

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

Anlagenbetreiber

Datum

Stationsname

Stationsnummer

Prüfunternehmen

prüfende Person

Prüfkonzept leserlich in Druckschrift auszufüllen! Prüfergebnis ankreuzen.

- ☐ Funktionsprüfung DFÜ/jährliche Anlagenüberprüfung, Sichtprüfung (Punkte 6, 7, 8, 9)
(Hinweis: Punkt 9 entfällt wenn die wiederk. Prüfung und Funktionspr. zusammen durchgeführt werden!)
- ☐ wiederkehrende Prüfung zum Schutz vor Explosionsgefährdungen nach BetrSichV §16 und Anhang 2
(zu den §§ 15 und 16) Abschnitt 3 Nr. 5.2; DGUV Vorschrift 3 (Punkte 1 – 7)
- ☐ **Typ 1 GDR** – Anlagen bestehend aus nur einem Reglerraum (Ex-Zone 2)
- ☐ **Typ 2 ohne DFÜ GDRM** – Anlagen bestehen in der Regel aus einem E-Raum und einem Reglerraum (Ex-Zone 2).
- ☐ **Typ 2 mit DFÜ GDRM** – Anlagen bestehen in der Regel aus einem E-Raum und einem Reglerraum (Ex-Zone 2).
- ☐ **Schieberstationen**, bestehen in der Regel aus einem E-Raum und einer Außenanlage.
Prüfumfang für elektrische Geräte (z. B. Schieberantriebe, Messumformer) auf der Rohrleitung wie in der Ex-Zone 2.

Technische Prüfgrundlage:

im Wesentlichen TRBS 1201, TRBS 2152, DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0105

Prüfergebnis

- ☐ ohne Mängel (0) ☐ geringe Mängel (1) ☐ erhebliche Mängel (2) ☐ gefährliche Mängel (3)

- (0) Der/Die Anlagenteile befindet/befinden sich hinsichtlich der Betriebsweise/des Betriebes in ordnungsgemäßen Zustand. Gegen den Betrieb/Weiterbetrieb bestehen keine Bedenken.
- (1) Der/Die Anlagenteile befindet/befinden sich hinsichtlich der Betriebsweise/des Betriebes im wesentlichen in ordnungsgemäßen Zustand.
Gegen den Betrieb/Weiterbetrieb bestehen keine Bedenken. Die aufgeführten Mängel sind jedoch zu beseitigen.
- (2) Der/Die Anlagenteile befindet/befinden sich hinsichtlich der Betriebsweise/des Betriebes in nicht ordnungsgemäßen Zustand. Die festgestellten Mängel sind zu beseitigen.
- (3) Der/Die Anlagenteile befindet/befinden sich hinsichtlich der Betriebsweise/des Betriebes in nicht ordnungsgemäßen Zustand.
Beschäftigte oder Dritte sind durch die Mängel gefährdet. Der Betrieb des Anlagenteils ist nicht zulässig. Eine Nachprüfung nach Mängelbeseitigung ist notwendig.

Maßnahmen

- ☐ Mängel beseitigt ☐ Mängel teilweise beseitigt ☐ offene Mängel siehe Position

Bemerkungen:

Datum nächste Prüfung:

mindestens alle 3 Jahre nach BetrSichV Anhang 2 (zu den §§ 15 und 16) Abschnitt 3 Nr. 5.2:

Ort, Datum

Unterschrift befähigte Person

- (1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung
(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.
(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

1. Dokumentation

1.1. Inhaltsverzeichnis ist vorhanden (gilt nicht als Mangel)⁽¹⁾

☐ ja ☐ nein ☐ nicht benötigt z. B. bei Anlagen ohne elektr. BM

1.2. Installationsbescheinigung vorhanden (Datum) (gilt nicht als Mangel)⁽¹⁾

☐ ja ☐ nein ☐ nicht benötigt z. B. bei Anlagen ohne elektr. BM

1.3. Ansichten Schaltschranksaufbau (Prüfung nur wenn Plan vorhanden)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ nicht vorhanden

1.4. Stromlaufpläne auf Handeintragungen prüfen (Eintragungen: einscannen oder Foto an den AG)^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ nicht benötigt z. B. bei Anlagen ohne elektr. BM

1.5. Dokumentationsunterlagen Potentialausgleich (Darstellung Potentialausgleich)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ nicht benötigt z. B. bei Anlagen ohne elektr. BM

1.6. Dokumentationsunterlagen Erdungsanlage (DIN 18014, Datum)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ nicht vorhanden

1.7. Dokumentationsunterlagen Blitzschutz (Messprotokoll vorhanden, Datum)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ Anlage ohne Blitzschutz

1.8. Gerätebeschreibungen sind vorhanden (einstellbare Geräte allgemein nicht Ex, Stichproben)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Geräte vorhanden

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

2. Explosionsschutzdokumente für elektrische Geräte

Prüfdauer min. 1/2 Std. → Anlagen TYP 2
Prüfdauer min. 1 Std. → Anlagen TYP 2 mit DFÜ, mit mehr als 1 Schaltschrank.

2.1. Ex-Zonenplan vorhanden (wenn kein Plan ausgehängt! Prüfgrundlage: Mess-Regelräume nach Zone 2)⁽¹⁾

☐ ja ☐ nein

2.2. Ex-Betriebsmittellisten vorhanden und i.O. (elektrischer Explosionsschutz)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine Ex Geräte vorhanden

2.3. Ex-Betriebsmittellisten vorhanden und i.O. (nicht-elektrischer Explosionsschutz)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ nicht vorhanden, es gilt die Zündquellenbewertung der GNH

2.4. Eigensicherheitsnachweise vollständig vorhanden und i.O.⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine Ex Geräte vorhanden

2.5. Betriebs- und Installationsanleitungen vorhanden⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Ex Geräte vorhanden

2.6. Konformitätserklärungen Explosionsschutz (ab Gültigkeit der Norm 1994: 94/9/EG, 2014/34/EU)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Ex Geräte vorhanden

2.7. Baumusterprüfbescheinigungen⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Ex Geräte vorhanden

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

3. Betriebsmittel

3.1. Betriebsmittel in der Anlage und Schaltschrank entsprechen der Zone (Betriebsmittelgruppe, Temperaturklasse, ...) Nicht geeignete BM ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen⁽¹⁾
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ keine Ex Geräte vorhanden

3.2. Betriebsmittel, Gehäuse (Leuchten, Schalter, Messumformer, Datenlogger, ...) BM mit gefährl. Mängeln ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen^{(1), (3)}
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ keine Geräte vorhanden

3.3. Leuchte/Leuchtmittel sind in einem einwandfreien Zustand (vor Prüfung)^{(1), (3)}
☐ ja ☐ nein ☐ keine Beleuchtung vorhanden

Nach Prüfung oder Reparatur:
Leuchte/Leuchtmittel i.O. (Mangel im Textfeld angeben)
☐ ja ☐ nein

3.4. Betriebsmittel-/Leitungskennzeichnung am BM (BM müssen eindeutig zuordenbar sein, auch im Schaltschr.)⁽¹⁾
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Geräte vorhanden

3.5. Kabel-Leitungseinführungen, Blindverschlüsse, Klimastutzen, ...⁽¹⁾
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine vorhanden

3.6. Berührungsschutz der Betriebsmittel vorhanden. Schaltschränke inkl. Betriebsmittel (BM mit gefährl. Mängeln ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen)^{(1), (3)}
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ keine Geräte vorhanden

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung
(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.
(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

3.7. Sicherheitsbarriere, Relais und andere Energiebegrenzungseinrichtungen entsprechen dem bescheinigten Typ, sind installiert in Übereinstimmung mit den Eigensicherheitsnachweisen, Anforderungen aus der Bescheinigung und falls erforderlich, sicher geerdet. (Stichprobenprüfung)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine Geräte vorhanden

3.8. Sind bei den E-Heizungen im Ex-Bereich eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vorgeschaltet? (E-Hzg. Ohne RCD ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 3 ☐ keine E-Heizung vorhanden

3.9. Die Betriebsmittel sind ausreichend gegen Korrosion, Wetter, Schwingung und andere Störfaktoren geschützt^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Geräte vorhanden

3.10. Keine übermäßige Staub- oder Schmutzansammlung auf den Geräten^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Geräte vorhanden

3.11. Keine Wasser oder Feuchtigkeitsansammlung in Geräten^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine Geräte vorhanden

3.12. Be- und Entlüftung technisch/natürlich funktionsfähig^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

4. Installation

4.1. Kabel und/oder Leitungen, **Wichtig auch im Kabelkanal!** (Beschädigungen, TYP, ...)

Kabel/Ltg. mit gefährl. Mängeln ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

4.2. Leitungsführung (Kellerbereich beachten!) (Kabelkanal, Installationsrohr, Kantenschutz ...)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

4.3. Gebäudeein- und Durchführungen sind (gasdicht) verschlossen, Kabel, Leitungen, Rohre haben einen festen Sitz? (Kellerbereich beachten)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine vorhanden/erforderlich

4.4. Messung Schleifenwiderstand alle Stromkreise (im Messprotokoll Punkt 4.4 - 4.6, Datum)^{(1), (2)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ nicht benötigt bei Anlage nur mit PA

4.5. Messung der Isolationswiderstände alle Stromkreise (im Messprotokoll Punkt 4.4 - 4.6, Datum)^{(1), (2)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ nicht benötigt bei Anlage nur mit PA

4.6. Messung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (im Messprotokoll Punkt 4.4 - 4.6, Datum)

Punkt 7 beachten, ggf. vorher Batteriewechsel Mengenumwerter/Gesamtanlage)^{(1), (2), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ nicht benötigt bei Anlage nur mit PA

4.7. Prüfung und Messung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel (Messprotokoll DGUV Vorschrift 3, Datum) (BM mit gefährl. Mängeln ausser Betrieb nehmen! INFO an Anlagenverantwortlichen)^{(1), (2)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ keine Geräte vorhanden

4.8. Messung des Ableitwiderstandes von Fußböden 2-6 Messwerte/Raum (Messprotokoll, Datum)⁽¹⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ nicht benötigt z. B. bei nicht begehbaren Anlagen

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

5. Potentialausgleich/Erdungsanlage

5.1. Erdungsanschlüsse, Potentialausgleichanschl. Anschlussfestigkeit, Querschnitte, Korrosion, Farbe, ...
siehe Anhang Mindestquerschnitte Bestandsanlagen (Abweichung Querschnitt oder TYP = geringer Mangel)⁽¹⁾
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

5.2. Messung des Erdungswiderstands (Messprotokoll, Einzelerdermessung, Datum)^{(1), (2)}

- Anlagen ohne Anschluss an Erdungsanlage = erheblicher Mangel
 - Anlagen mit äußerem Blitzschutz <10Ω, sonst max. 1 MΩ (TRGS 727 Pkt 8)
Bei einem Wert > 200Ω Rücksprache mit dem AG und Vergleich vorheriger Messungen.
- Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

5.3. Messung Widerstand Potentialausgleich/Schutzleiter (Messprotokoll, Datum,
alle Anschlüsse/Verbindungen!)⁽¹⁾
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

5.4. Nicht direkt an PAS angeschlossene Anlagenteile messen (Ausbläser Sammelschiene,
Ausbläser, Zu- und Abluft)
Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung
(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.
(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

6. Blitzschutz/Überspannungsschutz

6.1. Prüfung Äußeres Blitzschutzsystem (Prüfprotokoll, Datum)^{(1), (3)}Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ Anlage ohne Blitzschutz6.2. Überspannungsschutz (Stromanschl., T-COM, Lichtmasten, ...)⁽¹⁾Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ nicht benötigt Anlage nur mit PA

6.3. Ex-Trennfunkkenstrecken (Sichtprüfung)

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine Trennfunkkenstrecken vorhanden

7. Batteriestatus/-wechsel

Datenlogger, Terz94, Fernwirk-/EMSR-Technik

7.1. Datenlogger Status

%

Batteriewechsel ☐ ja ☐ nein

7.2. elektr. Zählwerk Status i.O. (RMG Terz 94)

☐ ja ☐ neinBatteriewechsel ☐ ja ☐ nein

7.3. Fernwirk-/EMSR-Technik (Rücksprache Projektleiter)

Batteriewechsel ☐ ja ☐ nein

7.4. Mengenumwerter (Rücksprache Projektleiter)

Achtung geeichte Messtechnik nicht spannungslos schalten

Batteriewechsel ☐ ja ☐ nein

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

8. Funktionsprüfungen/DFÜ Prüfung

Die Prüfung erfolgt auf der Grundlage der Anlagendokumentation (Meldeliste) vom Betriebsmittel zur Netzleitstelle (04331-1331-6070) ausgenommen sind: SAV, Diff-Druck, Wasserstand Heater
→ Prüfung ab Klemmleiste

8.1. DFÜ Meldeliste vorhanden Prüfung nach Signalliste 8.2.-8.5.⁽³⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

8.2. Prüfung aller Meldekanäle (Protokoll Meldekanäle DFÜ)⁽³⁾

- Prüfung der Druckmesswerte (Plausibilitätsprüfung)
- Prüfung der Temperaturmesswerte (Plausibilitätsprüfung)
- Prüfung der Binärsignale (Meldung und Befehle)
- Prüfung der übrigen Analogsignale

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ keine Geräte vorhanden

8.3. Prüfung der gepufferten Gleichspannungsversorgung

(inkl. Batterieprüfung 30 Minuten oder Belastungstest mit Messgerät)⁽³⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ Gerät ohne USV

8.4. Prüfung der stationären Notstromanlage (Probelauf durch den Prüfer)⁽³⁾

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ keine Notstromanlage vorhanden

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

9. Jährliche Anlagenüberprüfung, Sichtprüfung in Verbindung mit der Funktionsprüfung

(Seite/Position entfällt wenn die wiederkehrende Prüfung und Funktionsprüfung zusammen durchgeführt werden!)

9.1. Stromlaufpläne Stichproben (Roteintragungen: einscannen oder Foto an den AG)^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

9.2. Prüfung der Schaltschränke und/oder der Verteilungen (Sichtprüfung)

(BM mit gefährl. Mängeln ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen)^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

9.3. Betriebsmittel, Gehäuse (Leuchten, Schalter, Messumformer, Datenlogger, ...)

(BM mit gefährl. Mängeln ausser Betrieb nehmen! INFO sofort an Anlagenverantwortlichen)^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

9.4. Leuchtmittel sind in einem einwandfreien Zustand (defekte Leuchtmittel ersetzen,

Hinweis eintragen)^{(1), (3)}

☐ ja ☐ nein

9.5. Die Betriebsmittel sind ausreichend gegen Korrosion, Wetter, Schwingung und andere Störfaktoren geschützt^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

9.6. Keine übermäßige Staub- oder Schmutzansammlung auf den Geräten^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung

(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.

(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung

Prüfkonzept

Gasdruckregel-Messanlagen, Schieberplätze

Stand: Dezember 2024

9.7. Keine Wasser oder Feuchtigkeitsansammlung in Geräten^{(1),(3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2

9.8. Messung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (im Messprotokoll Punkt 4.4 - 4.6, Datum)^{(1), (2), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ kein RCD vorhanden

9.9. Äußeres Blitzschutzsystem Sichtprüfung (Prüfprotokoll, Datum)^{(1), (3)}

Prüfergebnis: ☐ 0 ☐ 1 ☐ Anlage ohne Blitzschutz

(1) gem. EN60079-17 Prüfung und Instandh. elektr. Anl. in expl.gefährdeten Bereichen Nah- und Sichtprüfung
(2) gem. VDE 0105 Prüfen von Niederspannungsanl.
(3) Funktionsprüfung DFÜ/jährl. Anlagenüberprüf., Sichtprüfung