



Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



🌐 [www.dvgw-regelwerk.de](http://www.dvgw-regelwerk.de)

# Technische Regel - Arbeitsblatt **DVGW C 463 (A)** Juli 2024

**Kohlenstoffdioxidleitungen aus Stahlrohren – Planung und Errichtung**

Carbon Dioxide Steel Pipelines – Design and Construction

ENTWURF

CO<sub>2</sub>

**Einspruchsfrist  
für den Entwurf:  
15.09.2024**

## **Anwendungswarnvermerk**

Dieser Teil des DVGW-Regelwerks wird der Öffentlichkeit zur Überprüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die endgültige Fassung von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Einsprüche und redaktionelle Hinweise in schriftlicher Form an:

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.  
Josef-Wirmer-Str. 1-3  
D-53123 Bonn

Einspruchsfrist: **15. September 2024**

Verabschiedet durch:

DVGW-Technisches Komitee: G-TK-1-9  
am: 24.04.2024  
DVGW-Lenkungskomitee: LK-1  
am: 12.06.2024

ISSN 0176-3490  
Preisgruppe: 3  
© DVGW, Bonn, Juli 2024  
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@dvgw.de](mailto:info@dvgw.de)  
Internet: [www.dvgw.de](http://www.dvgw.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](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [shop.wvgw.de](http://shop.wvgw.de)

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>6</b>
2.1 DVGW-Regelwerke .....	6
2.2 Nationale Normungen .....	7
2.3 Internationale Normen .....	7
2.4 AD-Merkblätter .....	7
2.5 API-Regelwerke .....	7
2.6 Andere Technische Regeln .....	7
2.7 Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften.....	7
<b>3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen</b> .....	<b>7</b>
3.1 Allgemeines .....	7
3.2 CO <sub>2</sub> (Kohlenstoffdioxid) .....	8
3.3 CO <sub>2</sub> -Leitungen.....	8
<b>4 Grundlegende Anforderungen</b> .....	<b>8</b>
<b>5 Anforderungen an die Planung</b> .....	<b>8</b>
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Molchschleusenanlage .....	8
5.3 Armaturenstationen .....	8
5.4 Leitungsüberwachungssysteme und Leitungssicherheitssysteme .....	9
5.5 Rohrrinnenbeschichtung .....	9
5.6 Trassierung .....	9
5.7 Sonstige Einrichtungen zur Leitungsüberwachung .....	9
<b>6 Konstruktive Anforderungen</b> .....	<b>10</b>
6.1 Allgemeines .....	10
6.2 Berechnungen der Rohre.....	10
6.2.1 Gasförmige Phase.....	10
6.2.2 Dichte Phase.....	10
6.2.2.1 Mindestwanddicke ( $f_{\min,DP}$ ) abhängig vom Innendruck .....	10
6.2.2.2 Mindestwanddicke ( $f_{\min,HS}$ ) unter Berücksichtigung dynamischer Druckänderungen (Druckstoßberechnung) .....	10

6.2.2.3	Mindestwanddicke ( $t_{\min,CA}$ ) zur Vermeidung langlaufender Scherrisse .....	11
6.2.2.4	Materialermüdung infolge von Druckschwankungen .....	13
6.3	Werkstoffe.....	13
6.4	Sonstige Rohrleitungsbauteile .....	13
<b>7</b>	<b>Bauausführung .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Druckprüfung der verlegten CO<sub>2</sub>-Leitung .....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>14</b>
	<b>Anhang A (informativ) – Beispiel zur Wanddickenbestimmung in dichter Phase.....</b>	<b>15</b>
	<b>Anhang B (informativ) – Umstellung von Leitungen aus Stahlrohren für den Transport von CO<sub>2</sub>..</b>	<b>16</b>
B.1	Allgemeines .....	16
B.2	Unterlagen über Errichtung, Betrieb und Instandhaltung .....	16
B.3	Tauglichkeit der Leitung für den Transport von CO <sub>2</sub> .....	17
B.4	Gutachterliche Äußerung .....	17
B.5	Inbetriebnahme .....	17
B.6	Betrieb .....	17
B.7	Abschließende Bescheinigung .....	17
	<b>Anhang C (informativ) – Musterbestätigung der Bauaufsicht über die ordnungsgemäße Ausführung aller Baustellenarbeiten .....</b>	<b>18</b>
	<b>Anhang D (informativ) – Muster eines Rohrbuches .....</b>	<b>19</b>
D.1	Muster 1.....	19
D.2	Muster 2.....	20
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>21</b>
	<b>Formblatt für Einsprüche zu Entwürfen von Arbeitsblättern des DVGW .....</b>	<b>22</b>

## **Vorwort**

Die Basis für das neu entwickelte CO<sub>2</sub>-Regelwerk (C-Regelwerk) stellt das DVGW-Regelwerk dar. Bei denjenigen Bereichen und Themengebieten, bei denen noch keine regelwerksseitige Konkretisierung für CO<sub>2</sub> erfolgt ist, ist das entsprechende DVGW-Regelwerk sinngemäß anzuwenden.

Dieses Arbeitsblatt trägt dazu bei, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz von Personen sowie die technische Integrität von Leitungen, Anlagen sowie Anlagenkomponenten zum Transport von CO<sub>2</sub> in Leitungen aus Stahlrohren zu gewährleisten.

## **Frühere Ausgaben**

DVGW C 463:2022-04