



SVGW

Association pour l'eau, le gaz et la chaleur
Associazione per l'acqua, il gas e il calore
Fachverband für Wasser, Gas und Wärme

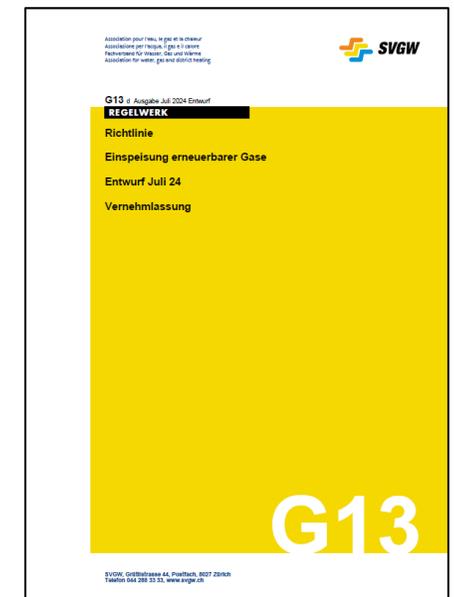
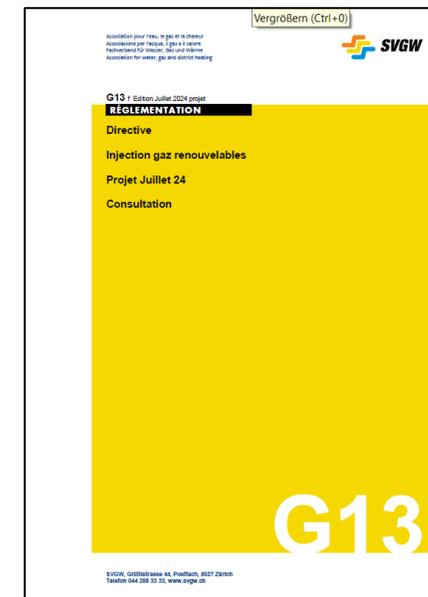


SVGW RICHTLINIE G13 EINSPEISUNG ERNEUERBARER GASE

Vernehmlassung

Webinar 20. August 2024

B. Bordenet



Agenda

- Zeitplan
- Ausgangslage
- Zielsetzung und Geltungsbereich SVGW Richtlinie G13
- Abgrenzung der SVGW-Richtlinien
- Überblick technische und organisatorische Änderungen in der SVGW Richtlinie G13
 - Austauschgas: Uneingeschränkte Einspeisung möglich
 - Zusatzgas : Mengengeregelte Einspeisung in Abhängigkeit der Gasbeschaffenheit im Netz
 - Technische Änderungen im SVGW-Regelwerk – G13 / G18 / G23
 - Technische Einspeisegenehmigung beim Netzbetreiber (Kap. 4.3)
 - Restmethanwert bei Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen von Biogas (Kap. 5.6.1)
 - Relevante Dokumente aus dem SVGW Regelwerk

Zeitplan

- Vernehmlassung bis 15. September 2024
- September / Oktober:
 - Bewertung und Einarbeitung der Kommentare durch die SVGW-Unterkommission G-UK4 «Erneuerbare Gase»
 - Abstimmung mit Behörden (BAZG, BFE, BAFU) zu Verweisen auf gesetzliche Regelungen zur Erneuerbarkeit von Gasen sowie Herkunftsnachweise (Kapitel 4.1 und 4.2)
- November: Genehmigung SVGW Gas-Hauptkommission (G-HK)
- Dezember: Genehmigung durch SVGW Vorstand mit Inkraftsetzung zum 01. Januar 2025 gleichzeitig mit der revidierten Mineralölsteuerverordnung MinöStV (SR 641.611)

Ausgangslage

Heutige Grundlage:

- SVGW Richtlinie G13 Einspeisung von erneuerbaren Gasen (Stand März 2016):
 - seit 01.08.2016 in Kraft gesetzt, gleichzeitig mit der revidierten MinöStV des Bundes.
 - Die Ausgabe Januar 2008 der Richtlinie G13 (Stand 2014) wird zum gleichen Zeitpunkt ausser Kraft gesetzt.
- Nachweis der Menge, Herkunft und Verwendung: Clearingstelle vom Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG) betrieben im Auftrag des Bundesamts für Zoll und Grenzsicherheit, Bereich Mineralölsteuer (BAZG)

Motivation der Revision:

- Änderungen im technischen Regelwerk und Normen, Anpassungen an den Stand der Technik
- Einbindung von Wasserstoff-Netzen
- Änderungen der Rahmenbedingungen im Bereich Nachhaltigkeit auf den 01.Januar 2025: Übergang der Clearingstelle an Pronovo, sowie Aktualisierung der MinöStV

Zielsetzung und Geltungsbereich SVGW Richtlinie G13

- Einspeisung von Gas aus lokaler Produktion & mobilen Gebinde in Gasnetze
- Gasnetze: H-Gas & Wasserstoff nach SVGW Richtlinie G18 Gasbeschaffenheit

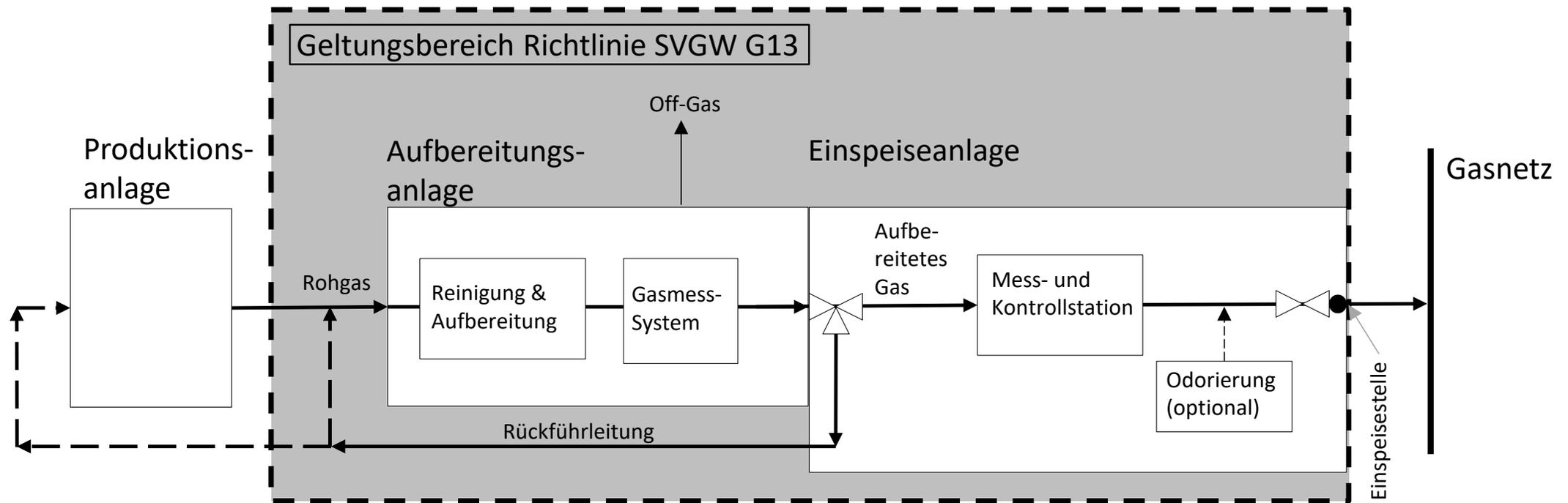
Schutzziel: sichere technische Einspeisung von Gasen, so dass der sichere Betrieb des Netzes und der Anlagen beim Anwender gewährleistet werden kann

- Einhaltung der Anforderung der G18 bezüglich Gasbeschaffenheit bei der Einspeisung (für H-Gasnetze und auch Wasserstoffnetze)
- Einhaltung von Druck, Temperatur und Menge gemäss Bedingungen am Einspeisepunkt (Vereinbarung mit Netzbetreiber)
- Sicherstellen einer Messung der Energie und Menge nach G23 unter Einhaltung der Anforderungen der G18

Nachweis zu Erneuerbarkeit der Gase:

- Beschreibung der Randbedingungen: Verweise auf gesetzliche Grundlagen und andere weiterführende Dokumente, Einhaltung Restmethanwert bei Einspeisung von Biomethan

Abgrenzung der SVGW-Richtlinien



G18 Gasbeschaffenheit: Zusammensetzung des Inhalts
G13 Einspeisung erneuerbarer Gase: definiert das «Wie» der Einspeisung und Bedingungen für die Aufbereitung
G23 Metering-Code Gas: Erfassung der eingespeisten Gasmenge und des Energiegehaltes



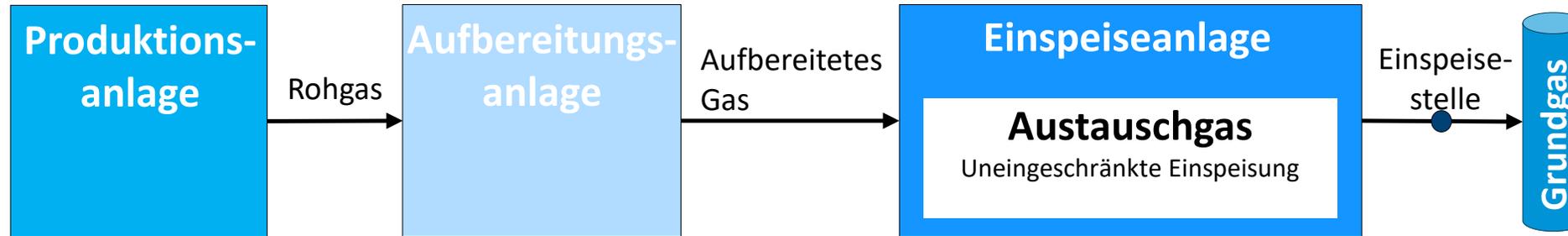
Überblick technische und organisatorische Änderungen in der SVGW Richtlinie G13

Technisch:

- Anpassung von technischen Erfahrungen und Neuerungen,
 - wie z.B. Einarbeitung der SN EN 17928:2024 Einspeiseanlagen
 - Detaillierte Beschreibung des Verfahrens zur technischen Einspeisegenehmigung sowie Verantwortlichkeiten
- Vereinheitlichung der Terminologie innerhalb der SVGW-Richtlinien im Bereich Gas in Abgleich mit EN-Normen
- Auftrennung der Themen nach führender Richtlinie, welche entsprechend in der G13 referenziert werden:
 - G18 Gasbeschaffenheit (Stand 2022): Grenzwerte für Gasbegleitstoffe und brenntechnische Kenndaten (wie z.B. Brennwert, Wobbe-Index)
 - G23 Metering-Code Gas (in Revision): Erfassung der Menge und des Energiegehaltes sowie Datenaustausch
 - G7 Druckregelanlagen (in Revision): Regelung des Drucks und der Menge bei Einspeiseanlagen

Organisatorisch: Anpassung der Verweise aufgrund der geänderten regulatorischen Randbedingungen

Austauschgas: Uneingeschränkte Einspeisung möglich



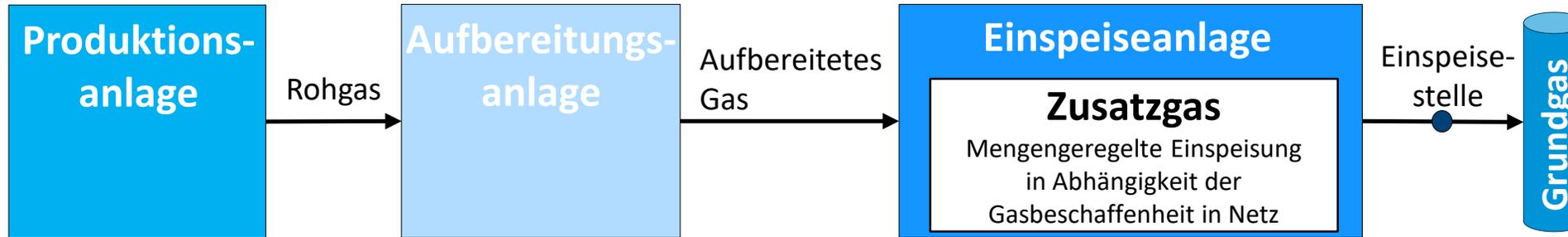
Austauschgas: Gasgemische, die bei gleichem Gasdruck und unveränderter Geräteeinstellung ein gleichartiges Brennverhalten wie das Grundgas aufweisen, wobei sie eine vom Grundgas abweichende Zusammensetzung und ggf. abweichende brenntechnische Kenndaten aufweisen können.

Austauschgas müssen die **gleichen Anforderungen** nach SVGW-Richtlinie G18 erfüllen **wie Grundgas**. Sie können das Grundgas bis zu 100% ersetzen.

Beispiele:

- Einspeisung Biomethan in ein H-Gas Netz (Erdgas / Biomethan)
- Einspeisung Wasserstoff Gruppe D (Mobilitätsanforderung) in ein Netz mit Wasserstoff Gruppe D

Zusatzgas : Mengengeregelte Einspeisung in Abhängigkeit der Gasbeschaffenheit im Netz



Zusatzgas: Gase oder Gasgemische, die sich in Zusammensetzung und brenntechnische Kenndaten ausserhalb der Anforderungen des Grundgas nach SVGW G18 im Netz befinden. Sie können dem Grundgas in **begrenzter Menge** zur Ergänzung der Gasversorgung oder zur Verwendung von lokal verfügbarer Gase zugesetzt werden.

Zusatzgase können in dem Masse dem Grundgas zugemischt werden, dass das Gasgemisch die Anforderungen der SVGW-Richtlinie G18 an das Grundgas weiterhin vollständig erfüllt.

Anmerkung 1: Schwankende Lastflusssituationen (z. B. Sommer-/ Winterbetrieb) können aufgrund veränderter Mischpotenziale Minderungen der zulässigen Einspeisemenge von Zusatzgas bedingen.

Beispiele:

- Einspeisung Biogas (teilaufbereitet) in ein H-Gas Netz (Erdgas / Biomethan)
- Einspeisung Wasserstoff Gruppe D oder Gruppe A in ein H-Gas Netz (Erdgas / Biomethan)

Technische Änderungen im SVGW-Regelwerk – G13 / G18 / G23

- SVGW Richtlinie G18 ist führendes Dokument für die Gasbeschaffenheit und setzt Grenzwerte für Gasbegleitstoffe (auch solche aus der G13 Stand 2016) wie auch brenntechnischen Kenndaten (z.B. Brennwert, Wobbe-Index) ⇒
 - >96% CH₄-Kriterium entfällt: kann weiter benutzt werden. Bei zusätzlicher Messung der Gasbeschaffenheit im Netz könnte bereits bei tieferen CH₄-gehalten eingespeist werden, sofern die brenntechnischen Kenndaten eingehalten werden
 - G13: regelt Messung der Gasbeschaffenheit für das eingespeiste Gas, insbesondere Angabe der Messgenauigkeit, sowie zulässige Schwankungen, sowie wie allfällige Massnahmen
- SVGW Richtlinie G23 Metering-Code Gas (in Revision):
 - Alle Aspekte der ‘Erfassung der eingespeisten Gasmenge und des Energiegehalts’ werden in der G23 geregelt: Messung des Volumens und Brennwertes, sowie Datenaustausch wird harmonisiert für Ein- und Ausspeisung
 - Bisherige Bestimmung des Brennwertes über CH₄-Gehalt bei Biogas-Anlagen über CH₄-Messung kann beibehalten werden

Technische Einspeisegenehmigung beim Netzbetreiber: 3-stufiges Verfahren (Kap. 4.3)

Teil 1: Einspeisebegehren (Vorabklärung:
Grundsätzliche Möglichkeit, ob Gas eingespeist werden kann)

- Einspeiser an Netzbetreiber (NB)
- techn. relevanten Plan- und Betriebsdaten (Standort, Gasmenge und Gasbeschaffenheit,...).
- NB führt ein Aufnahmefähigkeitsprüfung durch
- Ergebnis (begründet und dokumentiert) nach 8Wo.: Netzbetreiber -> Einspeiser
- Bei positivem Prüfungsergebnis: Bestätigung der Aufnahmefähigkeit

Technische Abklärung zw. Einspeiser & Netzbetreiber

Abklärungen zur Erneuerbarkeit durch den Einspeiser sind separat & zusätzlich

Teil 2: Detailliertes Einspeisegesuch an Netzbetreiber

- Einspeiser leitet Detailliertes Gesuch beim NB ein
- Einspeiser leitet Planbegutachtungsverfahren nach G209 (z.B. Gastechn. Sicherheitsaspekte, Messkonzept,...) ein
- Der Netzbetreiber prüft das detaillierte Einspeisegesuch.
- Der Netzbetreiber erteilt die vorläufige Einspeisegenehmigung, sofern die technischen Anforderungen erfüllt sind.

Teil 3: Abnahme (nach der Inbetriebnahme)

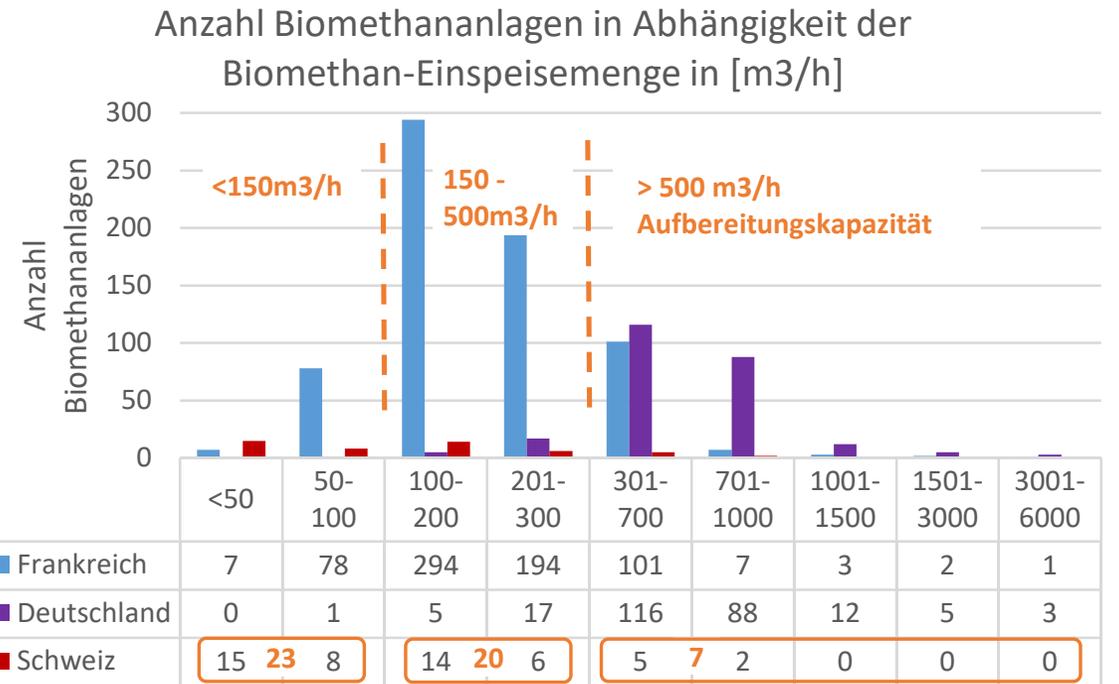
- Sicherheitstechnische Abnahme
- Abnahme der Messeinrichtung
- Bei positivem Ergebnis wird die definitive Einspeisegenehmigung erteilt und Gas kann physisch eingespeist werden.

Restmethanwert bei Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen von Biogas (Kap. 5.6.1) (I)

- von 5% aus G13 vom Januar 2008 auf 2.5% reduziert in der heute gültigen SVGW Richtlinie G13 vom März 2016
- Heutige Anlagen: zeigen bereits deutlich tiefere Restmethanwerte als der vorgegebene Grenzwert von 2.5%
- Restmethanwert: Grenzwert aus G13 muss erfüllt sein, um die Steuererleichterung der Mineralölsteuer (SR 641.611, MinöStV im Art. 45e Absatz a) zu erhalten
- Bemühungen der Gasbranche im Allgemeinen zur Reduktion der Methanemissionen, einerseits im Leitungsnetz, wie auch bei Biogasanlagen, die ans Netz angeschlossen werden.
- Restmethanwert fließt ebenfalls in die Klimabilanz (Lifecycle analysis, LCA) von erneuerbarem Gas mit ein und ist deshalb ein signifikanter Parameter, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren

Restmethanwert bei Aufbereitungs- und Einspeiseanlagen von Biogas (Kap. 5.6.1) (II)

- **Restmethanwert:** Verhältnis zwischen der Methanmenge, die während des Normalbetriebs der Aufbereitungs- und Einspeiseanlage in die Atmosphäre entweicht, und der Methanmenge im Rohgas, welches an die Aufbereitungsanlage übergeben wird.
- Grenzwert ist definiert in Abhängigkeit der installierten Aufbereitungskapazität, da dieser Wert bereits in der Baubewilligung eingeben werden muss
- CH: hauptsächlich kleine Anlagen insbesondere im Vergleich zu D und F
- Reduzierung des Restmethangehalts führt zu höheren CAPEX & OPEX: zur Verbesserung der wirtschaftlichen Tragbarkeit ⇒ Einführung von Grössenklassen



Vorschlag SVGW Richtlinie G13

Aufbereitungskapazität (Rohgas) in Normkubikmeter pro Stunde	Maximal zulässiger Restmethanwert Bezogen auf die Methanmenge im Rohgas
≤ 150 m ³ /h	1.5 %
150- 500 m ³ /h	1%
> 500 m ³ /h	0.2%

Relevante Dokumente aus dem SVGW Regelwerk

Name		Titel	Inhalt	Status
G13	Richtlinie	Einspeisung Erneuerbare Gase	Alle Aspekte der Einspeisung & Aufbereitung	In Vernehmlassung
G7	Richtlinie	Gasdruckregelanlagen	Planung, Erstellung, Betrieb und Instandhaltung	In Revision
G18	Richtlinie	Gasbeschaffenheit	Grenzen der Gasbestandteile für H-Gas Netze & Wasserstoff-Netze	In Kraft seit 2022
G23	Richtlinie	Metering-Code Gas	Abrechnung, Messung & Brenn- / Heizwert, Menge,...	In Revision
G209	Reglement	Technische Abnahme, Zulassung und Betriebsaufsicht von Anlagen zur Einspeisung von Biogas	Plangenehmigung, Regelmässige Kontrolle	In Revision in Absprache mit BAZG, BFE
G10002	Merkblatt	Gasinstallationen in Biogasanlagen	Planung, Erstellung, Betrieb und Instandhaltung	Ausgabe 2021, Stand Januar 2022
G10115	Merkblatt	Explosionsschutzdokument	Vorlagen	In Erarbeitung
G10116	Merkblatt	Technische Einspeisegenehmigung	Vorlagen	In Erarbeitung

- Themen werden in den verschiedenen Dokumenten geregelt und nur noch in der G13 referenziert.

HERZLICHEN DANK

Bettina Bordenet

Fachspezialistin Erneuerbare Gase /

Forschungsfond der Schweizerischen Gasindustrie (FOGA) - Sekretariat

Tel 044 288 33 19

Email b.bordenet@svgw.ch

SVGW Zürich (Geschäftsstelle)

Grütlistrasse 44
Postfach
8027 Zürich
Tel: +41 44 288 33 33

SVGW Succursale romande

Chemin de Mornex 3
1003 Lausanne
Tel: +41 21 310 48 60

SVGW Succursale Svizzera italiana

Piazza Indipendenza 7
6500 Bellinzona
Tel: +41 91 807 60 40

SVGW Aussenstelle Schwerzenbach

Eschenstrasse 10
Postfach 217
8603 Schwerzenbach
Tel: +41 44 806 30 50