

DIN 30675-2

ICS 23.040.99

Ersatz für
DIN 30675-2:1993-04**Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen –
Teil 2: Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus
duktilen Gusseisen**

External corrosion protection of buried pipes –

Part 2: Corrosion protection systems and application for ductile iron pipes

Protection contre la corrosion externe de tubes enterrés ou immergées –

Partie 2: Les mesures de protection et domaine d'application des conduites en fonte ductile

Gesamtumfang 19 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)
DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	6
4 Einflussgrößen	7
5 Korrosionsschutz durch Umhüllungen und Beschichtungen	8
5.1 Werksumhüllungen von Gussrohren und Formstücken	8
5.2 Werkseitiger Korrosionsschutz von Armaturen	9
5.3 Nachumhüllungen	10
5.3.1 Allgemeines	10
5.3.2 Applikation	10
5.3.3 Fehlstellenreparatur	10
5.3.4 Prüfung auf Porenfreiheit	10
5.4 Schutz von Muffenverbindungen mit Gummimanschetten	10
5.5 Lagerung und Transport, Rohrendenschutz	11
6 Auflagerung und Bettung	11
7 Mechanische Schutzmaßnahmen	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Sandbettfreier offener Einbau	11
7.3 Grabenlose Einbauverfahren	12
7.3.1 Werksumhüllungen	12
7.3.2 Baustellennachumhüllungssysteme	12
8 Korrosionsschutz bei elektrochemischer Einwirkung	12
8.1 Allgemeines	12
8.2 Schutzmaßnahmen in der Nähe von Gleichstrombahnen mit Abständen < 10 m	12
8.3 Schutzmaßnahmen in der Nähe von kathodisch geschützten Stahlrohrleitungen	13
8.4 Schutzmaßnahmen gegen Elementbildung mit Fremdkathoden, Betonwiderlager	13
9 Zustandsbewertung des Korrosionsschutzes	15
Anhang A (informativ) Übersicht von Normen und Regelwerken zum Korrosionsschutz von Gussrohrleitungen	16
Literaturhinweise	19

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 032-02-09 AA „Außenkorrosion“ im DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas) erarbeitet. Aufgrund der Erfahrungen und neuen Erkenntnisse wurde diese Norm aktualisiert.

DIN 30675 *Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen* besteht aus:

- DIN 30675-1 *Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen — Teil 1: Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus Stahl*
- DIN 30675-2 *Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen — Teil 2: Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen*

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 30675-2:1993-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die aktuellen Produktnormen;
- b) Bezug ausschließlich auf die heute verwendeten Produkte;
- c) Schutzmaßnahmen bei elektrochemischer Einwirkung.

Frühere Ausgaben

DIN 30675-2: 1985-04, 1993-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für erdüberdeckte Rohrleitungen aus duktilem Gusseisen und beschreibt die Einsatzbereiche für den äußeren Korrosionsschutz. Die Norm kann sinngemäß auch für Rohrleitungen in Wässern, z. B. Seen, Flüssen oder Grundwasser, angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 30672-1, *Nachumhüllungsmaterialien für den Korrosionsschutz erdüberdeckter Rohrleitungen — Teil 1: Anforderungen und Produktprüfungen*

DIN 30672-2, *Nachumhüllungsmaterialien für den Korrosionsschutz erdüberdeckter Rohrleitungen — Teil 2: Ausführung und Qualitätskontrolle auf der Baustelle*

DIN 30674-3, *Umhüllung von Rohren aus duktilem Gusseisen — Teil 3: Zink-Überzug mit Deckbeschichtung*

DIN 30674-5, *Umhüllung von Rohren aus duktilem Gusseisen — Polyethylen-Folienumhüllung*

DIN 3476-1, *Armaturen — Anforderungen und Prüfungen — Teil 1: Korrosionsschutz durch EP-Beschichtung aus Pulverlacken (P) bzw. Flüssiglacken (F)*

DIN 3476-2, *Armaturen — Anforderungen und Prüfungen — Teil 2: Korrosionsschutz durch duromere Dickbeschichtungen*

DIN 30675-1:2019-05, *Äußerer Korrosionsschutz von erdüberdeckten Rohrleitungen — Teil 1: Schutzmaßnahmen und Einsatzbereiche bei Rohrleitungen aus Stahl*

DIN 30677-1, *Äußerer Korrosionsschutz von erdverlegten Armaturen — Umhüllung (Außenbeschichtung) für normale Anforderungen*

DIN 50929-1, *Korrosion der Metalle — Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung — Teil 1: Allgemeines*

DIN 50929-3, *Korrosion der Metalle; Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung — Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern*

DIN EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 598, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 805, *Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden*

DIN EN 969, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gußeisen und ihre Verbindungen für Gasleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 1074-1, *Armaturen für die Wasserversorgung — Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit und deren Prüfung — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 12501-1, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Böden — Teil 1: Allgemeines*

DIN EN 12501-2, *Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe — Korrosionswahrscheinlichkeit in Böden — Teil 2: Niedrig- und unlegierte Eisenwerkstoffe*

DIN EN 14628, *Rohre, Formstücke und Zubehörteile aus duktilem Gusseisen — Polyethylenumhüllung von Rohren — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 14901, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Epoxidharzbeschichtung (für erhöhte Beanspruchung) von Formstücken und Zubehörteilen aus duktilem Gusseisen — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 15189, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Polyurethanumhüllung von Rohren — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 15280, *Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit durch Wechselstrom an erdverlegten Rohrleitungen anwendbar für kathodisch geschützte Rohrleitungen*

DIN EN 15542, *Rohre, Formstücke und Zubehör aus duktilem Gusseisen — Zementmörtelumhüllung von Rohren — Anforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 50162, *Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen*

DIN EN 50929-3, *Korrosion der Metalle — Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung — Teil 3: Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern*

DIN EN ISO 8044, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Grundbegriffe*

DIN EN ISO 11177, *Emails und Emaillierungen — Innen- und außenemaillierte Armaturen und Druckrohrformstücke für die Roh- und Trinkwasserversorgung — Qualitätsanforderungen und Prüfung*

DVGW GW 9 (A), *Beurteilung der Korrosionsbelastungen von erdüberdeckten Rohrleitungen und Behältern aus unlegierten und niedrig legierten Eisenwerkstoffen in Böden*

DVGW GW 12 (A), *Planung und Errichtung des kathodischen Korrosionsschutzes (KKS) für erdverlegte Lagerbehälter und Stahlrohrleitungen*

DVGW GW 14 (M), *Ausbesserung von Fehlstellen in Korrosionsschutzumhüllungen*

DVGW GW 15 (A), *Nachumhüllungen von Rohrleitungen, Armaturen und Formstücken — Qualifikationsanforderungen an den Umhüller*

DVGW GW 19-1 (M), *Erfassung von Zustandsdaten von nicht kathodisch geschützten metallischen Rohrleitungen der Gas- und Wasserversorgung; Teil 1: Einzelerfassung, -bewertung und Handlungsempfehlungen*

DVGW GW 19-2 (M), *Zustandsbewertung von nicht kathodisch geschützten metallischen Rohrleitungen der Gas- und Wasserversorgung; Teil 2: Systematische Bewertung*

DVGW GW 21 (A), *Beeinflussung von unterirdischen metallischen Anlagen durch kathodisch geschützte Rohrleitungen, Kabel und Behälter; textgleich mit der AfK-Empfehlung Nr. 2*

DVGW GW 22 (A), *Maßnahmen beim Bau und Betrieb von Rohrleitungen im Einflussbereich von Hochspannungs-Drehstromanlagen und Wechselstrom-Bahnanlagen*

DVGW GW 28 (A), *Beurteilung der Korrosionsgefährdung durch Wechselstrom bei kathodisch geschützten Stahlrohrleitungen und Schutzmaßnahmen; textgleich mit AfK-Empfehlung Nr. 11*

DVGW GW 310 (A), *Widerlager aus Beton; Bemessungsgrundlagen*

DVGW W 346 (A), *Guss- und Stahlrohrleitungsteile mit ZM-Auskleidung, Handhabung*

DVGW W 400-2 (A), *Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW) — Teil 2: Bau und Prüfung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 8044 und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-Terminologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term/>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1
Korrosionsbelastung
Gesamtheit aller Einflussgrößen, die die freie Korrosion (Korrosion ohne elektrische Beeinflussung) der im Boden eingebauten Bauteile beeinflussen

Anmerkung 1 zum Begriff: Vergleiche DIN EN 12501-1:2003-08 und Bodenklassen in DIN 50929-3.

3.2
Fremdkathode
fremde Installation in einer Elektrolytlösung (Erdboden), die ein positiveres Potential als das betrachtete Objekt hat und mit diesem ein Korrosionselement bilden kann

BEISPIEL z. B. Stahl in Beton.

3.3
Korrosionselement
Element, bei dem anodische und kathodische Bereiche werkstoffseitig durch unterschiedliche Metalle oder Metallzustände und bodenseitig durch unterschiedliche Konzentration der für die Korrosion wichtigen Reaktionspartner gebildet werden und bei welchem an den anodischen Bereichen eine Gefährdung durch örtliche Korrosion besteht

3.4
korrosionsschutzgerechte Bettung
eine an der Rohrleitungsoberfläche allseitig homogen anliegende Bodenschicht mit niedriger Korrosionsbelastung in der Rohrleitungszone

Anmerkung 1 zum Begriff: siehe DVGW-Arbeitsblatt W 400-2.

3.5
längskraftschlüssige Rohrverbindung
Verbindungselement von Rohren, welche mittels Kraftübertragungselementen axiale Kräfte überträgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn die Kraftübertragungselemente aus Metall hergestellt und nicht isoliert sind, ergibt sich unter Innendruckbelastung infolge der Abstützung von Metall gegen Metall eine elektrische Leitfähigkeit von unterschiedlicher Größenordnung. Werden die axialen Kräfte durch elektrisch nichtleitende Elemente übertragen, erhöht sich die elektrische Leitfähigkeit der Verbindung nicht.