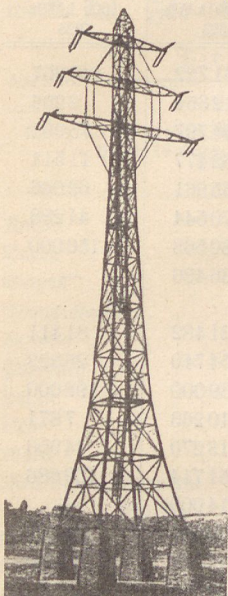


Hochspannungsleitungen

Die Hochspannungsfernleitungen sind ein wichtiges Glied in der Kette der neuzeitlichen Stromversorgungsanlagen, die die Energie unmittelbar an der Quelle erzeugen und den Verbrauchern zuführen. Die Starkstromtechnik hat sich in unaufhaltsamem Siegeslauf ihr Arbeitsgebiet erobert. In den Kinderjahren der elektrischen Kraftzerzeugung umfaßte der Wirkungsbereich der Zentralen das eigene Haus, dann einen Häuserblock und schließlich das ganze Stadtgebiet. Erst nach längerer Zeit wagte man sich an die Ver-



Abspannmast

orgung eines größeren Kreises und heute ist der Stromabsatz weit über die Grenzen eines Landesgebietes oder Landes hinausgegangen. Anfänglich traute man sich nicht über Spannungen von 3000 und 6000 Volt hinaus, es fehlten auch die technischen Vorbedingungen für Uebertragung größerer Spannungen. Oskar v. Miller, dem Schöpfer des Deutschen Museums in München, war es vorbehalten, den ersten kühnen Schritt auf dem Wege höherer Spannungen zu unternehmen. Es war anläßlich der Internationalen elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt a. M. im Jahre 1891, wobei der Versuch, die elektrische Kraft auf große Strecken zu übertragen, überraschend gut glückte. Miller benutzte das unter ihm im Ausbau begriffene Wasserkraftwerk bei Lauffen am Neckar, das 300 PS lieferte, um eine Stromübertragung nach dem 180 Kilometer entfernten Frankfurt durchzuführen. Er beging das damals unerhörte Wagnis, mit einer Spannung von 25 kV die Entfernung zu überbrücken und erreichte die Stromübertragung mit einem Wirkungsgrad von 75 v. H. Das war ein durchschlagender Erfolg nicht nur für ihn, sondern allgemein für die Elektrotechnik. Die Jahre 1900 bis 1913 waren die Zeiten der Ueberlandzentralen und in diesen Jahren ging man bereits auf Spannungen von 30 kV, was zur Folge hatte, daß die Versorgungsgebiete der einzelnen Zentralen ganz erheblich vergrößert werden konnten. Vorher waren alle Kraftwerke dem Zwang unterlegen, daß sie im Mittelpunkt ihres Versorgungsgebietes liegen mußten. Mit der Einführung einer Uebertragungsspannung von 100 kV trat hierin eine wesentliche Aenderung ein. Diese hohe Spannung gestattete die Auswahl der vorteilhaftesten Lage der Großkraftwerke und seine größtmögliche Ausnützung. Die Standorte der Werke konnten dorthin verlegt werden, wo einerseits die Kohlen und die Wasserkräfte in größtem Maße und in billigster Weise nutzbar ausgewertet werden können oder, wo dies nicht möglich ist, die Frachtkosten der Kohle durch Benützung von billigen Transportwegen herabgemindert werden können.

Deutschland besitzt Leitungen mit 100 kV Spannung seit 1912. Die erste dieser Art, gleichzeitig die erste 100 kV Leitung Europas, wurde mit der Fernübertragung Lauchhammer bis Riesa in Betrieb gesetzt. Mit diesem Fortschritt der Technik tauchte die Frage auf,