# BEURTEILUNG VON KABELANLAGEN

## NACH WASSEREINWIRKUNG

Grundsätzlich sollten die Kabel zunächst einer visuellen Kontrolle auf mechanische Beschädigungen (durch Treibgut o. ä.) sowie auf Einwirkung ausgetretener Chemikalien (z. B. Heizöl) unterzogen werden. Wichtig ist auch, ob nur der Kabelmantel mit Wasser in Berührung gekommen ist oder auch die Kabelenden und damit die Isolierung. Insbesondere bei feindrähtigen Leitern sollte für eine zügige Austrocknung gesorgt werden, da längere Einwirkung von Nässe unweigerlich zur Oxidation des Leiters führt. Dadurch können Probleme mit Übergangswiderständen an den Anschlüssen entstehen. Verzinnte Leiter sind bis zu einem gewissen Maß vor Oxidation geschützt. Sollte diese Überprüfung positiv ausfallen, kann nach folgenden Kriterien weiter entschieden werden:

1. **PVC-Installationsleitungen und Niederspannungkabel (NYM, NYY u. ä.)**
   Durch Messung des Isolationswiderstandes lässt sich die Funktionsfähigkeit und Sicherheit der Kabelanlage gut beurteilen. Die zu erreichenden Werte richten sich nach VDE 0100. Ein ausgetrocknetes Kabel (sofern technisch möglich) kann seine ursprünglichen Werte wieder erreichen.

2. **Halogenfreie Installationsleitungen und Niederspannungskabel (NHXMH, N2XH u. ä.)**
   Aufgrund der Unverträglichkeit von halogenfreien Werkstoffen mit Wasser kommt es zu irreversiblen Veränderungen in der Kabelisolierung. Zumindest die Kabellängen, auf die das Wasser ins Innere vorgedrungen ist, sollten ersetzt werden.

3. **Mittelspannungskabel**
   Sollte die VPE-Isolierung des Kabels mit Wasser in Berührung gekommen sein, empfehlen wir grundsätzlich den Austausch des Kabels, zumindest der feucht gewordenen Länge, da es hier zu irreversiblen Materialveränderungen kommt, welche die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Kabels vermindern.

4. **Fernmelde-Außenkabel**
   Bei längswasserdichtem Kabel (A-2YF(L)2Y) müssen, soweit das Kabel nicht mechanisch oder chemisch beeinträchtig ist, keine Wasserschäden befürchtet werden. Bei A-2Y(L)2Y sollte überprüft werden, ob und wie weit Wasser in das Kabel eingedrungen ist. Wenn das Kabel ausgetrocknet ist (sofern technisch möglich), kann es seine ursprünglichen Werte wieder erreichen. Sicherheit bringt eine Messung von Dämpfung und Nebensprechen.

5. **Fernmelde-Innenkabel (I-Y(St)Y u. ä.)**
   Es sollte überprüft werden, ob und wie weit Wasser in das Kabel eingedrungen ist. Wenn das Kabel ausgetrocknet ist (sofern technisch möglich), kann es seine ursprünglichen Werte wieder erreichen. Sicherheit bringt eine Messung von Isolationswiderstand, Dämpfung und Nebensprechen.

6. **Flexible PVC- und Gummileitungen**
   Durch Messung des Isolationswiderstandes lässt sich die Funktionsfähigkeit und Sicherheit der Leitung gut beurteilen. Die zu erreichenden Werte richten sich nach VDE 0100. Eine ausgetrocknete Leitung (sofern technisch möglich) kann ihre ursprünglichen Werte wieder erreichen. Es sind jedoch die eingangs gemachten Bemerkungen zur Leiteroxidation feindrähtiger Leiter zu beachten.

**Anmerkung zum Austrocknen von Kabeln und Leitungen.**

Kabel oder Leitungen mit durchgängigen Hohlräumen (J-Y(St)Y, A-2Y(L)2Y) können u. U. mit Hilfe von Druckluft getrocknet werden, ein rein thermisches Austrocknen komplett ausgefüllter Kabel (NYY o. ä.) ist in der Regel nicht erfolgreich.

Klaus Faber AG · Europaallee 33 · 66113 Saarbrücken · Germany · T +49 681 9711-0 · info@faberkabel.de · www.faberkabel.de