

1. Allgemein

Diese Norm gilt für die Verlegung von Leitungen zwischen Schaltschränken und externen Verbrauchern wie z.B. Vakuumanlage, Pumpständen und Stromversorgungen.

2. Begriffe und Definitionen

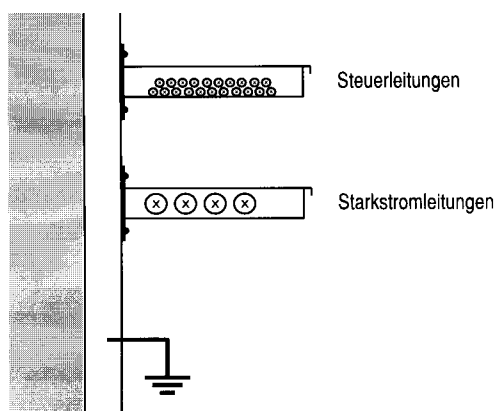
Zur Unterscheidung der verschiedenen Leitungsarten wird im weiteren Verlauf auf folgende Definitionen zurückgegriffen:

- W0... Mischleitungen
z.B. AC 230 V und DC 24 V
- W1... Energie-, Netz-, Verbraucherleitungen
z.B. AC 400 V, AC 230 V, Hochspannung, Hochstrom, DC 200 V
- W2... Steuerleitungen, AC
z.B. AC 230 V, AC 24 V
- W3... Steuerleitungen, DC
z.B. DC 24 V, DC 15 V, DC 5 V
- W4... Sensorleitungen, Messleitungen
z.B. 0... 10 V, 0... 20 mA
- W5... Datenleitungen
z.B. RS232, RS485, PROFIBUS

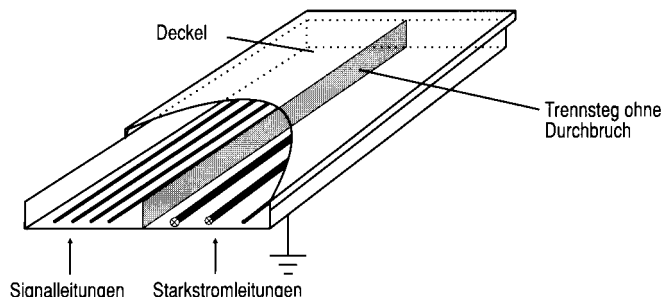
3. Leitungsverlegung

3.1 Verlegungsarten

3.1.1 Bei freier paralleler Verlegung auf Kabeltrassen sind Leitungen vom Typ -W0, -W1 und -W2 (Starkstromleitungen) sowie Leitungen vom Typ -W3 bis -W5 (Steuerleitungen) im Abstand von mindestens 30 cm zu führen.



3.1.2 Bei paralleler Verlegung auf einer Kabeltrasse muss ein Trennsteg vorgesehen werden.



3.1.3 Kreuzungen aller Leitungstypen sind zulässig.

3.1.4 Bei Einzeladerverlegung sind **Hin- und Rückleiter eines Stromkreises** möglichst eng zusammengeführt (gebündelt) zu verlegen. Gleiches gilt für die drei Phasen eines Drehstromverbrauchers.

3.1.5 Bei Leitungen der Typen -W4 und -W5 sind paarig verseilte Leitungen zu verwenden.

3.1.6 Kabelkanäle und Pritschen sollten aus **verzinktem Stahlblech** bestehen und in das Potentialausgleichssystem einbezogen werden. Auch bei verzinkten Kanälen ist auf eine leitfähige Verbindung zwischen den einzelnen Kanal- und Pritschenteilen zu achten.

3.1.7 Sollte eine getrennte Leitungsführung (beschrieben in den Punkten 3.1.1 und 3.1.2) nicht möglich sein, sind in erster Linie die Störer abzuschirmen. Hierzu stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

3.1.7.1 Energieleitungen

Bei starken Störern, wie z.B. Hochspannungsleitungen, Hochstromleitungen oder Umrichterleitungen, kann auf eine Verlegung in EMV-Schutzschläuchen (z.B. Flexa Flexgraf-CU) zurückgegriffen werden. Bei dieser Verlegeart wird der Cu-Schirm des Schutzschlauches großflächig über die speziellen PG-Verschraubungen kontaktiert. Ebenso können geschirmte Energieleitungen vom Typ ÖLFLEX-CLASSIC-110 CY zum Einsatz kommen. Der Schirm ist hierbei an beiden Leitungsenden großflächig aufzulegen.

3.1.7.2 Signalleitungen

Es sollten Leitungen mit hochwertigen Schirmen verwendet werden. Bei doppelt geschirmten Leitungen oder Leitungen, deren Adern einzeln geschirmt und zusätzlich gesamt geschirmt sind, ist auf ein großflächiges Auflegen des äußeren Leitungsschirmes an beiden Leitungsenden zu achten (z.B. mit Schirmklemmen Weidmüller). Die inneren Schirme sind nur einseitig aufzulegen.

Normung E-Technik	Bearbeitet: Roese	Ausgabe				090261.docx
	Geprüft: Meßenzehl	Feb. 13				