · 45711 Datteln · Telefon +49 (0) 2363 53848
info@launhardt hydraulik.de · www.launhardt hydraulik.de



Wählhebel à la Automatikgetriebe, ergänzt durch die Position L mit höherer Rekuperationsleistung.

schreiten vorgegebener Stadt- oder Umweltzongrenzen automatisch in den emissionsfreien E-Modus.

Wie ein Pfeil

Heute wechselt der Transporter nach der ersten Hälfte seiner Vorort- und Stadtrunde per Tastendruck in den E-Fahrbetrieb. Diese Taste für die vier Modi versteckt sich in einem Block unterhalb einer Lüftungsdüse, man wünscht sie sich zentraler. Wie so häufig, so verblüfft nun das Temperament des Transit Custom PHEV, bei Ampelgrün schnellert er wie ein Pfeil von der Sehne, lässt die Verbrenner hinter sich. Stellt der Fahrer den Wählhebel der Fahrtrichtung - P-R-N-D - auf die zusätzliche Stufe „L“, bremst und rekuperiert der Transit stärker, fährt fast bis zum Stand mit dem Fahrpedal, das mildert die Folgen des Kavaliertstarts zuvor. Leise, abgasfrei und flink schlängelt sich der Ford durch die City.

Obwohl recht temperamentvoll bewegt, fährt der Transporter sogar mit Winterreifen und bei kühlen Temperaturen effizient: Seine elektrische Reichweite beläuft sich offiziell nach WLTP auf knapp 50 Kilometer. Hier startete er, knapp dreiviertel aufgeladen, laut Anzeige mit nur 15 Kilometer E-Reichweite. Wider Erwarten zwingt aber selbst forciertes Beschleunigen die Batterie nicht in die Knie, nach 20 Kilometer realer Fahrstrecke nennt die blaue E-Reichweitenanzeige immer noch fünf Kilometer Reststrecke. Bei Ford ist mehr drin, nicht nur generell im Doppelherz-Transporter, auch in der Batterie.



Zwei Reichweitenanzeigen, zwei Vorratsanzeigen für Kraftstoff – Kennzeichen für den Doppelherz-Transit Custom.

Also fix noch eine Extrarunde anhängen. Mal sehen, was passiert, wenn dem Ford der Strom ausgeht. Zuvor ordentlich Gas, Verzeihung: Strom geben, sogar kurz heran an den Begrenzer bei 120 km/h. Der Reichweitencountdown läuft, fünf Kilometer, vier, drei, zwei, eins, dann null. Die blaue Anzeige wechselt in Weiß. Anders als bei reinblütigen Stromern



Mit der gut versteckten Mode-Taste wechselt der Fahrer bei Bedarf zwischen den Modi. In Zukunft klappt's automatisch per Geofencing.

gibt es weder Warnungen wegen Energiemangels noch eine Leistungsrücknahme. Kommentarlos springt der Verbrennungsmotor an und schafft Strom heran, befördert den Ford und seine Besatzung damit zuverlässig zurück zum Ausgangspunkt. Ein wenig Münchhausen-Prinzip: Der Ford zieht sich am eigenen Schopf aus dem Energiesumpf heraus. Nun aber

Spiel ohne Grenzen?

Freche GT-Streifen, Spoiler, Schwellerleisten, große Aluminiumräder – der Transit Custom in „Sport“-Ausführung sieht aus wie direkt aus dem Studio. Macht netto rund 38.035 Euro – also ein kompakter Transporter fürs Herz, nicht fürs Hirn. Erst recht mit der serienmäßigen neuen Spitzenmotorisierung und 136 kW (185 PS) sowie 415 Nm Drehmoment. Ergebnis ist zusammen mit einem strammen Fahrwerk ein etwas ungebärdiger Feuerstuhl. Für den Eigner, der selbst hinter dem Steuer sitzt und sich etwas gönnen möchte. Der Sport-und-Spaß-Ford testet erfolgreich Grenzen.

Mit netto 690 Euro deutlich günstiger ist die Sonderausstattung „Mild Hybrid“ für diverse Ausführungen Transit Custom. Dieser Hybrid ist eine weitere Premiere in dieser Liga und ebenfalls für den großen Transit zu bekommen. Der Ford fährt damit zwar nicht elektrisch, nutzt aber einen Verstärker. An die Stelle der Lichtmaschine tritt ein riemengetriebener Starter-Generator. Im Schubbetrieb und beim Bremsen wird Energie zurückgewonnen und in einer 48-Volt-Lithium-Ionen-Batterie gespeichert. Der Strom dient unter anderem zum Antrieb der Nebenaggregate. Beim Anfahren nutzt der Transit Custom den Starter-Generator

als Unterstützung des Diesels. Nicht zuletzt wirft der Starter-Generator den Motor an, dies dank seiner Kräfte sehr wuchtig. Die Batterie nimmt unter dem Beifahrersitz Platz, damit entfällt die Verlängerung des Laderaums. Auch kostet die Technik rund 30 Kilo Nutzlast, überschaubar. Nach Norm spart der Mild Hybrid drei Prozent Diesel, im reinen Stadtverkehr kann der Effekt aber größer ausfallen.

In der Praxis spürt der Fahrer den Mild Hybrid an einem ruckartigen und ungewohnt schnellen Anwerfen des Motors. Im Start-Stopp-Modus reagiert der Ford als einziger Transporter nicht auf den Tritt auf die Kupplung, sondern erst, wenn der Gang eingelegt wird. Stimmt da etwas nicht? Thomas Zenner, E-Entwicklungsleiter Ford Europa, erklärt: Der Starter-Generator ist weit kräftiger als der gewohnte Anlasser. Daher kann der Motor später anspringen, das spart Sekunden an Laufzeit.

Ohnehin reagiert Start-Stopp schlau, schaltet den Motor schon im Ausrollen ab, lässt sich auch nicht mit getretener Kupplung und eingelegtem Gang austricksen – nach wenigen Sekunden herrscht mit abgeschalteter Maschine Ruhe an Bord. Ford testet auch mit dieser Technik die Grenzen des Verbrennungsmotors aus.



Mit dem Transit Custom Sport testet Ford Grenzen aus: sehr hohe Leistung plus milder Hybrid. Der Starter-Generator spart im Schnitt drei Prozent Sprit, auf Kurzstrecken auch mehr.

ran an die Ladesäule, die Steckdose verbirgt sich vorne links im Stoßfänger. Gefüllt wird am Haushaltsnetz in gut vier, an der Wallbox in knapp drei Stunden. Schnelles Laden ist nicht vorgesehen und angesichts der überschaubaren Batteriekapazität nicht notwendig.

Wo bleibt der Pferdefuß?

Und der Kraftstoffverbrauch? Die Fahrt mit Verbrenner in die Innenstadt und das Umherkurven dort kostete knapp 12 l/100 km. In dieser Transporterkategorie eine ungekannte Höhe, Benziner eben.

Indes sank der Verbrauch nach der zweiten Hälfte im E-Fahrbetrieb auf nur 5,0 l/100 km. Wer also nicht nur klassisch in Litern denkt, sondern in CO₂-Emissionen rechnet, erkennt die Vorzüge: Der PHEV stößt 119 g/km CO₂ aus, ein vergleichbarer Diesel mit 8 l/100 km Verbrauch liegt bei 212 g/km. Reichweitenprobleme gibt es nicht, denn mit 54 Liter Benzin plus Batterie schafft der Ford im gewohnten Umfeld mindestens 500 Kilometer.

Wo bleibt der Pferdefuß? Der doppelte Antrieb kostet Gewicht. Damit der kompakte Ford höchst anständige 1,1 Tt Nutz-

last schleppt, haben ihn seine Entwickler auf 3,4 t zGG hochgewuchtet. Und der Verbrauch ist stark einsatzabhängig – wer den Transporter häufig auf längeren Strecken im Benzinbetrieb einsetzt, macht einiges falsch. Wer ihn auf kurzen Strecken plus gelegentlichen Überlandanteil verwendet, macht alles richtig.

Und dann wäre da der Preis: Ford ruft für den Transit Custom PHEV 47.995 Euro auf – mehr als andere für E-Transporter mit dicken Batteriepaketen. Aber der Transporter kann auch mehr. Und jetzt beginnt das Rechnen mit den vielen unbekanntem und bekannten Größen, mit der Förderung von Plug-in Hybriden, mit der Infrastruktur wie der betriebseigenen Wallbox, mit Kosten für Strom und Benzin, mit Reichweite und Einsatzprofil, mit möglichen Einfahrverboten. Die einfachen Weisheiten von gestern, sie zählen eben nicht mehr. **Randolf Unruh**

Berichtigung

Leider ist uns in den Technischen Daten beim E-Vito (KFZ-Anzeiger 3/2020, Seite 40) im Unterkapitel „Motor“ ein Fehler unterlaufen – es sind Angaben zu einem anderen Fahrzeug erschienen. Wir bitten diesen Fehler zu entschuldigen. Hier nun der richtige Text:

Motor: Asynchron drehender Induktions-Elektromotor. Maximale Leistung 85 kW, Dauerleistung 70 kW bei 21.500/min, maximales Drehmoment 295 Nm bei 343/min. Lokal emissionsfrei.

Schoon

Fahrzeugsysteme



Zubehör zur Selbstmontage

Mehr auf der neuen mobilen Website!



LEO Stampfer-Hebelift



Stirnwandgitter



ALU Werkzeugkiste



FSK Säulendrehkran



Anhängelasterhöhung

☎ 0 49 44 / 91 696-0

🌐 www.fahrzeugsysteme.de 🌐

schoon@fahrzeugsysteme.de