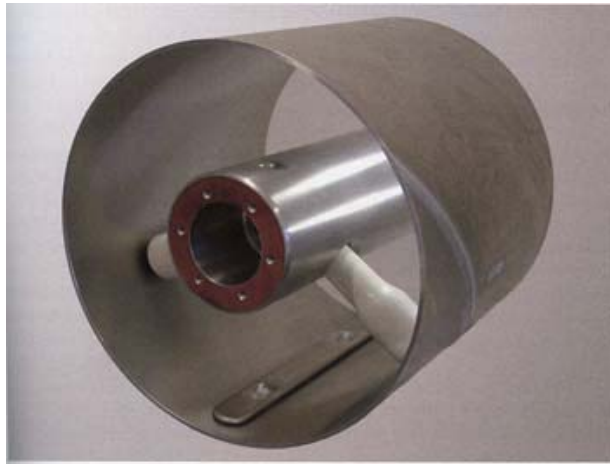


Alternative Lösung - Gasisolierte Leitung (GIL) -

Das gasisolierte Leitungssystem wurde erstmals 1976 eingesetzt. Mittlerweile gibt es ein System der zweiten Generation, das über die Jahre hinweg ständig verbessert wurde.

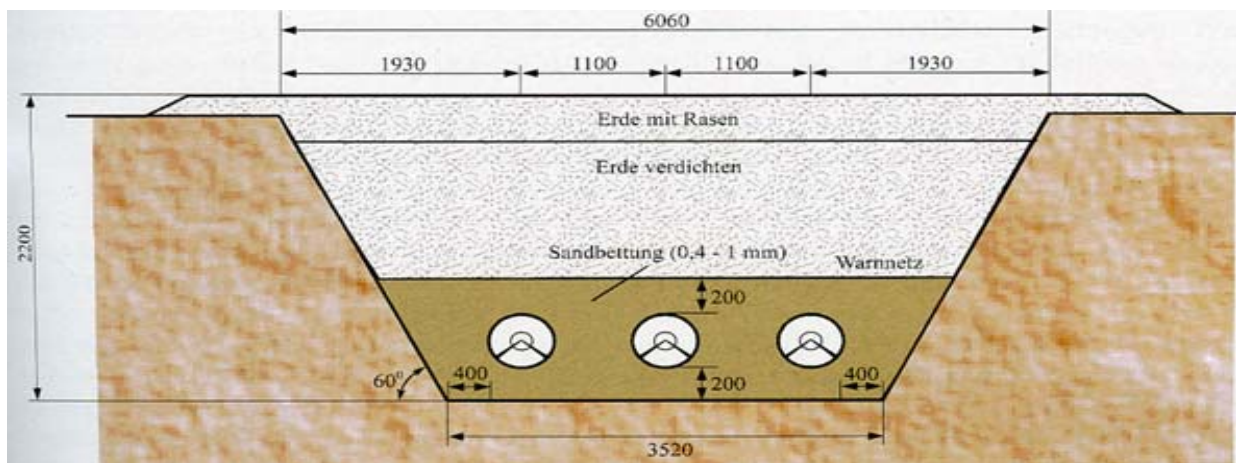
Wir sprechen hier folglich nicht um eine Alternative, die noch in den „Kinderschuhen“ steckt, sondern ausgereift ist und funktioniert.



380 kV- gasisolierter Rohrleiter
Kapseldurchmesser außen 517 mm, Leitungsdurchmesser außen 180 mm

Gasisolierte Hochspannungsleitungen können direkt im Erdreich verlegt werden. Der elektrische Leiter verläuft in einem Metallrohr. Der Zwischenraum zwischen Leiter und Metallmantel ist mit Isoliergas gefüllt. Der Hersteller Siemens schreibt dazu Folgendes:

"Höchste Personen- und Betriebssicherheit, eine extrem lange Lebensdauer, tiefste elektromagnetische Strahlungswerte, geringste Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie tiefste Verlustleistungen machen dieses Hochspannungs-Übertragungssystem zur effektiven und umweltverträglichen Alternative."

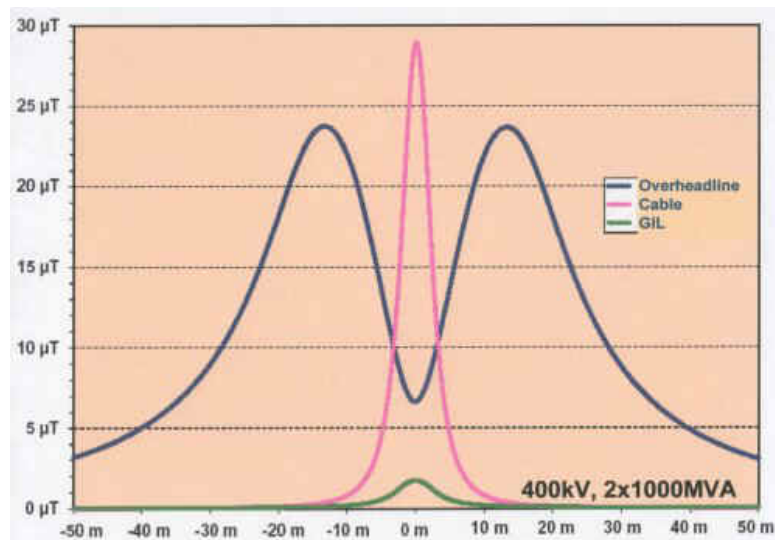




Gasisolierte Leitungen (GIL) haben gegenüber Freileitungen immense Vorteile:

1. Vorteil:

Das „gefährliche“ [magnetische Feld](#) ist bei erdverlegten GIL-Leitungen ca. 10-mal kleiner als bei Freileitungen. Diese 10-mal kleineren Felder resultieren aus der Blech-Ummantelung eines GIL- Leiters und aus der wesentlich kleineren Distanz der drei Leiter untereinander. Mit diesen 10-mal tieferen Magnetfeldern könnten wir leben.



Das Diagramm zeigt das Magnetfeld (μT) in einer bestimmten Entfernung zur 400 kV Leitung.

Blaue Linie: 380 kV Freileitung, so wie es die E.ON plant

Rosa Linie: [VPE-Kabel \(Erdverlegung\)](#)

Grüne Linie: GIL (Erdverlegung)

2. Vorteil

E.ON behauptet, dass die Wärmeverluste einer unterirdischen Hochspannungsleitung so groß sind, dass über und neben der Trasse alles verdorrt, und eine Bebauung und Bepflanzung auszuschließen wäre. Eine Bodenverlegung ist nur in wenigen Bereichen zu realisieren, da eine offene Wasserhaltung benötigt werde.

Warum nicht gleich so:

„Wahrscheinlich werden dann auf den Feldern Palmen wachsen und die Bauern können gleich fertige Pommes statt rohe Kartoffeln ernten!“

Tatsächlich ist es so, dass die *Verlustleistung einer Hochspannungsfreileitung* in der Regel ca. 14% beträgt. Die Leiter werden dabei 40 Grad warm, auch bei frostigen Wintern. Damit wird tatsächlich das „Vaterland“ geheizt.

Die *Verlustleistung einer GIL- Leitung im Boden* beträgt infolge des wesentlich höheren Leiterquerschnitts nur ca. 4%. Dadurch wird nicht einmal eine Zwangskühlung erforderlich. Es bleibt also im Erdreich bei Zimmertemperatur. Von Verdorren von Pflanzen kann nicht die Rede sein. Wobei die E.ON in Ihren Unterlagen selbst bei Freileitungsmasten eine Erwärmung des Erdreichs zugibt. „Wahrscheinlich handelt es sich hierbei aber um eine andere Wärme!“

Die 3,5-mal geringere Verlustleistung beschert der E.ON übrigens ungeahnte Millioneneinnahmen.

Durch die geringeren Verluste könnte der Kohlendioxid Ausstoß der „Schattenkraftwerke“ reduziert werden.

Gasisolierte Leitungen (GIL) transportieren wesentlich höhere Ströme als Freileitungen. Siemens gibt in ihrer technischen Dokumentation Bemessungs-Ströme von 6300 Ampère an, also mehr als das Doppelte dessen, was eine Freileitung auf zwei Strängen schafft.

Die Transportverluste, die mit einer GIL- Leitung während einer Zeitdauer von 50 Jahren eingespart werden könnten, minimieren die Mehrkosten einer Erdverlegung noch weiter.

3. Vorteil

Die Landschaft wird durch die 60 m hohen Hochspannungsmasten verschandelt. Besonders für größere Vögel und ortsunkundige Zugvögel stellen die stromführenden Leiterseile zusätzliche Gefahren dar, insbesondere bei schlechten Sichtverhältnissen – eine Kollision mit den Leiterseilen wäre vorprogrammiert.

4. Vorteil

Bei der Leitungsverlegung könnte ein kürzerer Verlauf als bei Freileitungstrassen vorgenommen werden, was eine weitere Kostenreduzierung zur Folge hätte.

5. Vorteil

Man hätte keinen Widerstand aus der Bevölkerung zu erwarten. Kostenintensive Zwangsenteignungen und „*Brechung von Bürgerwiderständen im Zuge des Freileitungsbaues*“ würden dem Projekt nicht entgegen stehen.

Die Kosten:

E.ON hatte anfänglich behauptet, dass erdverlegte GIL-Leitungen 10-mal so teuer wie Freileitungen sind. Mittlerweile wurde dieser Wert durch die [Vergleichsstudie ForWind](#) auf ca. 4 bis 5 –mal reduziert. Doch hier wurden nur die betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkte berücksichtigt. Die volkswirtschaftlichen (Wertminderungen der Grundstücke, Verschandelung der Landschaft etc.) fanden keine Erwähnung.

Zu berücksichtigen wäre auch, dass bei zukünftigen Projekten auch die GIL-Variante Verwendung finden kann, was die Kosten weiter senken dürfte (wird ein Produkt vermehrt produziert, senken sich die Kosten).

Siemens ist übrigens nicht die einzige Firma, die derartige Leitungssysteme herstellt. Es besteht somit die Möglichkeit, den Preis durch Angebote anderer Hersteller zu reduzieren.

Tatsächliche Befürchtungen von E.ON:

Das Vorgehen der E.ON lässt darauf schließen, dass man die Bevölkerung und die Gegner der Freileitung für dumm und hilflos ansieht und sie verschaukelt. Umweltverträglichkeitsberichte werden nicht nach dem Stand der Technik erstellt und technisch-physikalische Tatsachen werden verdreht. Zudem werden Politiker und Entscheidungsträger bewusst falsch informiert.

Muss eigentlich zuerst ein massiver Bürgerprotest ausbrechen, bevor die Stromhändler kapieren, was die Stunde geschlagen hat?

Siemens sucht übrigens einen Projektleiter für Gasisolierte Hochspannungsleitungen in der Ukraine, Weißrussland und Moldawien zwecks Projektierung einer GIL-Leitung. Sollte selbst Russland uns in der Verlegung von Hochspannungsleitungen in die Erde einige Schritte voraus sein?

Man kann alles eigentlich nur so deuten, dass bei 18300 km 380 kV- und 21000 km 220 kV-Leitungen die Angst der Netzbetreiber darin besteht, sämtliche Netze aufgrund der jetzt risikoarmen Technologie der Erdverlegung in die Erde legen zu müssen, was dann mit enormen Kosten verbunden wäre.