



Technische Erläuterungen in Bezug auf die Gleichstromtrasse „Süd-Ost“

1 Inhalt

1 Inhalt.....	1
2 Begriffliche Erläuterungen.....	1
3 Zulässige Werte der Bundesimmissionsschutzverordnung.....	1
4 Gesundheitliche Auswirkungen.....	1
5 Vergleich Freileitung zu Erdkabel	2
6 Informationen zum Erdkabel	2
7 Erfordernis der HGÜ	2

2 Begriffliche Erläuterungen

- Elektrisches Feld - elektrische Ladungen (z.B. im Leiterseil einer Hochspannungsleitung) sind permanent von einem elektrischen Feld umgeben. Diese elektrische Feld ist sowohl bei Stromfluß als auch bei Stromstillstand vorhanden (also bei Vorhandensein von Spannung, die Feldstärke ist direkt abhängig von der Spannungsstärke/Volt). Sie nimmt mit zunehmendem Abstand vom Leiter ab. Dieses elektr. Feld ist auch verantwortlich für die Ionisation der umgebenden Luft (Staubteilchen etc.) - elektr. Aufladung dieser Staubteilchen.
- Fließt Strom durch einen Leiter, umgibt ihn ein Magnetfeld. Magnetische Felder können Gegenstände im größeren Maßstab durchdringen und nicht ohne weiteres abgeschirmt werden. Diese magnetische Flußdichte wird in Tesla gemessen. Bei Wechselstromleitungen (niederfrequent/50 Hertz) treten magnetische Wechselfelder, bei Gleichstrom (0 Hertz) magnetische Gleichfelder ein.

3 Zulässige Werte der Bundesimmissionsschutzverordnung

- 500 μ Tesla in Deutschland ohne Entfernungsangabe zur Leitung.
- 1 μ Tesla in der Schweiz - in 100Meter Abstand
- 0,2 μ Tesla in Schweden - in 200Meter Abstand

4 Gesundheitliche Auswirkungen

Allgemein: natürliche elektr., magnetische und elektromagnetische Felder besitzen eine große Bedeutung für die Evolution und Organisation des Lebens. Seit über 30 Jahren stehen niederfrequente Magnetfelder (ab 0,2mTesla) im Verdacht, das Leukämierisiko für Kinder zu erhöhen. Dies wurde auch durch internationale Studien nachgewiesen. Weiters bringt man sie in Verbindung zu Erkrankungen des Nervensystems, Alzheimer, vermehrter Bildung von Zell-Stress-Proteinen - all diese Effekte haben Bedeutung für die Krebsentstehung.

Für elektromagnet. Gleichfelder (HGÜ) bestehen noch keine konkreten Untersuchungsergebnisse. Wird von Trassenbefürwortern verniedlicht (Erdmagnetismus), hier kommt es jedoch zur Überlagerung. D.h, bei noch nicht Wissen von möglichen gesundheitlichen Gefahren (Schädlichkeitsverdacht) ist vor der Gefahrengrenze vorzubeugen / lt. BUND ein horiz. Abstand zur Freileitung von mind. 600Metern.

Bei der elektr. Feldern besteht der o.e. Verdacht, durch Luftionisation (u.a. Aufladung der Luftschwebeteilchen) Krebs und andere Krankheiten auszulösen (elektr. geladene Teilchen setzen sich z.B. in den Bronchien fest). Diese sind bei Wechselstrom wahrscheinlich nicht so intensiv, da diese Teilchen durch die Frequenz teilweise neutralisiert werden. Bei Gleichstrom hingegen erfolgt diese teilw. Neutralisierung nicht, d.h, sie treten weit zahlreicher in den Körper ein.

Raumwiderstand

Für eine nachhaltige Energiewende

www.stromautobahn.de



5 Vergleich Freileitung zu Erdkabel

Freileitung: magn. und Elektr. Feldstärken bis in größerer Entfernung zur Leitung

Erdkabel: Magnetismus nur im Bereich unmittelbar über dem Kabel. Elektrisches Feld :null.

6 Informationen zum Erdkabel

Erdkabel können über große Entfernungen Gleich-Strom befördern, z. B. Seekabel etc.

Erdkabel haben den Vorteil, Strom über große Entfernungen mit wesentlich weniger Stromverlusten zu befördern. Dies müsste in einer Gesamtkalkulation berücksichtigt werden.

Die Behauptung, Erdkabel kämen 2-8 fach so teuer, stimmt so nicht.

Uns liegt eine Berechnung eines Ing.Büros vor, wonach für einen konkreten Fall für den Neubau Mehrkosten von nur 60%, in einem anderen Fall bloß 20% entstehen. Berücksichtigt man beim Kabel den besseren Stromdurchfluß, so wären diese Mehrkosten in ein paar Jahren kompensiert. Diese Kompensationen werden von den Netzbetreibern nicht berücksichtigt, da sie ja diese Strom-Leitungsverluste auf den Stromverbraucher abwälzen dürfen. Bei Berücksichtigung anderer Faktoren, wie Landschaftszerstörung, Akzeptanz bei der Bevölkerung, Grundstücksablösungen, gesundheitl. Gefahren, Unterhalt der Freileitungen etc. ist der Mehrpreis sowieso obsolet.

7 Erfordernis der HGÜ

Nach wissenschaftlichen Gutachten wäre die Versorgungssicherheit Süddeutschlands durch weiterem Ausbau alternativer Energieformen, Ertüchtigung bestehender Netze, intelligenter Vernetzung (Smart Grid)etc. gesichert.

Diese HGÜ soll lediglich den unter Dauervollast laufenden Braunkohlewerken in Ost- und Westdeutschland ihren Stromabsatz gewährleisten. Der Verbraucher hat die Lasten der HGÜ, jedoch nicht deren Nutzen zu tragen. Ebenso besteht der Verdacht, bei Erweiterung eines Paneuropäischen Netzes (Atomstrom vom Baltikum!) die bestehenden HGÜ's zu erweitern (2. Leitung neben der dann schon bestehenden!)