

# Kleinkraftwerke auf der Straße

Stromerzeugungskapazität von rund 60 000 Megawatt in deutschen Autos

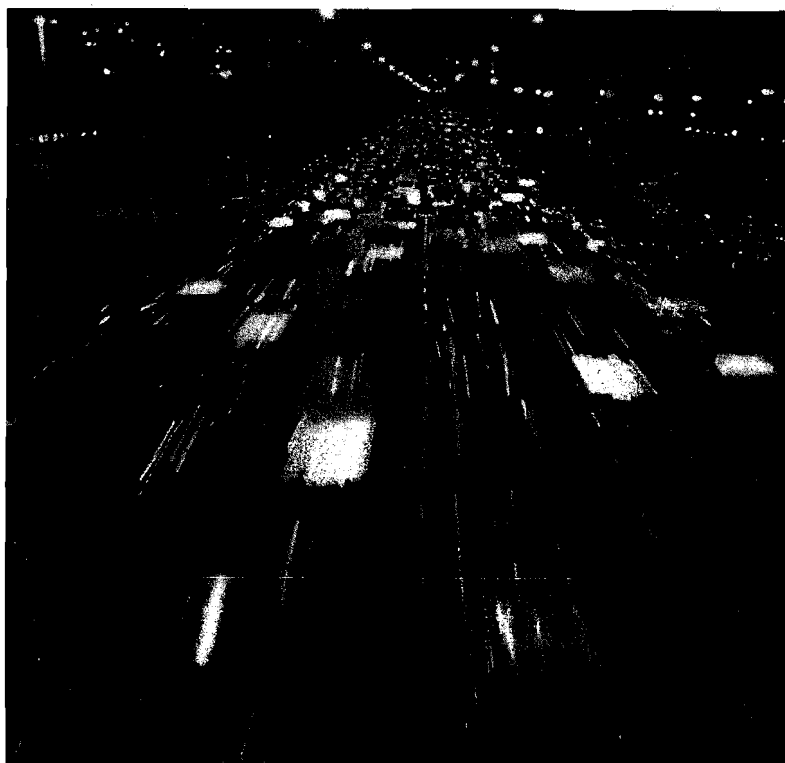
**B**erufsverkehr: Wenn sich die Fahrzeuge im Schritt-Tempo in die Städte quälen, steht auch die Bordelektrik unter Streß: Licht, Scheibenwischer, beheizte Heckscheibe und Ventilator treiben den Stromverbrauch in die Höhe. Gleichzeitig kommen Motor und Lichtmaschine aber kaum auf Touren. Noch vor wenigen Autogenerationen beschwor ein hoher Stromverbrauch im Leerlauf den akuten Energie-notstand in der Familienkutsche herauf: Der Scheibenwischer erlahmte, das Fahrlicht wurde zur trüben Funzel, und der Batterie gingen die Kräfte aus. Die Gleichstrom-Lichtmaschinen an Bord konnten bei Leerlaufdrehzahlen kaum den Stromverbrauch decken, geschweige denn nebenher noch die Batterie aufladen.

Heute ist das anders. In neuen Autos sorgen Drehstrom-Generatoren schon im Leerlauf für genügend Energie.

Wenn sich Millionen Autofahrer hinters Steuer setzen, kommt ein rollender Kraftwerkspark auf Touren. Zusammengerechnet erreicht die elektrische Leistung der Lichtmaschinen aller Kraftfahrzeuge auf deutschen Straßen rund 60 bis 70 Mio. Kilowatt (kW). Das entspricht mehr als der halben installierten Leistung aller Kraftwerke der deutschen Stromversorger. Damit verfügen die Autofahrer über die zweitgrößte Stromerzeugungs-Kapazität im Land.

## Rollender Kraftwerkspark

In einem Kleinwagen leistet die Lichtmaschine rund 1 kW, in einem großen Schlitten das Doppelte. Der Generator eines LKW bringt es auf 4 kW.



In den letzten zehn Jahren hat sich der Stromverbrauch im Auto vervielfacht. Kleincomputer steuern Motor und Katalysator. Elektrische Fensterheber, Außenspiegel und Zentralverriegelung gehören schon bei Mittelklasse-Fahrzeugen zur Serienausstattung. Kommen dann noch ein elektrisch verstellbarer Fahrersitz oder automatische Gurtstraffer hinzu, werkeln mehrere Dutzend Elektromotoren unter dem Blech.

## 5% des Sprits für Strom

Die Energie für den Antrieb der Lichtmaschine liefert der Motor. Auch wenn es der Fahrer des Automobils nicht merkt: Die Stromversorgung an Bord kostet rund 5% des Spritverbrauchs. Dabei sind nicht nur die reine

Antriebsenergie für den Generator, sondern auch das Mehrgewicht von Lichtenanlage und Batterie berücksichtigt.

## Am meisten geht für Scheinwerfer drauf

Den dicksten Batzen am Bordstrom beanspruchen übrigens die Scheinwerfer des Autos. So kommen Abblendlicht und Nebelscheinwerfer jeweils auf 110 Watt. Der Scheibenwischer-Motor braucht rund 30, die beheizbare Heckscheibe 80 und die Zündung 40 Watt Leistung. Für diese Verbraucher erzeugt ein Autofahrer im winterlichen Straßenverkehr ebensoviel Strom, wie er an einem Fernseh-abend bei sich zu Hause benötigen würde. s/□