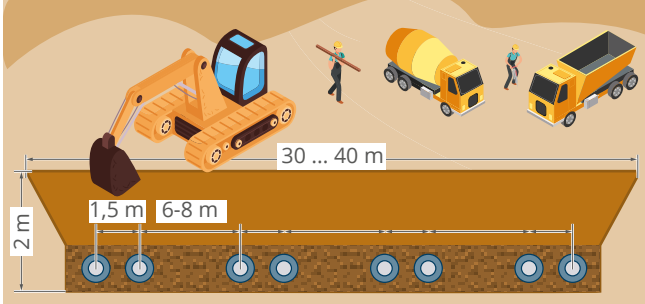


WELTNEUHEIT

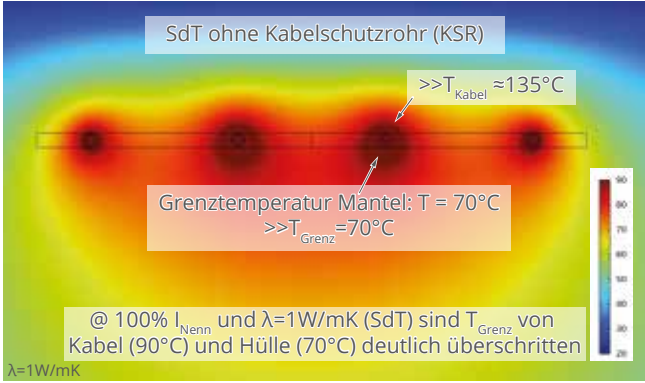


HGÜ-KABELTRASSE: 6 GW @ 525 KV
HGÜ: Leistungsdaten und Funktionsprinzip

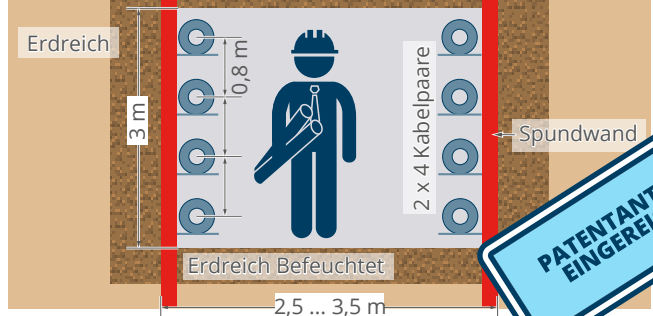
KONVENTIONELLE BAUWEISE



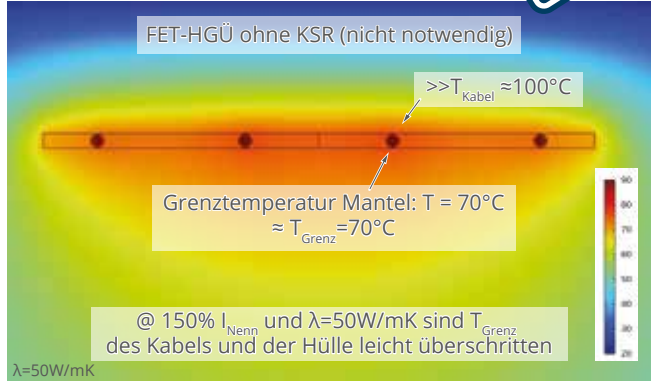
Thermisch stabilisierender Flüssigboden



FET-HGÜ: PRINZIP Servicetunnel (begehbar)



PATENTANTRAG EINGEREICHT!



Vollastverlust

Verloren nicht nutzbar

Dauerübertragungsleistung

max. 100 % der Auslegungsleistung

Wärmeableitung

0,3 bis 2 W/(m*K)

Verlustwärmenutzung

0 % nutzbar

Aushubmassen

ca. 60 bis 80 qm/m
 $\approx 11,7 \text{ qm/GW}$

Vollastverlust

0,5 % $P_{\text{Nenn}}/100\text{km}$ entspricht 600 W/m

Dauerübertragungsleistung

bis 130 % der Auslegungsleistung

Wärmeableitung

bis 50 W/(m*K)

Verlustwärmenutzung

bis 90% nutzbar

Aushubmassen

ca. 12 qm/m
 $\approx 2 \text{ qm/GW}$

- UNSERE SYSTEMVORTEILE:**
- Höhere Trassenleistungen
 - Kosteneffizienter Tiefbau
 - Effizientere Wärmeableitung
 - Nutzung der Verlustwärme
 - Nachhaltiger Servicetunnel

WELTNEUHEIT



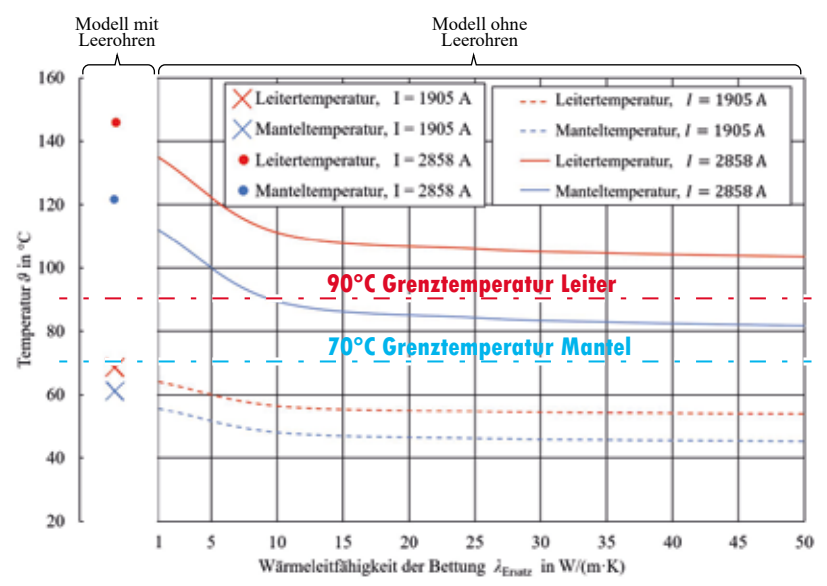
Hochspannungs-Gleichstromübertragungssystemen (HGÜ)

EINFÜHRUNG UND MOTIVATION

Die zuverlässige Versorgung mit regenerativem Strom sowie CO₂-frei generierter Wärme und Kälte zu jeder Jahreszeit zählt zu den großen Herausforderungen der Energiewende. Hierzu müssen in Zukunft große Strommengen von der Nordsee in den Süden über HGÜ-Trassen transportiert werden, bei denen die Verlustwärme bisher nur passiv an das umgebende Erdreich abgeführt wird. Ziel von FET-HGÜ ist die Bereitstellung einer bautechnischen Alternative, die es ermöglicht, sowohl die Netzinvestitionskosten als auch die Anzahl der benötigten Trassen sowie deren Leitungsverluste zu reduzieren. Möglich wird dies durch den Einsatz von Stahlspundwänden, die eine kontrollierte Ableitung der Verlustwärme und/oder deren Einspeisung in künftige Wärmenetze ermöglicht.



GRENZTEMPERATUREN BEI HGÜ-KABELTRASSEN



HERAUSFORDERUNGEN:

- Kabeltrassen für Stromtransport von Nord nach Süd
- Hohe Investitionskosten
- Große Stromwärmeverluste der Leiter
- Große Trassenbreiten mit großen Aushubmassen
- Austrocknung der Böden und deren Erwärmung

Ansprechpartner



Dipl.-Phys. Bernhard Puttke
 Director R&D
 +49 1575 3609329
 b.puttke@fe-tec.com



Torsten Semmling
 Chief Operating Officer
 +49 173 5608777
 t.semmling@fe-tec.com



Dipl.-Phys. Dr. Thomas Noll
 Director IP
 +49 176 35374265
 t.noll@fe-tec.com