

Drehstrom Lokomotiven

Schematische Beschreibung des Stromverlaufs durch eine moderne Drehstrom Lokomotive.

Schematische Beschreibung des Stromverlaufes durch eine moderne Drehstrom Lokomotive, bei der aus dem Wechselstromnetz der Oberleitung, in Traktionsstromrichtern, der Drehstrom zum Antrieb der Fahrmotoren gewonnen wird.

Zunächst einmal muß die Hochspannung aus der Oberleitung in eine motorverträgliche Spannung herunter transformiert werden. Dieses geschieht mittels des Haupttransformators, er ist das Bindeglied zwischen Stromabnehmer und Antriebstechnik. Danach wird die herunter transformierte Spannung gleichgerichtet und geglättet das heißt, es erfolgt eine Umwandlung in eine reine Gleichspannung.

Diese Gleichspannung wiederum wird mit einer aufwendigen und leistungsstarken Elektronik, in eine sogenannte Dreiphasen Wechselspannung umgewandelt und die schließlich, wird mithilfe einer Steuerelektronik den Drehstrom Asynchronmotoren, die sich an den Achsen der Lok befinden, zugeführt. Somit kann die Fahreigenschaft der Maschine frequenz- und spannungsabhängig gesteuert werden.