

**Anhang 3**

**Technische Mindestanforderungen  
der Creos Deutschland GmbH**

**für Gas-Druckregel und Messanlagen (GDRMA)  
an Netzanschlusspunkten bzw. Netzkoppelpunkten**

gültig ab 01.12.2012

## Inhalt

<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Errichtung neuer GDRMA</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Aufbau der GDRMA</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Planung und Unterbringung der GDRMA</b> .....	<b>5</b>
<b>5. Bau und Inbetriebnahme der GDRMA</b> .....	<b>5</b>
<b>6. Gaszählerumgang</b> .....	<b>5</b>
<b>7. Instandhaltung der GDRMA</b> .....	<b>5</b>
<b>8. Eichung und Nacheichung</b> .....	<b>6</b>
<b>9. Messdatenbereitstellung</b> .....	<b>6</b>
<b>10. Verfahren bei Störungen an Messgeräten</b> .....	<b>6</b>
<b>11. Sonstiges</b> .....	<b>7</b>
<b>Anhang: Wesentliche EU-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Bestimmungen und technische Regeln</b> .....	<b>8</b>

## 1. Allgemeines

- 1.1 Diese Technischen Mindestanforderungen der Creos Deutschland GmbH finden zusätzlich zu denen aus dem technischen Arbeitsblatt DVGW G 2000 (*Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze*) Anwendung auf alle GDRMA an Netzanschlusspunkten zu Letztverbrauchern und Speicheranlagen bzw. auf Netzkopplungspunkten zu nachgelagerten Netzbetreibern, die nicht im Eigentum der Creos Deutschland GmbH stehen, sondern von dem Vertragspartner in dessen Verantwortungsbereich errichtet wurden und betrieben werden bzw. in der Zukunft errichtet und betrieben werden sollen. Darüber hinaus spezifizieren die Technischen Mindestanforderungen die Übergabe von Daten aus v.g. GDRMA zur Sicherstellung des Datenaustauschs an die Creos Deutschland GmbH sowie zur Abwicklung von Gastransporten und zur Netzsteuerung.
- 1.2 GDRMA im Sinne dieser Technischen Mindestanforderungen sind Übergabepunkte, an denen die Creos Deutschland GmbH Gas übergibt.
- 1.3 GDRMA sind unter Beachtung der Regeln der EU-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Bestimmungen und technischen Regeln so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass sie ihre Funktion ordnungsgemäß erfüllen. Soweit in den vorliegenden Technischen Mindestanforderungen nicht bereits festgelegt, sind insbesondere die im **Anhang** aufgeführten Dokumente in ihrer jeweils neuesten Fassung einzuhalten.

## 2. Errichtung neuer GDRMA

- 2.1 Für die Errichtung neuer GDRMA zur Übernahme von Gas aus dem Transportnetz der Creos Deutschland GmbH gelten nachfolgende Regelungen.
- 2.2 Vor Errichtung der GDRMA durch einen Vertragspartner, wird dieser vorher die Creos Deutschland GmbH über den geplanten Anlagenbau unterrichten und Einzelheiten hierzu abstimmen.
- 2.3 Die GDRMA steht im Eigentum und Verantwortungsbereich des Vertragspartners und wird von diesem auf eigene Kosten gebaut, betrieben und instand gehalten. Gleiches gilt für die Beschaffung und Unterhaltung der hierfür erforderlichen Grundstücksflächen.

## 3. Aufbau der GDRMA

GDRMA setzen sich je nach den betrieblichen Erfordernissen aus folgenden Bauelementen und -gruppen zusammen:

- Isolierverbindungen
- Rohrformstücken
- Absperrarmaturen
- Filtern/Abscheidern
- Vorwärmern
- Sicherheitseinrichtungen
- Gas-Druckregelgeräten
- Messeinrichtungen
- E-MSR-Technik
- Odoriereinrichtungen
- Heiztechnik
- Gebäuden

- 3.1 Zu den von diesen Technischen Mindestanforderungen erfassten Messeinrichtungen gehören u. a. Gaszähler, Mengenumwerter und Datenspeicher. Diese stehen, soweit es sich nicht um Datenübertragungssysteme der Creos Deutschland GmbH gem. Ziff. 3.2 handelt, im Eigentum und im Verantwortungsbereich des Vertragspartners und müssen neben den Anforderungen gem. Ziff. 1.3 folgende Spezifikation aufweisen:

#### **Gaszähler**

mit Encoderzählwerk zur originalen Zählwerkstandsübertragung;  
mit mindestens 1 Hochfrequenz-Sonde;  
mit 1 Niederfrequenz-Geber.

#### **Ungestörte Einlaufstrecke von 5 x DN bei Turbinenradzählern.**

Bei einer Anlagenleistung über 10.000 m<sup>3</sup>/h im Normzustand ist eine Reservezähleinrichtung so zu installieren, dass die Zähler zu Prüfzwecken hintereinander geschaltet werden können.

#### **Mengenumwerter**

mit Ex-Eingang für Encoderzählwerk;  
mit mindestens 1 Ex-Eingang für Hochfrequenzsonde;  
mit Registrierfunktion nach DSfG-Standard (G 485);  
mit Busfähigkeit nach DSfG-Standard (G 485);  
im Impulsausgang (Gasmenge);  
mit Gleichstromausgang (Gasdurchfluss).

#### **Separate Datenspeicheranlage**

3-kanalig (VB-Impuls direkt vom Zähler und unabhängig vom Umwerter gebildete Stundenmittelwerte von Messdruck und -temperatur);  
mit Registrierfunktion nach DSfG-Standard (G 485);  
mit Busfähigkeit nach DSfG-Standard (G 485);  
mit DFÜ-Modem und Telefonnetzanschluss.

- 3.2 Der Vertragspartner räumt Creos Deutschland GmbH das Recht ein, den Mengenumwerter und die separate Datenspeicheranlage gem. Ziff. 3.1 per automatisiertem Fernzugriff jederzeit auszulesen. Darüber hinaus ist die Creos Deutschland GmbH berechtigt, unentgeltlich in GDRMA, die im Eigentum des Vertragspartners stehen, zusätzlich Einrichtungen zur Fernübertragung von Messwerten und Signalen auf ihre Kosten anzubringen. Creos Deutschland GmbH wird sich hierüber mit dem Vertragspartner abstimmen. Errichtung, Betrieb und Instandhaltung dieser zusätzlichen Einrichtungen erfolgt grundsätzlich durch und auf Kosten der Creos Deutschland GmbH.
- 3.3 Die Creos Deutschland GmbH stellt dem Vertragspartner auf dessen Wunsch Messwerte und Signale aus den zusätzlichen Einrichtungen nach 3.2 für eigene Auswertungs- und Überwachungszwecke zur Verfügung. Dies setzt vorab eine einvernehmliche Abstimmung zwischen der Creos Deutschland GmbH und dem Vertragspartner voraus. Einzelheiten dieser Abstimmung werden in einer gesonderten Vereinbarung festgelegt. Die Kosten der zusätzlich benötigten Schnittstellen, Übertragungseinrichtungen und der Datenaufbereitung trägt der Vertragspartner.

## **4. Planung und Unterbringung der GDRMA**

- 4.1 Der Vertragspartner stellt Creos Deutschland GmbH Zeichnungen und ausreichende schriftliche Unterlagen in drei Exemplaren zwecks Einsichtnahme zur Verfügung. Die Einsichtnahme umfasst nicht die Gewährleistung besonderer spezifischer Verfügbarkeitsanforderungen.
- 4.2 Nach schriftlicher Zustimmung durch Creos Deutschland GmbH erhält der Vertragspartner ein Exemplar der eingereichten Unterlagen mit Einsichtnahmevermerk zurück; zwei Exemplare verbleiben bei Creos Deutschland GmbH.
- 4.3 Vorstehende Regelungen gelten auch für wesentliche Änderungen an bestehenden GDRMA.

## **5. Bau und Inbetriebnahme der GDRMA**

- 5.1 Mit dem Bau dürfen nur nach DVGW Arbeitsblatt G 493-1 zertifizierte Fachfirmen beauftragt werden.
- 5.2 Die Termine für Prüfung, Abnahme und Inbetriebnahme der GDRMA werden Creos Deutschland GmbH mindestens 5 Werktage vorher mitgeteilt. Die Abnahme der fertig montierten GDRMA wird von einem behördlich anerkannten Sachverständigen durchgeführt. Creos Deutschland GmbH hat das Recht, an dieser Abnahme teilzunehmen. Bei GDRMA, die mit einem zulässigen Betriebsdruck von mehr als 16 bar betrieben werden, muss vor der Neu-Inbetriebnahme die Vorabbescheinigung eines behördlich anerkannten Sachverständigen vorliegen. Die GDRMA wird erst von dem Vertragspartner in Betrieb genommen, wenn Creos Deutschland GmbH vor Ort zugestimmt hat. Der Sachverständige kann von Creos Deutschland GmbH gestellt werden.
- 5.3 Die Ziff. 5.1 und 5.2 gelten sinngemäß auch für Änderungen und Umbauten sowie ggf. erforderliche Nachrüstungen an bestehenden GDRMA.

## **6. Gaszählerumgang**

- 6.1 Umgänge um Gaszähler sind so mit Absperreinrichtungen auszurüsten, dass die Gasdichtheit im Durchgang auch im eingebauten Zustand nachprüfbar ist. Die Absperreinrichtungen werden von Creos Deutschland GmbH in geschlossener Stellung plombiert. Die Plomben dürfen nur von Creos Deutschland GmbH entfernt werden.
- 6.2 Sollte zur Vermeidung drohender Gefahren oder erheblicher Nachteile ausnahmsweise die sofortige Entfernung der Plomben für die Öffnung der Absperrorgane erforderlich sein, so ist Creos Deutschland GmbH hiervon unverzüglich telefonisch und schriftlich zu unterrichten.

## **7. Instandhaltung der GDRMA**

Die Instandhaltung der GDRMA erfolgt durch den Vertragspartner nach den anerkannten Regeln der Technik. Der Vertragspartner ist für die ordentliche Funktion der Messeinrichtungen verantwortlich. Vorgenannte Regelungen finden keine Anwendung auf von Creos Deutschland GmbH nach Ziffer 3.2 auf eigene Kosten zusätzlich installierte Einrichtungen. Der Vertragspartner kann Creos Deutschland GmbH mit der Instandhaltung der GDRMA beauftragen, Einzelheiten hierzu bleiben dem Abschluss einer gesonderten Vereinbarung vorbehalten.

## 8. Eichung und Nacheichung

- 8.1 Messgeräte, die der Abrechnung dienen, müssen geeicht sein. Amtliche Plomben an geeichten Messgeräten dürfen nicht verletzt werden.
- 8.2 Gesetzlich vorgeschriebene Auswechslungen bzw. Nacheichungen wird der Vertragspartner auf eigene Kosten veranlassen. Der Vertragspartner wird Creos Deutschland GmbH rechtzeitig vor dem Termin verständigen. Die Creos Deutschland GmbH ist berechtigt, an der Durchführung der Auswechslung bzw. Nacheichung teilzunehmen. Der Vertragspartner kann Creos Deutschland mit der Überwachung der Eichgültigkeit, Instandhaltung, Auswechslungen und Nacheichungen beauftragen. Einzelheiten hierzu bleiben dem Abschluss einer gesonderten Vereinbarung vorbehalten.

## 9. Messdatenbereitstellung

- 9.1 Das Gas wird in der jeweiligen GDRMA gemessen, datentechnisch erfasst und in einem Datenspeicher registriert. Dabei wird durchgehend die MEZ zugrundegelegt - eine Sommer-Winter-Zeit-Umstellung erfolgt nicht.
- 9.2 Ist die GDRMA nicht mit Messdatenregistriereinrichtungen gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt G 485 (DSfG-Standard) ausgerüstet, werden die relevanten Daten am zweiten Werktag des Folgemonats durch den Vertragspartner abgelesen, dokumentiert und der Creos Deutschland GmbH in einem von der Creos Deutschland GmbH vorgegebenen Formular zur Verfügung gestellt. Zeitgleich zur Ablesung setzt der Vertragspartner per Tastendruck ein Kennzeichen in den Datenspeicher.
- 9.3 Der für die Messeinrichtung verantwortliche Vertragspartner ist für die Richtigkeit der vor Ort registrierten und zur Fernübertragung bereitgestellten Messdaten verantwortlich. Bei Störungen oder fehlerhaften Übertragungswerten wird der verantwortliche Vertragspartner schnellstmöglich die Instandsetzung der fehlerhaften Einrichtungen vornehmen.

## 10. Verfahren bei Störungen an Messgeräten

- 10.1 Ereignisse (z. B. Störungen, Unregelmäßigkeiten sowie Umbauten), die dazu führen, dass ungemessenes Gas entnommen wird, teilen sich die Vertragspartner unverzüglich gegenseitig telefonisch und schriftlich mit.
- 10.2 Bei Zweifeln an der richtigen Arbeitsweise der geeichten Messeinrichtungen kann jeder Vertragspartner eine amtliche Befundprüfung vornehmen lassen. In diesem Falle ist er verpflichtet, den anderen Vertragspartner vorher zu benachrichtigen und die Teilnahme eines von diesem Vertragspartner Beauftragten zu gestatten. Die Befundprüfung wird von dem Vertragspartner, in dessen Verantwortungsbereich die Messeinrichtung steht, unverzüglich veranlasst. Liegt bei der amtlichen Befundprüfung der Fehler innerhalb der zulässigen Verkehrsfehlergrenze, so trägt der Vertragspartner die Kosten der Befundprüfung, der sie veranlasst hat. Ergibt eine Überprüfung der Messeinrichtungen eine Überschreitung der gesetzlichen Verkehrsfehlergrenzen und ist die Größe des Fehlers nicht einwandfrei festzustellen oder zeigt eine Messeinrichtung nicht an, so trägt der Vertragspartner die Kosten der Befundprüfung, der für die Messeinrichtung die Verantwortung trägt. Der verantwortliche Vertragspartner lässt das Messgerät instand setzen und eichen. Des Weiteren hat der für die Messeinrichtungen verantwortliche Vertragspartner die Daten für die Dauer der fehlerhaften Arbeitsweise auf Grund der Befundprüfung des fehlerhaft arbeitenden Geräts zu korrigieren. Stehen keine ausreichend genauen Messwerte für die Korrektur der Daten zur Verfügung, so erfolgt die Ermittlung der Messwerte seit der letzten fehlerfreien Ablesung unter Berücksichtigung der tatsächli-

chen Gegebenheiten nach dem DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt G 685, Kapitel 7 Ersatzwertbildung, längstens für den Zeitraum des Feststellungsmonats und der diesem Monat vorausgehenden letzten drei Monate. Diese Regelungen gelten auch bei einer Störung des Messgerätes.

## **11. Sonstiges**

- 11.1 Die Creos Deutschland GmbH ist berechtigt, diese Technischen Mindestanforderungen jederzeit zu ändern.
- 11.2 Soweit Regelungen in diesen Technischen Mindestanforderungen nicht im Einklang mit dem zu Grunde liegenden Vertrag stehen, gehen die Regelungen des Vertrages diesen Technischen Mindestanforderungen vor.

## Anhang: Wesentliche EU-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Bestimmungen und technische Regeln

Wesentliche EU-Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Bestimmungen und Technische Regeln, die insbesondere bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von GDRMA in ihrer jeweils neuesten Fassung einzuhalten sind:

<b>ATEX</b>	Explosionsschutzrichtlinie
<b>MID</b>	Messgeräte richtlinie
<b>PED</b>	Druckgeräte richtlinie
<b>Eichgesetz</b>	Gesetz über das Mess- und Eichwesen
<b>EnWG</b>	Energiewirtschaftsgesetz
<b>BetrSichV</b>	Betriebssicherheitsverordnung
<b>Eichordnung</b>	Allgemeine Vorschriften mit Anlage 7 - Messgeräte für Gas -
<b>GasNZV</b>	Gasnetzzugangsverordnung
<b>GasHDrLtgV</b>	Verordnung über Gashochdruckleitungen
<b>BGR 104</b>	Explosionsschutz-Regeln (Ex-RL) mit techn. Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)
<b>BGR 500 Kap. 2.39</b>	Betreiben von Anlagen zur leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Gas
<b>PTB G 7</b>	Eichung bzw. Beglaubigung von Gaszählern mit Hochdruckgas
<b>PTB G 9</b>	Eichung bzw. Beglaubigung von Zustands-Mengen umwertern und Wirkdruckgaszählern mit Zustandserfassung für Gas mit realem Zustandsverhalten
<b>PTB G 13</b>	Einbau und Betrieb von Turbinenradgaszählern
<b>DVGW G 280-1</b>	Gasodorierung
<b>DVGW G 440</b>	Explosionsschutzdokument für Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen-Gefährdungsbeurteilung, Zoneneinteilung und Dokumentation
<b>DVGW G 469</b>	Druckprüfverfahren Gastransport/Gasverteilung
<b>DVGW G 485</b>	Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte (DSfG)
<b>DVGW G 486</b>	Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen - Berechnung und Anwendung -
<b>DVGW G 491</b>	Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb
<b>DVGW G 492</b>	Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung
<b>DVGW G 493-1</b>	Qualifikationsanforderungen für Hersteller von Gas-Druckregel- und Messanlagen
<b>DVGW G 493-2</b>	Qualifikationsanforderungen für Unternehmen zur Instandhaltung von Gasanlagen
<b>DVGW G 495</b>	Gasanlagen-Instandhaltung
<b>DVGW G 498</b>	Durchleitungsdruckbehälter in Gasrohrleitungen und -anlagen der öffentlichen Gasversorgung
<b>DVGW G 499</b>	Erdgas-Vorwärmung in Gasanlagen
<b>DVGW G 600</b>	Technische Regeln für Gas-Installation (TRGI)
<b>DVGW G 2000</b>	Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze