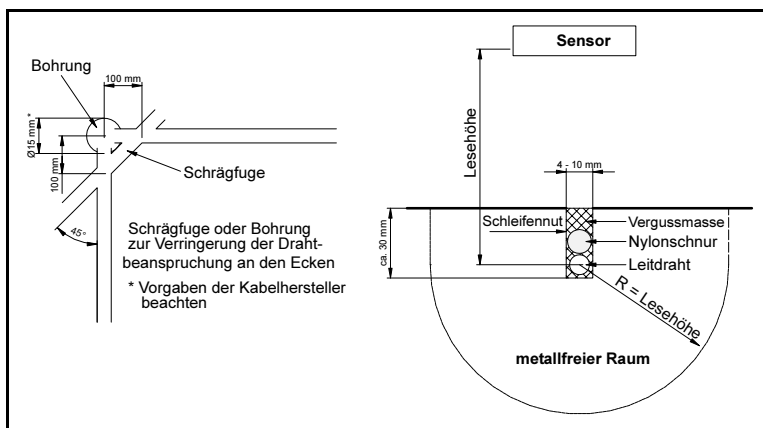


Richtlinien zur Leitdrahtverlegung

Induktiv

- Verwenden Sie isolierte Kupferlitze mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm², bei größerer Beanspruchung auch 2,5 oder 4 mm².
- Die Fugenbreite soll so groß sein, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist (mind. 1 mm mehr als der Kabel-Durchmesser).
- Die Drähte sollen gerade in der Fuge liegen.
- Die Fugentiefe beträgt 30 bis 50 mm.
- 90°-Ecken im Schnitt sind zu vermeiden. Hier sind Bohrungen oder 45°-Schnitte vorzusehen, um Beschädigungen der Isolierung zu vermeiden.
- Vor dem Verlegen der Drähte sind die Fugen, zum Beispiel mit einem Staubsauger, zu reinigen, um Beschädigungen der Isolierung durch Steinchen zu vermeiden.
- Die Fugen müssen vor dem Vergießen trocken sein.
- Die Drähte sind mit einer Gummi- oder Nylonsehnur zu fixieren, damit sich die Drähte nach dem Verguss bei Temperaturänderungen noch bewegen können und während des Vergusses nicht aufschwimmen und nicht festkleben.
- Die Vergussmasse ist entsprechend dem Bodenmaterial geeignet auszuwählen. Bei Beton wird 2-Komponenten-Gießharz (z. B. cds-Gießbeton UW der Fa. Possehl Spezialbau www.possehl-spezialbau.de), bei Teer wird Heißverguss mit Bitumen empfohlen.
- Bei Heißverguss mit Bitumen ist eine Silikon-Isolierung oder die Einbettung des Drahtes in Quarzsand vorzusehen, um eine Beschädigung der Isolierung zu vermeiden.
- Eine gute Verbindung von Vergussmaterial und Bodenmaterial verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit. Die Schnittfläche muss daher sauber sein und sollte bei Bedarf mit einem geeigneten Bindemittel behandelt werden.

- Die Zuführung (Hin- und Rückleiter) soll verdrillt sein.
- Anschluss- und Verbindungsstellen sind durch selbstverschweißenden Schrumpfschlauch zu isolieren und somit vor Feuchtigkeit zu schützen.



- Nach dem Verguss ist der Isolationswiderstand gegen Erde zu messen. Bei einer Prüfspannung von 500 Volt muss der Isolationswiderstand größer als 100 Megaohm betragen. Der Gleichstromwiderstand der Leitung muss unter 1 Ohm pro 100 m Drahtlänge betragen und ist mit einem entsprechenden Messgerät zu bestimmen. Die gemessenen Werte sollten notiert werden, um Alterungsprozesse zu ermitteln. Falls ein geeignetes Messgerät vorhanden ist, bietet sich die Bestimmung der Induktivität der Leiterschleife an.
- Die parallele Verlegung von Hin- und Rückleiter führt zu einem Fehler in der Nullstelle der magnetischen Vertikalkomponente des Feldes (Differenzspannung, siehe Grafik unten).

Fehler der Nullstelle als Funktion des Abstandes von Hin- und Rückleiter bei fester Sensorhöhe

