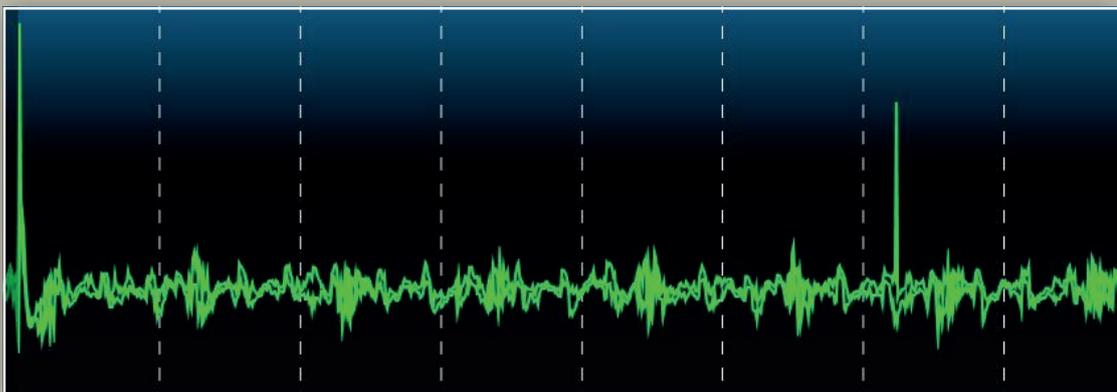
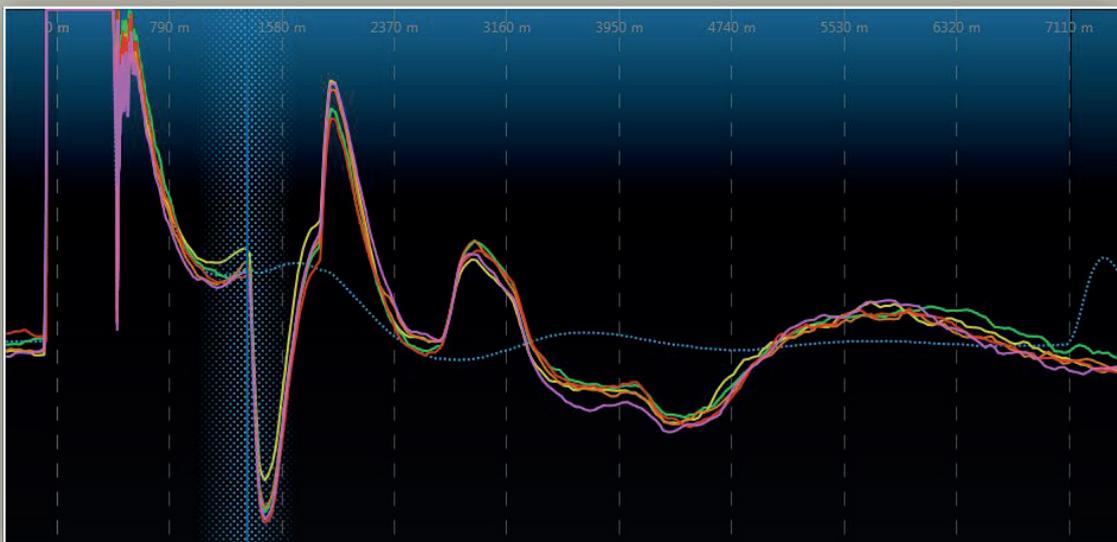




**energie  
BURGENLAND**

# Kabelmesswagen für Sie im Einsatz.

Kabelfehlerortung · Kabelprüfung · Kabeldiagnose



# Punktgenaue Ortung von Erdkabeln und Kabelfehler



## Kabeltrassenortung

Die Kabeltrassenortung dient einer exakten Bestimmung der Verlegestrecke von erdverlegten Kabeln. Um bei geplanten Aushub- oder Bohrarbeiten (Kanalgrabungen, Kabelverlegungen, Rohrverlegungen) Beschädigungen von bereits verlegten Erdkabeln (Straßenbeleuchtungen, Vorzählerleitung) zu vermeiden, sollte vor Beginn eine genaue Kabeltrassierung durchgeführt werden. Die Ortung der Kabeltrasse kann dabei aktiv oder passiv erfolgen. Auch kann die Verlegetiefe der Erdkabel bestimmt werden.

## Kabelfehlerortung

Durch die punktgenaue Ortung jeglicher Art von Kabelfehlern (Mantelfehler, Erdschluss, Kurzschluss oder Unterbrechung) können Sie erhebliche Kosten bei versiegelten Oberflächen (Asphalt, Beton, Steine etc.) einsparen und einen kompletten Kabelaustausch vermeiden. Die Suche nach dem Fehler erfolgt – methodisch nach einem logischen Ablauf – in vier Abschnitten: Bei der Fehleranalyse wird die Charakteristik des Fehlers und das weitere Vorgehen festgelegt. Bei der Vorortung wird die Fehlerstelle auf den Meter genau bestimmt. Die anschließende Nachortung dient dazu, den Fehlerpunkt genau zu identifizieren. Danach kommt die Kabelauslese, denn am Fehlerort gilt es, in einem Bündel von mehreren Kabeln das defekte Kabel zu identifizieren.



# Kostenoptimierte Instandhaltung durch Kabeldiagnose

Prüfung und Diagnose ermöglichen die Beurteilung der Kabelqualität. Sie helfen auch präventiv, durch geeignete Maßnahmen, den Qualitätsstand der Kabelinstallation auf hohem Niveau zu halten.

## Investitionen zielgerichtet tätigen

Mit der Kabeldiagnose lösen Sie den Zielkonflikt zwischen maximaler Netzverfügbarkeit und minimalen Instandhaltungs- und Reparaturkosten.

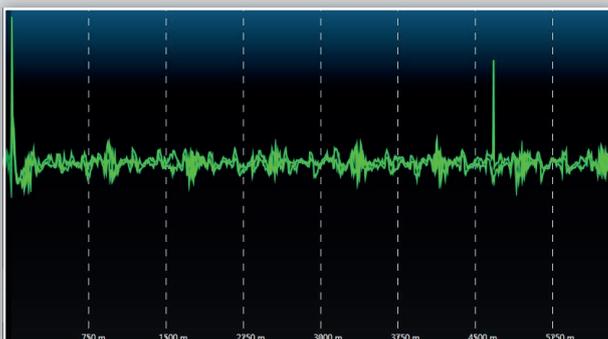
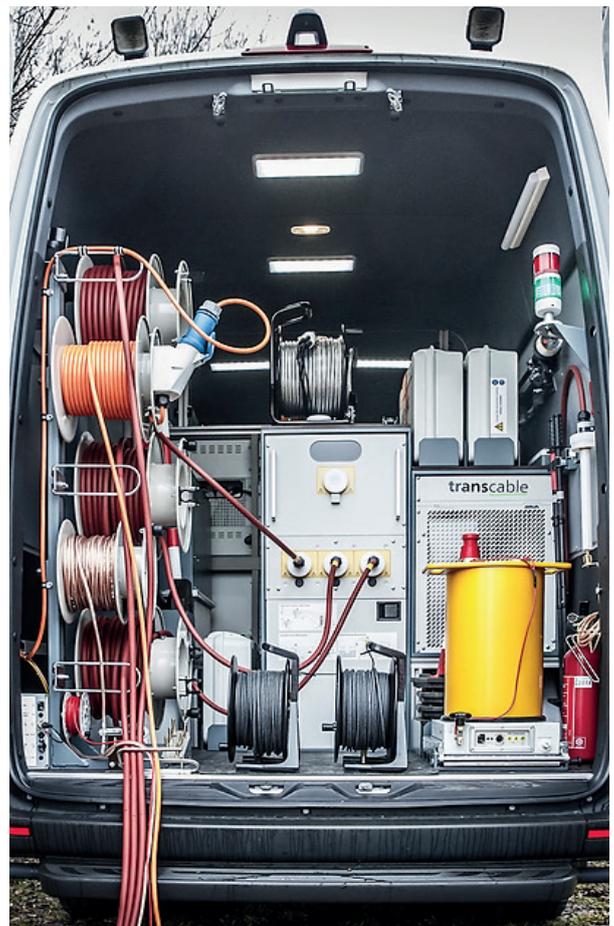
## Reparaturkosten senken

Dank des Wissens um den Kabelzustand, brauchen Sie teure Umbau- oder Wartungsmaßnahmen nur dort durchzuführen, wo sie wirklich notwendig sind.

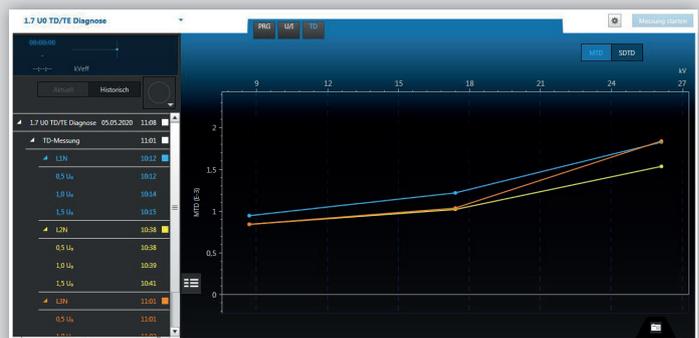
## Qualitätskontrolle an neuen Anlagen

Diagnoseverfahren kommen heute vermehrt auch bei neuen Kabelabschnitten zum Einsatz, beispielsweise zur Beurteilung der Qualität einer Muffenmontage, um aufwändige Reklamationen oder spätere Schäden vorzubeugen.

Es stehen Gleichspannung bis 80 kV und VLF-Sinusspannung bis 57 kV zur Verfügung.



Die **Teilentladungsmessung** dient der Erkennung möglicher Fehlstellen in Kabeln und Garnituren, bevor sie zum Ausfall führen. Damit können Folgeschäden durch unkontrollierte Ausfälle vermieden werden.



Mittels der **tan-delta-Verlustfaktormessung** lässt sich der Alterungszustand eines Kabels bestimmen. Mögliche Austauschaktionen können im Rahmen eines professionellen Assetmanagements gezielt gesteuert werden.

## Im Folgenden sehen Sie einen aktuellen Auszug der Prüfnormen für Mittelspannungskabel:

Prüfnormen für Mittelspannungskabel	Inhalt	Abnahmeprüfung	Instandhaltungsprüfung
IEC 60502.2-2014 1-kV- bis 30-kV-Kabel	Neue IEC-Norm, beschreibt die VLF-Prüfung als Abnahmeprüfung	VLF-Prüfung 3 x U <sub>0</sub> , 15 Min., 0,1 Hz, begleitende TD- oder TE-Diagnose empfohlen	Nicht beschrieben
Cenelec HD 620 1996, VDE 6- bis 30-kV-Kabel	Harmonisierungsdokument für IEC, VDE Europäische Norm für Abnahmeprüfungen seit 1996	VLF Prüfung 3 x U <sub>0</sub> , 1 Stunde, 0,1 Hz	Nicht beschrieben
IEEE 400-2012 6- bis 30-kV-Kabel	Guide für Feldtest und Evaluierung der Isolation von geschirmten Energiekabelnetzen über 5 kV, detaillierter Überblick über Prüfung und Diagnosemethoden	VLF-Prüfung: Einfache Spannungsprüfung und Monitored Withstand Test	VLF-Prüfung: Einfache Spannungsprüfung und Monitored Withstand Test
IEEE 400.2-2013	Guide für Feldtest von geschirmten Energiekabelnetzen mit VLF-Prüfspannung, detaillierter Guide für VLF-Prüfung und Diagnose	VLF-Prüfung: Monitored Withstand Test, VLF-TD-Diagnose, VLF-TE-Diagnose, detaillierte Auswertekriterien	VLF-Prüfung: Monitored Withstand Test, VLF-TD-Diagnose, VLF-TE-Diagnose, detaillierte Auswertekriterien
IEC 60060-3	Beschreibt die Anforderungen an die Eigenschaften der VLF-Spannungsform	Verpflichtend, truesinus®	Verpflichtend, truesinus®
IEC 60270	Beschreibt die Teilentladungsmessung	Verpflichtend	Verpflichtend
IEC 60229	Mantelprüfung	Für Mittelspannungskabel empfohlen	Für Mittelspannungskabel empfohlen
IEEE 433	Empfohlene Vorgehensweise für Isolationsprüfungen an AC-Maschinen mit VLF-Hochspannung	Akzeptiert, VLF-Prüfung für rotierende Maschinen	Akzeptiert, VLF-Prüfung für rotierende Maschinen

## Sie haben noch Fragen zur Kabeldiagnose?

Ihr persönlicher Energie Burgenland Techniker berät Sie gerne.

**Wir sind für Sie unter 0800 888 9000 erreichbar.**

**Sie können auch einen persönlichen Termin mit einem Techniker vereinbaren.**

### Energie Burgenland Dienstleistung und Technik GmbH

Kasernenstraße 9 · 7000 Eisenstadt

Linkes Pinkauer 45 · 7400 Oberwart

Kundentelefon 0800 888 9000

info@energieburgenland.at · www.energieburgenland.at