

# Ein Auto für alle Fälle

## Der Hybridantrieb - ein universelles Konzept

Der Hybridantrieb ist eine Kombination von Verbrennungsmotor und Elektroantrieb. Im Idealfall werden die Vorteile des herkömmlichen Fahrzeugantriebs, der große Aktionsradius und die gute Fahrleistung, mit den Vorzügen eines rein elektrischen Antriebs, etwa der niedrigen Geräusch- und Abgasemissionen und der Unabhängigkeit vom Erdöl, verbunden.

Fahrzeuge mit Hybridantrieb sind folglich wesentlich flexibler als reine Elektrofahrzeuge. Das erhöht ihre Marktchancen beträchtlich, denn die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu uneingeschränkt.

In langjähriger Zusammenarbeit mit Bosch haben wir einen Energiespar-Hybridantrieb entwickelt.

Bei einer Einwellen-Anordnung ist ein 44 kW Volkswagen Kat-Dieselmotor auf einer Welle mit einem 7 kW-Asynchronmotor und einem 5-Gang-Schaltgetriebe verbunden. Die beiden Kupplungen links und rechts der Elektromaschine sind in den Läufer der Asynchronmaschine integriert. Das erlaubt eine kompakte Bauweise, die das gesamte Motorgetriebe-Antriebsaggregat lediglich um 58 mm verlängert. Das Gesamtgewicht beträgt nur 29 kg.

## Die Funktion des Antriebs

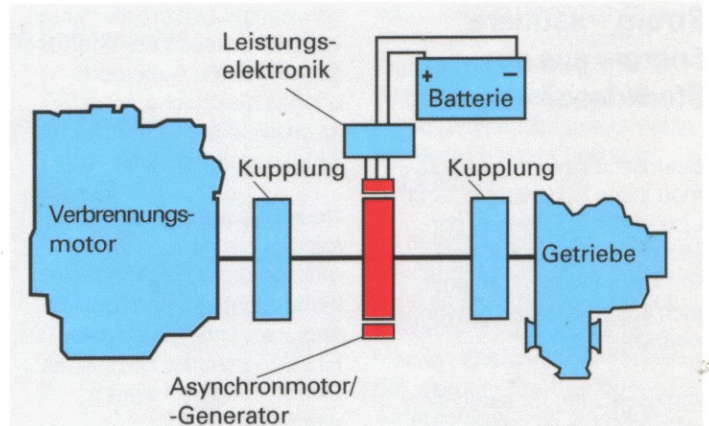
Der Verbrennungsmotor kommt im wesentlichen für Beschleunigungsvorgänge und Geschwindigkeiten über 60 km/h zum Einsatz. Bei niedrigeren Geschwindigkeiten arbeitet der Elektromotor. Mit 7 kW ist seine Leistung so ausgelegt, daß er Konstantfahrten bis zu 60 km/h in der Ebene erlaubt.

Generell wird automatisch der Antrieb gewählt, der den jeweils günstigsten Wirkungsgrad aufweist. Über einen Betriebsartenschalter ist jedoch auch ein rein elektrisches Fahren möglich. Die dabei geringere Beschleunigung wird durch ein geräuscharmes und umweltfreundliches Fahren wettgemacht.

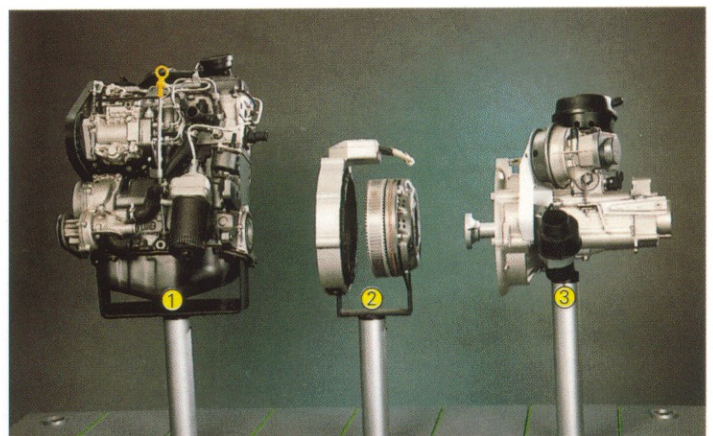
## Der Hybridantrieb garantiert einen günstigen Kraftstoffverbrauch

Erhebliche Einsparungen an flüssigem Kraftstoff und wesentlich verringerte Schadstoffemissionen sind die bedeutenden Vorteile dieses Antriebs. So werden im Stadtverkehr des Golf Hybrid auf 100 km lediglich 2,5 l Diesel und 16,3 kWh an elektrischer Energie verbraucht.

Bei Volkswagen werden Hybridfahrzeuge intensiv erprobt. Seit 1991 wird ein Feldversuch durchgeführt, an dem neben Volkswagen auch die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich und die Stadt Zürich beteiligt sind. Wir erhoffen uns wesentliche Aufschlüsse über die Alltagstauglichkeit dieser Antriebstechnik.



Schematischer Aufbau des Diesel/Elektro-Hybridantriebes



Komponenten des Hybrid-Antriebsstrangs:

- ① 1,6l 44 kW Kat-Dieselmotor
- ② 7 kW Asynchronmotor
- ③ 5-Gang Schaltgetriebe

