

Jetzt  
kaufen auf  
shop.wvgw.de  
Als Print oder  
PDF-Download

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



www.dvgw-regelwerk.de

# DIN 30340-1

Dezember 2023

## Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Stahlrohren und -formstücken mit Korrosionsschutzumhüllung – Teil 1: Gütesicherung Werksummantelungen

Coatings for mechanical protection of buried or submerged pipelines –  
Part 1: Quality assurance for factory-made coatings

Revêtements pour la protection mécanique des pipelines enterrés ou  
immergés –  
Partie 1: Assurance de la qualité des revêtements fabriqués en usine

GAS

WASSER

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

© Copyright: DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin und DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein, Bonn.  
Jede urheberrechtliche Nutzung (z.B. Vervielfältigung, Verbreitung etc.) bedarf der ausdrücklichen Genehmigung.

# Vorwort des DVGW

Durch die europäische Harmonisierung und die Globalisierung haben DIN und DVGW eine stärkere Zusammenarbeit bei der technischen Regelsetzung vereinbart. Damit sollen national, europäisch und international der freie Waren- und Dienstleistungsverkehr über die Vereinheitlichung von Normen und technischen Regeln unterstützt werden. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die hohe fachliche und technische Qualität der Normungs- und Regelsetzungsarbeit von DIN und DVGW zu erhalten und die Verzahnung zwischen nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Regelsetzungsarbeit zu stärken, damit ein kohärentes Regelwerk im Gas- und Trinkwasserbereich weiterhin gefördert wird.

Die vorliegende Norm ist gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 in das Regelwerk des DVGW einbezogen worden.

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung

von Anlagen, Einrichtungen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser. Im DVGW-Regelwerk werden insbesondere die sicherheitstechnischen, hygienischen, umweltschutzbezogenen und organisatorischen Anforderungen an die Gas- und Wasserversorgung sowie Gas- und Wasserverwendung definiert.

DIN 30340-1



ICS 23.040.99

**Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Stahlrohren und  
-formstücken mit Korrosionsschutzumhüllung –  
Teil 1: Gütesicherung Werksummantelungen**

Coatings for mechanical protection of buried or submerged pipelines –  
Part 1: Quality assurance for factory-made coatings

Revêtements pour la protection mécanique des pipelines enterrés ou immergés –  
Partie 1: Assurance de la qualité des revêtements fabriqués en usine

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)  
DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)  
DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)



# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	8
4 Ummantelungen.....	9
4.1 Allgemeines .....	9
4.2 Faserzementmörtelummantelungen .....	9
4.2.1 Vorbereitung der Oberfläche .....	9
4.2.2 Herstellen des Faserzementmörtels.....	9
4.2.3 Aufbringen der FZM-Schicht.....	9
4.2.4 Ausgangsstoffe.....	9
4.2.5 Frischmörtel und erhärtete Mörtelproben.....	11
4.2.6 FZM in Kontakt mit Böden und Grundwasser .....	11
4.3 Glasfaserverstärkte Kunststoffummantelungen (GFK).....	12
4.3.1 Vorbereitung der Oberfläche .....	12
4.3.2 Herstellen der glasfaserverstärkten Kunststoffummantelung .....	12
4.3.3 Ausgangsstoffe.....	12
4.4 Thermoplastische Kunststoffummantelungen (PP und PA-U) .....	13
4.4.1 Vorbereitung der Oberfläche .....	13
4.4.2 Herstellung der thermoplastischen mechanischen Schutzummantelung.....	13
4.4.3 Ausgangsstoffe.....	13
5 Anforderungen an die fertigen Ummantelungen.....	14
5.1 Allgemeines .....	14
5.2 FZM.....	15
5.3 GfK.....	16
5.4 Thermoplastische Kunststoffummantelungen .....	19
6 Kennzeichnung.....	21
7 Prüfbescheinigungen .....	21
Anhang A (normativ) Prüfverfahren an FZM-Ummantelungen.....	22
A.1 Prüfung der Einsatzmaterialien.....	22
A.1.1 Verseifungsbeständigkeit organischer Betonzusatzmittel.....	22
A.1.2 Alkalibeständigkeit von Glasfasergewebe .....	22
A.2 Frischmörtel-Analyse.....	22
A.2.1 Allgemeines und Berechnungsverfahren .....	22
A.2.2 Probenahme .....	23
A.2.3 Bestimmung der Masseanteile an Sand und Fasern .....	23
A.2.4 Bestimmung des Masseanteils an Wasser .....	23
A.2.5 Bestimmung des Masseanteils an Fasern .....	23
A.2.6 Ausbreitmaß.....	24
A.2.7 Biegezug- und Druckfestigkeit der ausgehärteten Mörtelproben.....	24
A.3 Prüfung der fertigen Ummantelung.....	24
A.3.1 Schlagbeständigkeit.....	24
A.3.2 Druckfestigkeit der Ummantelung .....	26
A.3.3 Biegeversuch .....	27

A.3.4	Scherwiderstand.....	27
<b>Anhang B (normativ) Prüfverfahren an GFK-Ummantelungen.....</b>		<b>30</b>
B.1	Scherwiderstand.....	30
B.1.1	Allgemeines .....	30
B.1.2	Prüfgeräte .....	30
B.1.3	Durchführung .....	31
B.1.4	Auswertung.....	31
B.2	Eindruckwiderstand.....	31
B.2.1	Allgemeines .....	31
B.2.2	Prüfeinrichtung.....	32
B.2.3	Verfahrensbeschreibung .....	32
B.3	Schlagbeständigkeit .....	32
B.3.1	Allgemeines .....	32
B.3.2	Prüfgerät.....	33
B.3.3	Herstellung der Proben.....	33
B.3.4	Prüfverfahren .....	33
B.3.5	Auswertung und Angabe der Messergebnisse.....	33
B.4	Ermittlung der Ritzfestigkeit (Gouge-Test) .....	34
B.4.1	Allgemeines .....	34
B.4.2	Prüfgeräte .....	34
B.4.3	Durchführung .....	35
B.4.4	Auswertung.....	36
<b>Anhang C (informativ) Prüfverfahren an thermoplastischen Kunststoffummantelungen.....</b>		<b>37</b>
C.1	Eindruckwiderstand.....	37
C.1.1	Allgemeines .....	37
C.1.2	Prüfeinrichtung.....	37
C.1.3	Verfahrensbeschreibung .....	37
C.2	UV-Beständigkeit.....	38
C.2.1	Allgemeines .....	38
C.2.2	Prüfgerät.....	38
C.2.3	Verfahrensbeschreibung .....	38
C.3	Wärmebeständigkeit.....	38
C.3.1	Allgemeines .....	38
C.3.2	Prüfeinrichtung.....	39
C.3.3	Verfahrensbeschreibung .....	39
C.4	Schichtdicke .....	39
C.5	Endenausführung.....	39
C.6	Tieftemperatur-Schlagbeständigkeit.....	40
C.6.1	Allgemeines .....	40
C.6.2	Prüfeinrichtung.....	40
C.6.3	Verfahrensbeschreibung .....	40
C.7	Ermittlung der Ritzfestigkeit (Gouge-Test) .....	40
C.7.1	Allgemeines .....	40
C.7.2	Prüfgeräte .....	40
C.7.3	Durchführung .....	41
C.7.4	Auswertung.....	41
C.8	Scherwiderstand.....	42
C.8.1	Allgemeines .....	42
C.8.2	Prüfgeräte .....	42
C.8.3	Durchführung .....	43
C.8.4	Auswertung.....	43
<b>Anhang D (informativ) Hochspannungsprüfung Fehlstellenfreiheit der Korrosionsschutzumhüllung .....</b>		<b>44</b>
D.1	Allgemeines .....	44

D.2	Prüfgerät.....	44
D.3	Verfahrensbeschreibung.....	44
D.4	Prüfspannung.....	45
D.5	Ergebnisse.....	45

## Vorwort

Dieses Dokument (DIN 30340-1:2023-12) wurde vom Arbeitsausschuss NA 032-02-09 AA „Außenkorrosion“ im DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas) erarbeitet.

Dieses Dokument legt Anforderungen an Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Rohrleitungen aus Stahl mit einer Korrosionsschutzumhüllung fest.

Dieses Dokument ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt GW 340. Die mechanischen und technologischen Merkmale der Prüfung für Faserzementummantelungen (FZM) wurden aus dem DVGW-Arbeitsblatt GW 340 übernommen. Mit Veröffentlichung dieses Dokuments wurde das DVGW-Arbeitsblatt GW 340 zurückgezogen.

Da das DVGW-Arbeitsblatt sowohl Produktprüfmerkmale als auch Hinweise für die Ausbesserung auf der Baustelle beinhaltet hat, hat der Arbeitsausschuss entschieden, drei Normenteile zu veröffentlichen:

- DIN 30340-1, *Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Stahlrohren und -formstücken mit Korrosionsschutzumhüllung — Teil 1: Gütesicherung Werksummantelungen*
- DIN 30340-2, *Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Stahlrohren und -formstücken mit Korrosionsschutzumhüllung — Teil 2: Gütesicherung Nachummantelungen und Reparaturmaterialien*
- DIN 30340-3, *Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Stahlrohren und -formstücken mit Korrosionsschutzumhüllung — Teil 3: Handhabung, Reparatur und Nachummantelung von Stahlrohrleitungen auf der Baustelle*

Neben den mechanischen und technologischen Merkmalen der Prüfung von Faserzementummantelungen enthält das Dokument die entsprechenden Merkmale für Glasfaserkunststoffummantelungen und Ummantelungen aus thermoplastischen Kunststoffen. Somit ist dieses Dokument für alle gängigen Arten von Ummantelungen zum mechanischen Schutz von Stahlrohrleitungen mit Korrosionsschutzumhüllungen anwendbar.

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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.