

5 Wartungstipps für sichere ATEX-Schlauchleitungen

Verstehen, was Leitfähigkeit und Erdung wirklich bedeuten



1. Erdung zuverlässig sicherstellen

- Ein Werkstoff mit $R < 10^6$ Ohm ist keine Garantie für Sicherheit (Werkstoffe wie leitfähiges PTFE, PU, EPDM oder leitfähiger Gummi haben diese Eigenschaften)
- 💡 Ohm-Wert und Materialtyp finden Sie im technischen Datenblatt des Schlauchs
- Nur eine durchgängige Erdung über die Armatur schützt vor Entladung
- 💡 Erdung immer am Einbauort prüfen, Schlauch allein reicht nicht



2. Gut sichtbare ATEX-Kennzeichnung

- ATEX-Kennzeichnung ist oft als gelber EX-Aufdruck, Banderole oder Etikett am Schlauch angebracht
- Beschriftung und Typenschilder sind oft durch UV, Abrieb oder Chemikalien beschädigt
- Fehlende oder unleserliche ATEX-Kennung macht den Einsatz in Zone 0/1/2/20 etc. unzulässig
- Sichtprüfung bei jeder Wartung (EX-Symbol vorhanden, Zone und Temperaturklasse erkennbar?), bei Bedarf erneuern und Kennzeichnung dokumentieren
- 💡 Wenn Kennzeichnung fehlt oder unleserlich ist:
 - Keine Eigenbeschriftung mit Kleber oder Marker, das ist nicht normkonform
 - Ersatz-Kennzeichnung beim Hersteller oder Händler anfragen



3. Schlauchleitungen mit Medienwechsel prüfen

- Medienwechsel kann elektrische oder chemische Eigenschaften verändern (kann zu Explosionsgefahr führen)
- Faustregel: Trockene, nicht leitfähige Medien = hohes Risiko für Aufladung
- Bei Wechsel von z. B. wässrig zu organisch, nicht-leitfähig zu leitfähig oder Temperaturänderung > 30 °C → neu bewerten
- 💡 Nach Wechsel: Leitfähigkeit prüfen, ATEX-Eignung bestätigen
 - Grenzwert für Schlauchmaterial: $< 10^6$ Ohm
 - Grenzwert für Verbindung zur Erdung: $< 10^3$ Ohm empfohlen



4. Verbindungen und Kupplungen sicher montieren

- Armatur sollte elektrisch leitend mit dem Schlauch verbunden sein
- Fatal in ATEX-Zonen: Metallarmaturen mit Teflonband isolieren
- Kontaktwiderstand verhindert Entladung = Zündgefahr durch Bürstenentladung



5. Ableitfähigkeit regelmässig messen

- Elektrostatische Ableitfähigkeit kann durch Alterung, Beschädigung oder Verschmutzung verloren gehen
- Regelmässige Prüfzyklen sind Pflicht (es gibt keine gesetzlichen Fristen)
- 💡 Legen Sie einen Prüfintervall basierend auf Einsatzdauer und Risikozone fest
 - alle 6–12 Monate bei regelmässigem Einsatz in Zone 0 oder 1
 - bei jeder Wartung, falls Schlauch bewegt, umgebaut oder ausgetauscht wurde
 - nach Medium- oder Prozesswechsel
- Prüfdokumentation (Datum, Prüfer, Messwert, Bemerkung) mit einfachem Ohmmeter führen

Leitfähigkeit $\neq$ Erdung

Ein leitfähiger Schlauch (z. B. mit ableitfähigem PTFE) braucht zusätzlich eine Verbindung zur Erde – über leitfähige Armatur, korrekt montiert und angeschlossen. Beides ist nötig für die Sicherheit.