

## Beiblatt zu Sicherheitsvorschriften für Auftragnehmer

Dieses Beiblatt ist bis auf Widerruf gültig.

### 1.1 Anlagenarbeiten und Baustellen

#### 1.1.1 Arbeiten an Gasleitungen

Bei Arbeiten, bei denen die Möglichkeit besteht, blanke Rohrleitungsteile zu berühren (z.B. freilegen der Rohrleitung bei Reparaturen von Umhüllungsfehlstellen, etc.), kann es notwendig sein eine elektrisch leitende Verbindung zwischen den Stahlrohrleitung(en) und dem Erdreich herzustellen. Bei metallischem Grabenverbau (z.B. Spunddielen) oder berührbarem geböschtem Erdreich, welches sich im Handbereich befindet, ist der Grabenverbau zu isolieren bzw. abzudecken. Sollten Maßnahmen gesetzt werden, wie unter **Pkt. 1.1.1.1 Standortisolierung** beschrieben, kann diese elektrisch leitende Verbindung entfallen.

Vor dem Trennen (Schneiden, Ausbau von Armaturen, Setzen oder Ziehen von Steckscheiben usw.) oder Einbinden von Teilen einer Gasleitung aus metallenen Werkstoffen ist zum Schutz gegen gefährliche Berührungsspannung und zündfähigen Funkenüberschlag zusätzlich eine metallene, elektrisch leitende Überbrückung der Trennstelle herzustellen. Ein wirksamer Schutz ist sichergestellt, wenn zur Überbrückung flexible isolierte Kabel mit geeigneter Verbindungsmethode (z.B. eine Überbrückungs- und Anpressvorrichtung) verwendet werden (Haftmagnete sind nicht zulässig). Die elektrische Überbrückung muss während der Dauer der Arbeiten bestehen bleiben. Kathodenschutzanlagen mit Fremdstromeinspeisung sind abzuschalten, sofern sie sich im Einflussbereich befinden. Dies bedeutet eine Abschaltung eines gesamten KKS-Bereiches bzw. z.B. einer LKS-Station.

Die Kabel sind

- bei einer Kabellänge bis 3 m mit einem Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup>,
- bei einer Kabellänge bis 10 m mit einem Querschnitt von 25 mm<sup>2</sup>,
- bei einer Kabellänge über 10 m bis 20 m mit einem Querschnitt von 50 mm<sup>2</sup>

auszuführen.

**Die Herstellung von elektrisch leitenden Verbindungen und eine Abschaltung kann den kathodischen Korrosionsschutz beeinträchtigen. Daher ist deren Notwendigkeit vorab zu prüfen und die Maßnahme nicht länger als erforderlich anzuwenden (z.B. Rückstellung in der Nacht, bzw. am Wochenende). In dieser Zeit sind geeignete Ersatzmaßnahmen zu treffen, wie z.B. Warnkennzeichnung (Strom), Absperrungen, etc.**

Zur Vermeidung von unzulässigen Berührungsspannungen im Bereich von hochspannungsbeeinflussten Stahlrohrleitungen können in Abhängigkeit der Tätigkeiten weitere Maßnahmen notwendig werden. (z.B. geeignete PSA, Unterlagen aus nichtleitendem Material, isoliertes Werkzeug, etc.)

Zur Vermeidung unzulässiger Beeinflussung infolge Näherungen und Kreuzungen zwischen metallischen Rohrleitungen und Starkstromanlagen (>1kV) ist die Technische Empfehlung **TE30 Maßnahmen bei Errichtung und Betrieb von Rohrleitungen und Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV** zur Vermeidung unzulässiger Beeinflussung einzuhalten.

Rohrstränge sind vor dem Einbringen in den Rohrgraben mit der im Rohrgraben liegenden Rohrleitung durch einen isolierten Leiter elektrisch leitend zu verbinden. Nach Herstellung der definitiven Verbindung kann dieser Leiter wieder entfernt werden.

Verschweißte Rohrstränge, die oberirdisch, z. B. auf Hölzern, gelagert werden, stellen gegenüber Erde isolierte Leiter dar. Sie können im Nahbereich von Hochspannungsfreileitungen kapazitiv und induktiv beeinflusst werden, weshalb abhängig von der Länge Maßnahmen lt. TE30 erforderlich sind.

Während eines Gewitters sind die Arbeiten an Stahlrohrleitungen einzustellen

### 1.1.1.1 Standortisolierung

Zur Isolierung des Standorts muss der Widerstand zwischen dem Standort einer Person und dem Erdreich durch eine isolierende Zwischenlage derart erhöht werden, dass keine unzulässig hohen Spannungen an der Rohrleitungsanlage abgegriffen werden können. Die isolierende Zwischenlage muss so angeordnet sein, dass die Rohrleitung sowie mit ihr in Verbindung stehende Teile (z. B. Armaturen) nicht von Standorten außerhalb des isolierten Bereichs berührt werden können.

Beispiele für ausreichend isolierende Zwischenlagen sind:

- Schotterschichten von mindestens 10 cm Dicke
- Asphaltsschichten von mindestens 1 cm Dicke
- Isoliermatten von mindestens 2,5 mm Dicke

Bei Anwendung der Standortisolierung ist zu beachten, dass gegenüber gleichzeitig berührbaren Teilen anderer Anlagen (z. B. andere Rohrleitungen, metallene Zäune) eine unzulässig hohe Potentialdifferenz auftreten kann. Ein Abgreifen dieser Potentialdifferenz muss durch geeignete Maßnahmen verhindert werden (z.B. Einhausungen, abdecken, etc.).

### 1.1.2 Arbeiten in Schieberstationen

Bei Arbeiten in Schieberstationen ist der Potentialausgleichschalter zu aktivieren.

**Die Aktivierung des Potentialausgleichsschalters kann den kathodischen Korrosionsschutz beeinträchtigen. Daher ist deren Notwendigkeit vorab zu prüfen und die Maßnahme nicht länger als erforderlich anzuwenden (z.B. Rückstellung in der Nacht, bzw. am Wochenende). In dieser Zeit sind geeignete Ersatzmaßnahmen zu treffen, wie z.B. Warnkennzeichnung (Strom), Absperrungen, etc.**

Vor dem Trennen (Schneiden, Ausbau von Armaturen, Setzen oder Ziehen von Steckscheiben usw.) oder Einbinden von Teilen einer Gasleitung aus metallenen Werkstoffen ist zum Schutz gegen gefährliche Berührungsspannung und zündfähigen Funkenüberschlag zusätzlich eine metallene, elektrisch leitende Überbrückung der Trennstelle herzustellen. Ein wirksamer Schutz ist sichergestellt, wenn zur Überbrückung flexible isolierte Kabel mit geeigneter Verbindungsmethode (z.B. eine Überbrückungs- und Anpressvorrichtung) verwendet werden. Haftmagnete sind hier nicht zulässig.

Die elektrische Überbrückung muss während der Dauer der Arbeiten bestehen bleiben. Kathodenschutzanlagen mit Fremdstromeinspeisung sind abzuschalten, sofern sie sich im Einflussbereich befinden. Dies bedeutet eine Abschaltung eines gesamten KKS-Bereiches bzw. z.B. einer LKS-Station.

Während eines Gewitters sind die Arbeiten an Stahlrohrleitungen einzustellen.