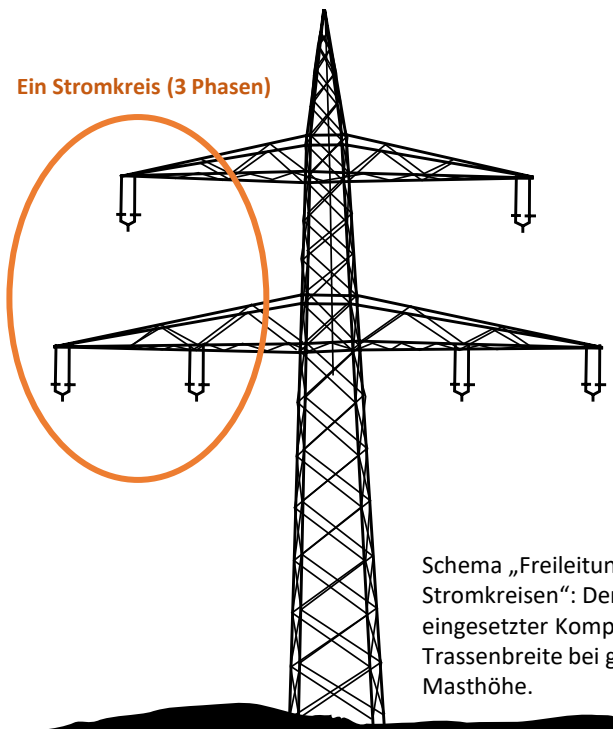


Übertragungskapazitäten einer Bestandsleitung

Durch temporäre Höherauslastung mittels witterungsabhängigem Freileitungsbetrieb (WAFB) können durchschnittlich über 4 GW an elektrischer Leistung über eine übliche 380-kV Freileitung mit zwei Stromkreisen transportiert werden.



Schema „Freileitung 380 kV mit zwei identischen Stromkreisen“: Der „Donaumast“ ist ein häufig eingesetzter Kompromiss mit moderater Trassenbreite bei gleichzeitig moderater Masthöhe.

Berechnungsbeispiel

| | |
|---|--|
| Masttyp: | Donau (2-systemig) |
| Leitertyp: | Viererbündel 243-AL1/39-ST1A |
| Dauerstrombelastbarkeit nach Norm: | 2.580 A |
| Durchschnittliches Übertragungspotential mittels WAFB: | 130 % |
| Durchschnittliche Leistung je Stromkreis: | $P = 380 \text{ kV} \cdot \sqrt{3} \cdot 2.580 \text{ A} \cdot 130 \% = 2,21 \text{ GW}$ |
| Ø-Gesamtübertragungspotential der Bestandsleitung: | 4,42 GW* |

*) Mit 4,42 GW lassen sich über eine Million Elektroautos mit einer Leistung von 3,6 kW je Auto aufladen.

Bild: Wikipedia

Quellen: VBEW, TenneT

Graphik: VBEW (Stand: Juni 2023)