

## Elektrisiert seit 25 Jahren: Vom Golf City-Stromer zum E-Golf

Von Tim Westermann

**Wer sich zur Zeit in Berlin beim alten Flughafen Tempelhof umschaute, der wird eine Häufung von VW Golf beobachten können, die nahezu lautlos ihre Runden drehen. Die Rede ist vom neuen E-Golf, der noch bis zum 21. März im Rahmen der E-Mobilitätswochen der internationalen Presse, aber auch dem breiten Publikum vorgestellt wird.**

Nur wenige Äußerlichkeiten unterscheiden den stets viertürigen Elektro-Golf von seinen Brüdern mit Verbrennungsmotor. Schwarz lackiert und geschlossen der Kühlergrill mit seinen besonders effizienten LED-Scheinwerfern. Darin integriert ein blauer Streifen („e-Design-Linie“). Darüber hinaus weisen den Volkswagen entsprechende Modellschriftzüge („e-Golf“) auf den vorderen Seitenteilen, am Kühlergrill und am Heck sowie das blau hinterlegte VW-Logo als emissionsfreies Auto aus.

Hinten geben den e-Golf unter anderem die fehlende Abgas-Endrohre als Zero-Emission-Auto zu erkennen. Außerdem gehören zum speziellen Exterieur der Dachkantenspoiler in Wagenfarbe, dunkelrote LED-Rückleuchten und die aerodynamisch optimierten 16-Zoll-Leichtmetallfelgen des Typs „Astana“ mit rollwiderstandsarmen 205er Reifen.

Der neue E-Golf, der nun erstmals in Großserie gebaut wird, ist vorläufiger Höhepunkt einer mehr als vier Jahrzehnte währenden Forschung für eine emissionsfreie Zukunft. Fürs zahlende Publikum begann diese Ära vor 25 Jahren. Denn 1989 debütierte der erste Golf mit reinem Elektroantrieb. Der hieß City-Stromer wie auch sein Nachfolger, der 1993 in Deutschland auf den Markt kam. Beide Modelle entstanden nur in einer Kleinserie.

Erste Forschungsergebnisse in Sachen Elektroantrieb zeigte das Unternehmen bereits 1973 bei einer großen Veranstaltung für die Presse, bei der alle Projekte für einen alternativen Antrieb auf dem Testgelände in Ehra-Lessin vorgestellt wurden, darunter auch verschiedene batterieelektrische Antriebe. Bereits 1976 wurde ein Golf der

Generation I mit einem 20 kW starken Elektromotor ausgestattet. Bis 1986 dient dieser erste E-Golf als Versuchsfahrzeug, in dem unterschiedliche Batterietypen und Elektromotoren getestet werden.

Diese Erfahrungen mit dem Versuchsträger fließen in den Golf City-Stromer ein, der auf Basis der zweiten Golf-Generation entwickelt wurde. Mit seinem 18,5 kW starken Drehstrommotors beschleunigt der Golf City-Stromer in 13 Sekunden auf 50 km/h und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.

Als Stromspeicher sind unter dem Kofferraumboden 16 Blei-Gel-Batterien eingebaut, die bei einer Spannung von zusammen 96 Volt über eine Kapazität von 120 Amperestunden (Ah) verfügen. Dies ermöglichte Reichweiten von rund 50 Kilometern. Um die Batterien wieder aufzuladen, wurde der Golf City-Stromer an eine herkömmliche 220-Volt-Steckdose angeschlossen. Das herausziehbare Steckerkabel befand sich hinter einer Klappe im Kühlergrill.

1993 bringt Volkswagen dann den zweiten Golf City-Stromer. Der wird in Kooperation mit Siemens gebaut. Insgesamt 120 Exemplare auf Basis der dritten Golf-Generation entstehen so bis 1996. Äußerlich praktisch nicht von seinen konventionellen Serienbrüdern zu unterscheiden, überrascht der zweite Golf City-Stromer mit einer für die damaligen Verhältnisse herausragenden Alltagstauglichkeit. Mit Technologien wie der Bremsenergie-Rückgewinnung (Rekuperation) zeigt dieser Golf in den 90er Jahren technologische Parallelen zum aktuellen E-Golf.

Die Energie zum Betrieb des Elektromotors wird wiederum in wartungsfreien Blei-Gel-Batterieblöcken mit einer Kapazität von 180 Amperestunden (Ah) gespeichert. Die Spannung beträgt ebenfalls nur 96 Volt. Auf 17,5 kW Leistung bringt es der Drehstrom-Synchronmotor. Das lautlos arbeitende Triebwerk beschleunigt den 1,5 Tonnen schweren Viertürer auf eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h. Bei konstant 50 km/h sind Reichweiten von bis zu 90 Kilometer drin. Anders als die überwiegende Mehrheit der Elektromobile, verfügt der Golf III City-Stromer über ein Viergang-Schaltgetriebe statt einer stufenlosen Automatik. Als „Tankstelle“ dient auch hier jede herkömmliche 220-Volt-Steckdose.

Schon anhand dieser technischen Daten zeigt sich der Fortschritt, den nunmehr der neue E-Golf gebracht hat. Sein 85 kW / 115 PS starker Elektromotor mit einem Drehmoment von 270 Newtonmetern beschleunigt das Fahrzeug in nur 4,2 Sekunden auf Tempo 60. Nach weiteren 6,2 Sekunden sind 100 Stundenkilometer erreicht, und erst bei Tempo 140 regelt der E-Golf ab. Die Lithiumionen-Akkus mit 264 Batteriezellen liefern eine

Spannung von 323 Volt und eine Kapazität von 24,2 Kilowattstunden. Das reicht im besten Fall für 190 Kilometer.

Wie früher kann auch der aktuelle E-Golf an jeder 220 Volt-Steckdose getankt werden, aber ebenso an speziellen Gleichstrom-Ladestationen mit einer Leistung von bis zu 40 Kilowatt, die die Batterie in nur noch 30 Minuten auf bis zu 80 Prozent aufzuladen. So nähert sich der neue e-Golf seinen Modellbrüdern mit Verbrennungsmotor. Der Abstand wird immer kleiner. (ampnet/tw)

#### Daten Volkswagen E-Golf

Länge x Breite x Höhe (in m): 4,25 x 1,80 x 1,45 m

E-Motor: Permanentmagnet-Synchronmaschine (PSM)

Kraftübertragung: 1-Gang-Getriebe

Leistung: 85 kW / 115 PS

Maximales Drehmoment: 270 Nm

Stromverbrauch: 12,7 kWh/100 km

Nennspannung: 323 V

Nennkapazität: 24,2 kWh

Batterietyp: Lithiumionen

Batteriegewicht: 318 kg

Ladedauer 100 % AC Wechselstrom 2,3/3,6 kW: 13/8 h

Ladedauer 80 % DC Gleichstrom 40 kW: 0,5 h

Beschleunigung 0 auf 60 / 100 km/h: 4,2 / 10,4 s

Höchstgeschwindigkeit: 140 km/h

Reichweite: 130 - 190 km

Leergewicht / Zuladung (maximal): 1510 kg (ohne Fahrer) / 450 kg

Kofferraumvolumen: 343 - 1233 Liter

Preis ab: 34 900 Euro (inkl. Batterie-Garantie für acht Jahre bzw. 160 000 Kilometer)

## Bilder zum Artikel

---



Der E-Golf Vorläufer - CityStromer auf Basis der dritten Golf-Generation aus dem Jahr 1993

---



Volkswagen Golf II Citystromer: Elektrisch mit 50 Kilometer Reichweite - eine 120 Exemplare umfassende Kleinserie von 1991 diente als Versuchsträger.

---