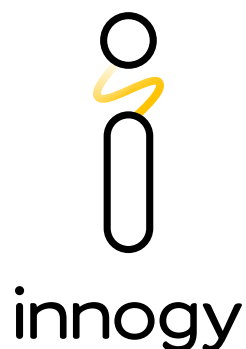


Kathodischer Korrosionsschutz

innogy SE | Sparte Netz & Infrastruktur | Bereich Netzservice

AUFRECHTERHALTUNG
DER
PROZESSSICHERHEIT



Betrieb und Instandhaltung

Zur Vorbeugung von korrosionsbedingten Ausfällen unterirdischer Versorgungsleitungen oder unterirdischer Tanklager aus Stahl bieten wir Ihnen umfassende Leistungen des Kathodischen Korrosionsschutzes (KKS) an – von der Errichtung, dem Betrieb und der Instandhaltung von KKS-Einrichtungen bis hin zur Ermittlung und Beseitigung von Störungen des KKS.



innogy

Betrieb und Instandhaltung

Im Rahmen eines Überwachungsvertrages übernehmen wir

- den Betrieb der kundeneigenen KKS-Einrichtungen
- die Durchführung der Inspektionsmessungen gemäß DVGW-Regelwerk
- die Beurteilung der ermittelten Messergebnisse
- die Dokumentation und Archivierung der Messergebnisse
- die regelmäßige Durchführung und Dokumentation der Funktionsprüfungen an Fremdstromschutzanlagen gemäß DVGW-Regelwerk
- die Durchführung von Schutzanlagenwartungen
- den Nachweis der Wirksamkeit des KKS
- die Erstellung eines Berichts über den Zustand des KKS (einmal jährlich)
- die Durchsprache erforderlicher Maßnahmen auf Grundlage der vorliegenden Berichte beim Kunden
- die Überprüfung der Maßnahmen zur Sicherstellung des Personenschutzes und des Schutzes gegen Wechselstromkorrosion bei hochspannungsbeeinflussten Rohrleitungen



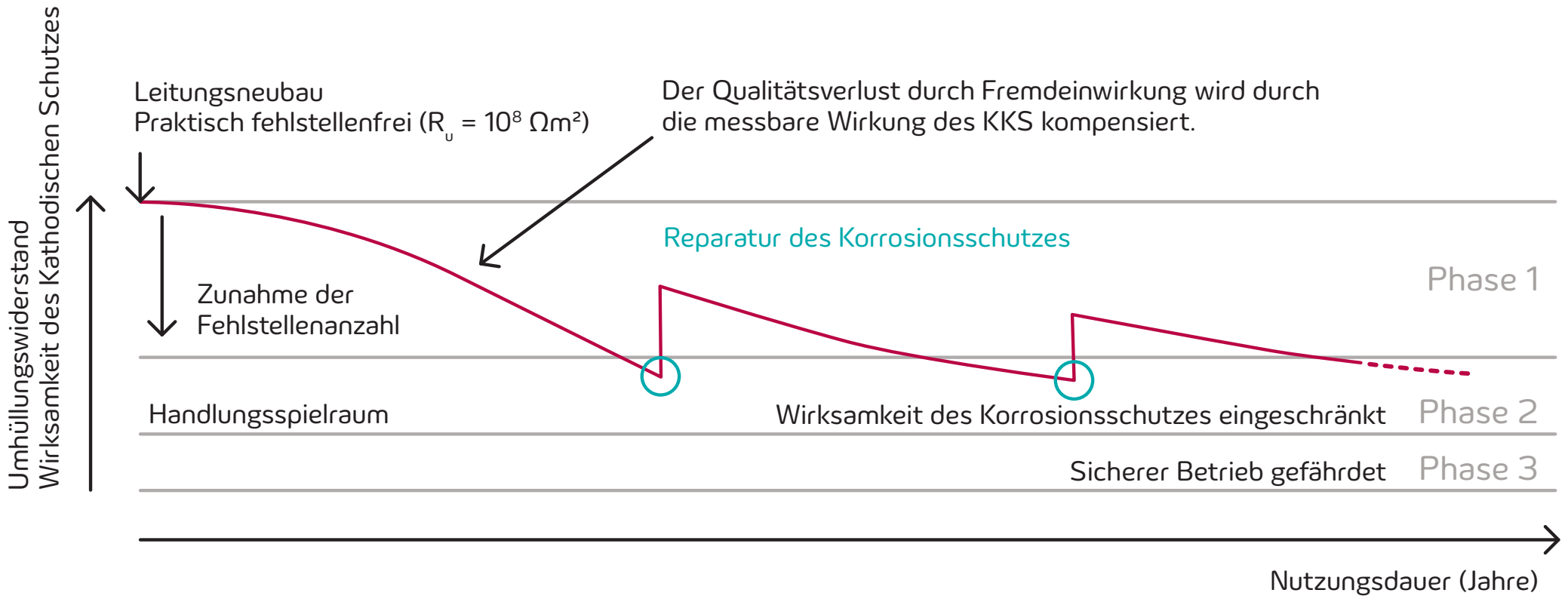
Betrieb und Instandhaltung

Im Rahmen der erweiterten Instandhaltung bieten wir zudem

- die Durchführung und Bewertung von intensiven KKS-Messtechniken, z. B. Intensivmessungen (IM)
- zur Beurteilung der Umhüllungsqualität von Rohrleitungen
- zum Nachweis der Wirksamkeit des KKS an vorhandenen Umhüllungsfehlstellen
- zur Identifizierung von Leitungsabschnitten mit ggf. mangelhafter Umhüllung
- die Erstellung von Berichten zur IM
- die Durchsprache der Berichte und Ableitung erforderlicher Maßnahmen
- Mantelrohruntersuchungen gemäß AfK-Empfehlung Nr. 1
- Beeinflussungsuntersuchungen (AC-/DC-Beeinflussung)
- die Definition von Maßnahmen zur Sicherstellung des Personenschutzes und des Schutzes gegen Wechselstromkorrosion bei hochspannungsbeeinflussten Rohrleitungen



Wirksamkeit des Kathodischen Korrosionsschutzes



Kathodischer Korrosionsschutz

Korrosion stellt die Reaktion eines Werkstoffs mit seiner Umgebung dar, die eine messbare Veränderung des Werkstoffs bewirkt und zu einer Beeinträchtigung der Funktion eines Bauteils oder Systems führen kann.

Bedeutung eines wirkungsvollen Korrosionsschutzes



Der durch Korrosion, insbesondere bei Stahlrohrleitungen, hervorgerufene Schaden beträgt in Deutschland jährlich ca. 20 – 25 Mrd. €. Dies verlangt nach praktikablen Lösungen, um Korrosionsschäden entgegenzuwirken. Da Korrosion an nahezu allen Schnittstellen entlang der gesamten Prozesskette auftreten kann, sind zur Aufrechterhaltung der Prozesssicherheit individuelle Korrosionsschutzkonzepte notwendig.

Kathodischer Korrosionsschutz

Korrosionsschutz bei unterirdisch verlegten Stahlrohrleitungen

Passiver Korrosionsschutz

Schutz des metallischen Körpers durch Beschichtungen und Umhüllungen.

Aktiver Korrosionsschutz

Beeinflussung der elektrochemischen Eigenschaften des zu schützenden Objekts gegenüber der Umgebung, unter Verwendung einer Gleichstromquelle, z.B. einer Fremdstromschutzanlage.





Kathodischer Korrosionsschutz

Gute Gründe für Korrosionsschutz

Warum KKS?

- Verringerung des finanziellen Schadens durch Korrosion
- Intelligenter Betrieb – bedarfsgerechte Instandhaltung
- Werterhaltung des Assets – verlängerte Lebensdauer
- Gewährleistung der Betriebs- und Versorgungssicherheit
- Erkennung vorhandener Handlungsspielräume zur Schadensvermeidung
- Vermeidung finanzieller Risiken durch Produktions- bzw. Versorgungsausfall

Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben/Regelwerke

- im HD-Bereich verpflichtend vorgeschrieben (GasHDrLtgV/ RohrFLtgV/ DVGW-Regelwerk)
- im MD-/ND-Bereich zum Schutz vor Korrosionsschäden durch elektrochemische Beeinflussung

Kathodischer Korrosionsschutz

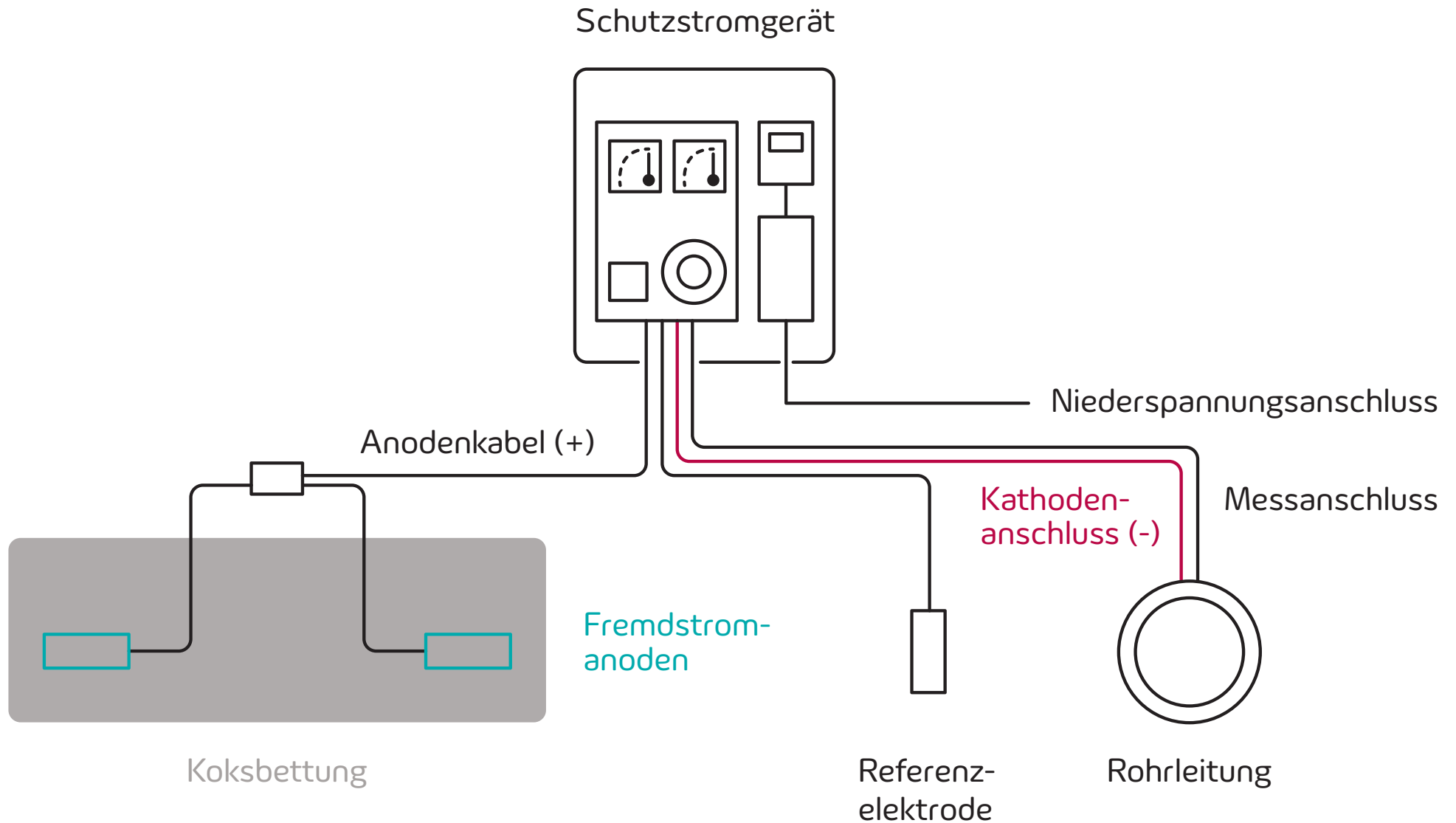
Voraussetzungen für die Einrichtung des KKS

- Durchgehende elektrische Leitfähigkeit des Schutzobjekts
- Trennung zu niederohmigen bzw. geerdeten Anlagenteilen
- Schutzobjekt verfügt über einen passiven Schutz



Kathodischer Korrosionsschutz

Das Prinzip



Two men wearing white hard hats and high-visibility yellow and blue work jackets are looking at a set of blueprints. They are standing in front of a plain white wall. The man on the right is holding the blueprints open, and both are smiling slightly.

GANZHEITLICHE LEISTUNGEN

Beratung, Planung und Bau

Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung bei Errichtung, Ausbau und Überwachung des Kathodischen Korrosionsschutzes an den innogy-eigenen Gashochdruck- und Ortsgasversorgungsleitungen.

Unabhängige Beratung

- Technische Unterstützung bei der Durchführung erforderlicher Sanierungen bzw. bei Investitionen im Leitungsnetz
- Qualitätssicherung beim Leitungsneubau/ Überprüfung des passiven Schutzes (Fehlstellenfreiheit)
- Übernahme des Engineerings bei der Planung und beim Bau von KKS-Einrichtungen
- Bauüberwachung und Abnahme gemäß DVGW-Regelwerk
- Installation von Schutzeinrichtungen





Beratung, Planung und Bau

Behördlich anerkannter und zertifizierter Sachverständiger für Korrosionsschutz nach GasHDrLtgV

Aufgaben des Korrosionsschutzsachverständigen

- Prüfung und Bescheinigung der baulichen Voraussetzungen für den KKS bei Neueinrichtung von Korrosionsschutzsystemen
- Beurteilung und Bescheinigung des erstmaligen Nachweises der Wirksamkeit des KKS für ein Schutzobjekt, und des wiederholten Nachweises bei wesentlichen Veränderungen am Schutzsystem

Erstellung von Gutachten

- Prüfung der baulichen Voraussetzungen für die Anwendung des Kathodischen Korrosionsschutzes von komplexen Anlagen nach

- DIN EN 14505 im Zuge der Errichtungsplanung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 497
- Erstmalige Beurteilung der Wirksamkeit des Kathodischen Korrosionsschutzes von komplexen Anlagen nach DIN EN 14505 gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 497
- Untersuchung und Bewertung von Korrosionsgefährdungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 9
- Untersuchung und Bewertung von Korrosionsschäden
- Untersuchung und Bewertung von Beeinflussungsfragen (z. B. in Streitfällen)
- Korrosionsschutzgerechte Planung
- Ermittlung von Korrosionsbelastungen



innogy SE

Sparte Netz & Infrastruktur

Bereich Netzservice

Friedrichstraße 60

57072 Siegen

T +49 271 584-2182

netzdienstleistungen@innogy.com

innogy.com/netzdienstleistungen