

## **Gesundheitliche Auswirkungen von Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (Stromtrassen mit Gleichstrom)**

Zum Transport von Strom werden in Deutschland bisher ausschließlich Hochspannungsleitungen genutzt, die auf Wechselstrom beruhen. Im Rahmen des Netzausbaus ist nun auch vorgesehen, neue Stromtrassen mit Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) zu errichten. Das LGL befasste sich daher im Jahr 2014 mit der Beurteilung dieser neuen Technologie im Hinblick auf mögliche gesundheitliche Auswirkungen. Grundlage hierfür bildete vor allem die Stellungnahme der Strahlenschutzkommission.

### **Elektrische und Magnetische Felder im Umfeld der HGÜ**

Ebenso wie bei dem Wechselstrom entstehen im Umfeld der Leitungen elektrische und magnetische Felder. Diese Felder sind jedoch statisch, da sie durch Gleichstrom hervorgerufen werden. Statische Felder wirken auf den Menschen anders als Wechselfelder, die von den Wechselstromleitungen hervorgerufen werden.

Das Erdmagnetfeld ist ein statisches Magnetfeld. Jeder Mensch ist also natürlicherweise ständig einem statischen Magnetfeld ausgesetzt. Das statische Magnetfeld, welches sich durch die HGÜ bildet, ist in etwa so hoch wie das natürliche Magnetfeld der Erde. Eine schädigende Wirkung auf die menschliche Gesundheit ist bei so geringer Feldstärke nicht bekannt.

Statische elektrische Felder können praktisch nicht in den menschlichen Körper eindringen und deshalb dort auch keine Wirkungen hervorrufen. Es kann aber zu den sogenannten Funkenentladungen (Entladungsvorgang ohne Berührung eines Gegenstandes, als Konsequenz Stromschlag / einen „gewischt“ bekommen) kommen. Laut der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung sind Gleichstromanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass Wirkungen wie Funkenentladungen, die zu erheblichen Belästigungen oder Schäden führen können, vermieden werden.

### **Ionisierung von Luftmolekülen**

Im elektrischen Feld um die Stromleitungen kommt es zu Ionisation von Luftmolekülen. Die Konzentration an bestimmten Schadstoffen wie Ozon oder Stickoxide erhöht sich dadurch.

12.01.2014, Autorin: Dorothee Twardella, Sachgebiet AP2, LGL München

Die Strahlenschutzkommission schätzt jedoch, dass die Erhöhung zu gering ist um sich schädlich auf die Gesundheit auszuwirken.

**Referenz:**

Strahlenschutzkommission: Biologische Effekte der Emissionen von Hochspannungs-Gleichstromübertragungsleitungen (HGÜ). Empfehlungen der Strahlenschutzkommission mit Begründung. 12. September 2013. <http://www.ssk.de>.