

## **Erdkabel: Sicherheit & kritische Infrastruktur**

**Energieversorgung ist längst zu einem strategischen Faktor geworden. Zunehmende hybride Bedrohungen verlangen eine Verstärkung der physischen Sicherheit unserer Stromnetze – einschließlich des Schutzes vor Sabotage. Daher muss unsere kritische Energieinfrastruktur sicher und widerstandsfähig gemacht werden. Erdkabel erfüllen diese beiden Kriterien.**

HGÜ-Trassen gelten als Teil der kritischen Infrastruktur. Sabotagevorfälle in Deutschland und gezielte Angriffe auf Energieinfrastruktur in Europa bestätigen Außenminister Johann Wadephuls Einschätzung, dass kritische Infrastruktur an der „...vordersten Front geopolitischer Konfrontation“ steht.<sup>1</sup> Daher muss das Rückgrat der deutschen Energieversorgung – die HGÜ-Trassen in Deutschland als Erdkabel gebaut werden. Auch weil Erdkabel gegenüber physischer Einwirkung und hybriden Bedrohungen deutlich robuster sind.

### **1. Sicherheit vor Sabotage und Fremdeinwirkung**

HGÜ-Erdkabel sind nicht sichtbar und physisch von zwei Metern Erdreich geschützt. Offen zugänglich sind nur zwei bis vier Konverter an jedem Ende des Korridors, welche durch zusätzliche, hochwertige Sicherheitsmaßnahmen effektiv geschützt werden. Eine gezielte Sabotage an Erdkabeln setzt schweres Gerät, genaue Ortskenntnis und erheblich mehr Zeit voraus – zumal der direkte Zugriff auf ein 525-kV-Kabel mit akuter Lebensgefahr verbunden ist.

Andererseits ist eine vergleichbare Erhöhung von Sicherheitsstandards für Freileitungsinfrastruktur nicht möglich. Freileitungsmasten befinden sich in regelmäßigen Abständen über hunderte Kilometer entlang eines Korridors. Der 700-Kilometer lange SüdWestLink würde voraussichtlich 1.400 bis 2.000 stark exponierte Freileitungsmasten benötigen. Diese zu sichern ist weder realistisch noch wirtschaftlich tragfähig. Wie mehrere Fälle in Deutschland und der Ukraine gezeigt haben, können gezielte Angriffe auf Freileitungen mit relativ einfachen Mitteln durchgeführt werden.<sup>2</sup> In der Ukraine ist es wegen dem starken Anstieg von gleichzeitigen Angriffen durch günstige Drohnen nicht mehr möglich, Freileitungen schnell zu reparieren.

### **2. Monitoring Technologie in Erdkabel**

Durch integrierte Glasfaserkabel ermöglichen moderne Kabelsysteme eine kontinuierliche Überwachung der Kabelleistung und eine frühzeitige Fehlererkennung. Technologien wie „Distributed Acoustic Sensing“ (DAS) und „Distributed Temperature Sensing“ (DTS), die bereits in Unterseekabeln verwendet werden, ermöglichen eine schnelle, genaue Lokalisierung technischer Ausfälle und entsprechend schnelle, lokale Reparaturen. Darüber hinaus können die integrierten Glasfaserkabel in Zukunft zu einem umfassenden Frühwarnsystem ausgebaut werden, um frühzeitig vor Auffälligkeiten rund um das Kabel zu warnen.

**In Zeiten zunehmender Risiken durch hybride Kriegsführung und Sabotage ist Sicherheit eine Grundvoraussetzung und muss bei der Kostenbewertung des Netzausbaus gesamtgesellschaftlich berücksichtigt werden. Das ist derzeit nicht der Fall.**

<sup>1</sup> [Eröffnungsrede von Außenminister Johann Wadephul anlässlich der Ukraine-Energiekonferenz „Energy security – lessons from Ukraine“ - Auswärtiges Amt](#)

<sup>2</sup> Vgl. Medienberichte: <https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/mainz/albig-saegen-strommastab-stromausfall-landeskrimi-nalamt-rlp-100.html> ; <https://www.rbb24.de/panorama/beitrag/2024/03/tesla-nach-brandanschlag-strommast-produktion-ruht-weiter-gruenheide-brandenburg.html>