

## VDE-Studie: Overlay-Netz für beschleunigte Energiewende

- VDE-Studie präsentiert neues Netzausbau-Konzept
- Bündelung von Infrastrukturen ermöglicht hohe Akzeptanz in der Bevölkerung
- Verband sieht Overlay-Netz an Verkehrsstrassen als wegweisende Option
- Netzerweiterung bringt Europa Effizienz und Arbeitsplätze

Damit die wachsenden Energiemengen aus erneuerbaren Energien ins Stromnetz integriert und in die Ballungsräume transportiert werden können, muss das Fernübertragungsnetz dringend ausgebaut werden. Eine große Herausforderung ist neben technischen und finanziellen Fragen die gesellschaftliche Akzeptanz für Stromübertragungstrassen. Experten der Energietechnischen Gesellschaft im VDE haben jetzt in der Studie „Stromübertragung für den Klimaschutz“ ein innovatives Konzept vorgelegt, das eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und die Elektrizitätsversorgung in Deutschland und Europa sichern könnte. Der Kerngedanke besteht darin, verschiedene Infrastrukturen physisch zu bündeln und vorhandene Verkehrsstrassen zum Aufbau eines Overlay-Netzes zu nutzen. Über dieses vorgelagerte Netz würden dann große Stromleistungen europaweit transportiert. Neue Ansätze zur Realisierung von Übertragungssystemen bieten aus VDE-Sicht dabei die Chance für Innovationen, Kostensenkungen und Technologievorsprünge im Übertragungsnetzbereich. Darüber hinaus geben sie wichtige Impulse für den nötigen europaweiten Netzausbau und sorgen damit nicht nur für mehr Effizienz, sondern auch für zusätzliche Arbeitsplätze.

### Overlay-Netz am effektivsten

Das deutsche 400 KV-Übertragungsnetz stößt heute bereits an seine Kapazitätsgrenzen; mehr als 4.000 Trassenkilometer müssen gebaut werden. Hierbei ist Eile geboten. Darüber hinaus sollten nationale Overlay-Verbindungen mit europäischen Verbundnetz-Strukturen verknüpft und insbesondere Verbindungen zu Speicherpotentialen im Alpenraum und in Skandinavien eröffnet werden. Als Lösungsansatz bieten sich für den Netzausbau „micro-invasive“ bedarfsgerechte Anpassungs- und Ergänzungsmaßnahmen auf der Ebene des 400-kV-Transportnetzes. Darüber hinaus kann eine übergreifende Overlay-Struktur die Voraussetzung für den Weitreckentransport von den Erzeugungs- zu den Lastzentren für Strom schaffen. Als „Stromautobahnen“ bieten sich laut VDE-Studie Trassen bestehender

Verkehrssysteme an, insbesondere soweit sie bereits Teil transeuropäischer Netzstrukturpläne sind (Trans-European Networks/TEN). Der so geschaffene Nukleus einer Overlay-Struktur könnte laut VDE-Studie mittel- und langfristig durch die Nutzung weiterer Trassen erweitert werden.

### **Freileitung, Erde oder Tunnel?**

Gerade beim Aufbau eines Overlays sind aus Sicht des Verbandes auch qualitative Kriterien zu berücksichtigen, wie zum Beispiel Platzbedarf, Installations-, Reparatur- und Wartungsfreundlichkeit, gesellschaftliche Akzeptanz, Genehmigungsfähigkeit, Entwicklungsstand, Leistungssteigerungspotential, Innovationsfähigkeit, Kombination mit anderen Medien und die Auswirkung auf die Volkswirtschaft. Die Studie bestätigt zwar die Vorteile von AC-Freileitungen (AC: Wechselstrom (alternating current)) in Bezug auf die Investitionen und Kosten, verweist aber auch auf Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung. Erdverlegte GIL-Systeme (GIL: Gasisolierte Rohrleiter) stellen wegen ihrer hohen AC-Übertragungsleistungen eine interessante Option dar, sind aber mit erheblichen Anlaufkosten verbunden. DC-Systeme (DC: Gleichstrom (direct current)) sind derzeit wegen ihrer hohen Stationskosten benachteiligt, weisen aber relativ günstige Gesamtkosten auf. Allerdings lässt die verfügbare Technologie derzeit nur geringere Übertragungsleistungen zu, weshalb künftig Nachrüstungen erforderlich würden. Tunnellösungen könnten deshalb einen Lösungsansatz darstellen. Sie sind zwar in der Realisierung relativ teuer, bieten aber eine hohe Flexibilität und technische und wirtschaftliche Vorteile bei zukünftigen Ertüchtigungsmaßnahmen.

### **VDE fordert konzertierte Aktion von Politik und Netzbetreibern**

Der Um- und Ausbau der Stromübertragungssysteme stellt die Basis für die nachhaltige Nutzung erneuerbarer Energien dar. Die Kombination der Varianten Freileitung, Kabel oder GIL mit vorhandenen Infrastrukturen bietet aus VDE-Sicht erhebliche Vorteile für die Akzeptanz. Zur Umsetzung sind laut Studie eine konzertierte Aktion von Bund, Ländern und Übertragungsnetzbetreibern sowie entsprechende legislative, administrative und institutionelle Voraussetzungen erforderlich. Das Umsetzungskonzept bietet in der ersten Phase noch alle Freiheiten im Hinblick auf die Übertragungsspannung (Wechsel- oder Gleichspannung, Spannungsebene), Technologie (Freileitung, Kabel oder GIL) sowie bautechnische Ausgestaltung (Mast, Erdverlegung oder Tunnel). Mit der Entscheidung über die endgültige Konzeption sollte aus Sicht des Technologieverbandes dann allerdings Kontinuität gewahrt bleiben, um die Vorteile der gewählten Lösung voll wirksam werden zu lassen.

**Pressekontakt:** Melanie Mora, Telefon: 069 6308-461, [melanie.mora@vde.com](mailto:melanie.mora@vde.com)