

Technischer Hinweis – Merkblatt DVGW GW 32 (M) August 2022

**Nachumhüllungen – Bewertung der Eignung und Verwendbarkeit
der Nachumhüllungsmaterialien für erdüberdeckte Rohrleitungen**

Field Joint Coatings – Assessment of Suitability and
Usability of Field Joint Coating Materials for Buried Pipelines

H₂ Ready

GAS

WASSER

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucher-schutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3512

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, August 2022

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvwg.de
Internet: www.dvbw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 311871 W

Nachumhüllungen – Bewertung der Eignung und Verwendbarkeit der Nachumhüllungsmaterialien für erdüberdeckte Rohrleitungen

Inhalt

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	6
3.1 Dauerhaftigkeit des Korrosionsschutzes	6
4 Grundsätzliches und Allgemeines	6
5 Bewertung der Verwendbarkeit	7
Anhang A (informativ) – Anwendungsbeispiele	15
A.1 Allgemeines	15
A.2 Anwendungsfall Schweißnahtnachumhüllung einer kathodisch geschützten Trinkwasserleitung aus Stahl	15
A.3 Anwendungsfall Schweißnahtnachumhüllung einer warmgehenden Rohrleitung	17
A.4 Anwendungsfall Nachumhüllung einer Schweißnahtnachumhüllung einer grabenlos verlegten Rohrleitung aus Stahl	19
Anhang B (informativ) – Bauwerkskategorien	22

Vorwort

Dieses Merkblatt wurde vom Projektkreis „Nachumhüllungen“ im Technischen Komitee „Außenkorrosion“ erarbeitet. Es dient als Grundlage für die Bewertung der Verwendbarkeit von Nachumhüllungssystemen für erdüberdeckte Rohrleitungen. DIN 30672-1, DIN EN 12068 und DIN EN ISO 21809-3 enthalten eine Reihe von produktspezifischen, technischen Merkmalen, welche sich einer entsprechenden Prüfung unterziehen müssen. Für Anwendende ist nicht ersichtlich, inwiefern die Merkmale und Ergebnisse der Prüfung und letztendlich die Produkte, welche insbesondere eine Konformität nach DIN EN ISO 21809-3 aufweisen, für die Verwendung geeignet sind. Entscheidend für die Verwendung ist, zu bewerten, ob die jeweils geprüften technischen Merkmale mit den bauwerksspezifischen Anforderungen einer erdüberdeckten Rohrleitung übereinstimmen und diese erfüllen.

Allgemeine Hinweise zum Korrosionsschutz von Rohrleitungen aus Stahl und duktilem Gusseisen sind in DIN 30675-1 und DIN 30675-2 enthalten. In beiden Normen wird ein Überblick zum Korrosionsschutz von Rohrleitungen gegeben. Darin wird auch auf entsprechende Normen zur Nachumhüllung von Verbindungen und Fehlstellen verwiesen. Die referenzierten Normen enthalten Hinweise zur Ausführung der Nachumhüllung und produktspezifische Merkmale. In DIN EN ISO 21809-3 werden verschiedene Nachumhüllungsmaterialien mit unterschiedlichsten Merkmalen und Prüfkriterien aufgelistet. Die Norm gilt nur für Erdöl- und Erdgastransportleitungen. Für Verteilnetze der Gas- und Trinkwasserversorgung sind in Ergänzung die nationalen Normen DIN 30672-1 und DIN 30672-2 heranzuziehen und für kathodisch geschützte Rohrleitungen DIN EN 12068. Nachumhüllungen werden durch qualifiziertes Fachpersonal appliziert und die Ausführung auf der Baustelle entsprechend überprüft. Entsprechend sollte Personal mit einer Qualifizierung gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 15 für Nachumhüller und GW 30 für den Coating Inspector eingesetzt werden.

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen in Anwendung befindlichen Nachumhüllungssystemen ist es kaum möglich, in Regelwerken durchgängig gleiche Anforderungen für die Materialien festzulegen. In Konsequenz ist eine Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Materialien nicht mehr möglich, da ein entsprechender Konformitätsnachweis nach einer Produktnorm für unterschiedliche Materialgruppen (z. B. Bänder im Vergleich zu Schrumpfmanschetten oder Flüssigbeschichtungen) keine Gleichwertigkeit bestätigt.

Anwendenden soll mit diesem Merkblatt daher eine Hilfestellung und ein Leitfaden gegeben werden, um eine sichere Bewertung dieser Produkte bezüglich der erforderlichen technischen Anforderungen an das Bauwerk „erdüberdeckte Rohrleitung“ vornehmen zu können. Die aufgeführten technischen Anforderungen an das Bauwerk oder die Bauart werden den Merkmalen der jeweiligen Produkte aus DIN EN ISO 21809-3, DIN EN 12068, DIN 30672-1 und DIN 30672-2 gegenübergestellt. Das Merkblatt eröffnet sowohl die Möglichkeit der eigenständigen Bewertung der Verwendbarkeit, als auch dies durch einen Dienstleister (z. B. akkreditierten Zertifizierer) vornehmen zu lassen. Anhang A informiert beispielhaft über Anwendungsbeispiele.