

Grenz-, Gefahrenschutz- und Vorsorgewerte für Stromnetze

elektrische Feldstärke in V/m
magnetische Flußdichte in μT

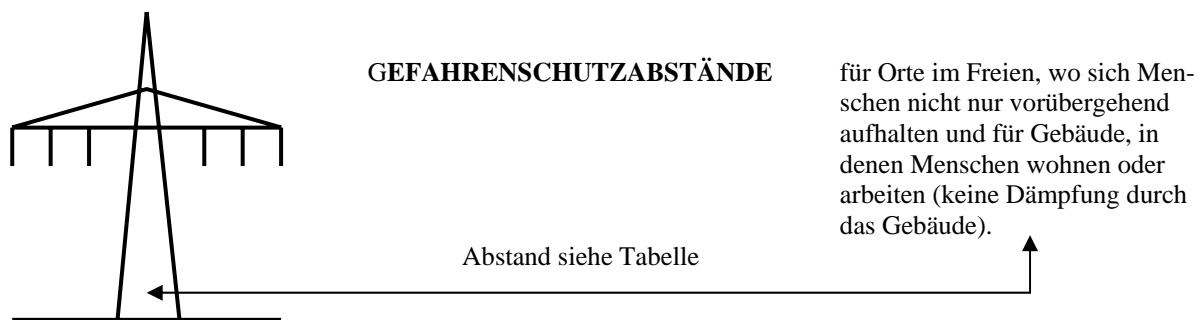
Grenzwert	=	100	%	gemäß 26. BImSchV / ICNIRP-Empfehlung
Halbreduzierter Grenzwert	=	10	%	von der EU angestrebt
Reduzierter Grenzwert	=	1	%	Forderung an den Gesetzgeber *)
Gefahrenschutzwert	=	0,1	%	Zielvorgabe für Außenanlagen **)
Vorsorgewert	=	0,01	%	Zielvorgabe für Schlafplätze ***)

- *) Erreichbar durch Änderung der 26. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchV).
 **) Realisierung auf Landesebene durch Schaffung eines Gesetzes im Rahmen eines Landes-Raumordnungsprogrammes (wie z.B. das Erdkabelgesetz in Niedersachsen).
 ***) Die Vorsorgewerte sollten bei Dauerbelastung angestrebt werden.

Gefahrenschutzabstände zu Höchstspannungsleitungen

Es besteht der Verdacht, dass die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Stromleitungen (gemäß 26. BImSchV) die Bevölkerung nur unzureichend vor gesundheitlichen Schäden schützen. Deshalb ist es ratsam, für die Berechnung des Schutzabstandes zu diesen Leitungen, anstelle des Grenzwertes einen Gefahrenschutzstandard zugrunde zu legen. Wegen der größeren „Fernwirkung“ im Vergleich zum elektrischen Feld bezieht man sich hierbei im wesentlichen auf die magnetische Flußdichte, wobei der Grenzwert für 50 Hz - Leitungen laut BImSchV $100 \mu\text{T}$ beträgt. Als Gefahrenschutzstandard legt man 0,1 % des Grenzwertes, also $0,1 \mu\text{T}$ zugrunde.

Abbildung: Die magnetische Flußdichte von $0,1 \mu\text{T}$ (1 m über dem Erdboden) der verschiedenen Spannungsebenen beziehen sich auf den ungünstigsten Fall (Einebenenmast, minimaler Bodenabstand der Drähte).



Spannungsebene	Stromstärke pro Leiter								
	400 A	500 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A
110 kV	125 m	135 m	160 m	190 m	220 m	260 m	310 m	365 m	430 m
130 kV	135 m	135 m	160 m	190 m	220 m	260 m	310 m	365 m	430 m
160 kV	145 m	145 m	160 m	190 m	220 m	260 m	310 m	365 m	430 m
230 kV	175 m	175 m	175 m	190 m	220 m	260 m	310 m	365 m	430 m
400 kV	220 m	220 m	220 m	220 m	220 m	260 m	310 m	365 m	430 m