

# TOP 4: Aktueller Stand zur Marktraumumstellung aus Sicht des DVGW

**Sitzung des AK L-/H-Gasanpassung in NRW**

**Wipperfürth, den 29. August 2018**

**Frank Dietzsch, Leiter Ordnungsrahmen Gastechnologien und Energiesysteme,  
Projektleiter MRU, DVGW-Hauptgeschäftsstelle Bonn**

1. Politische Situation in den Niederlanden
2. Überblick über das relevante DVGW-Regelwerk
3. Stand der Zertifizierung nach DVGW G 676-B1
4. Aus- und Weiterbildung von Monteuren
5. Ausblick / Aktuelle Herausforderungen

# 1. Politische Situation in den Niederlanden

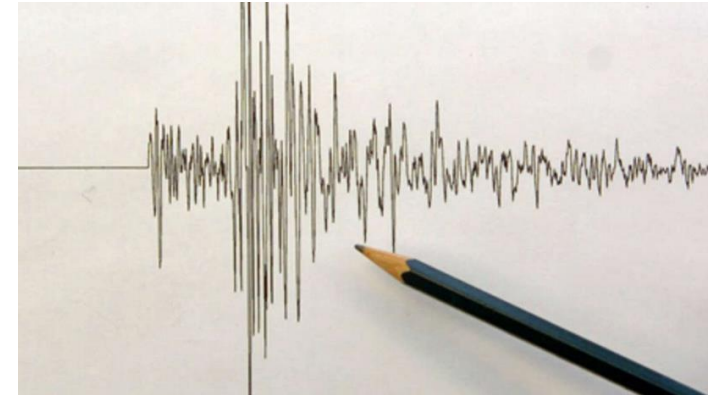
# Politische Situation in den Niederlanden (1/2)

- Am 08.01.18 stärkstes Erdbeben (Stärke 3,4 ) im Raum Groningen (Ortschaft Zeerijp) seit 2012
- Politischer Druck durch Bürgerbewegungen wächst
- Niederländisches Parlament soll im 1. Quartal 2018 über Reduktion von L-Gas-Förderung (derzeit: 21,6 Mrd. m<sup>3</sup> p.a.) entscheiden
- 23.01.2018: Niederländische Industrie soll innerhalb von vier Jahren auf L-Gas verzichten (derzeit verbrauchen ca. 200 Betriebe 5,5 Mrd. m<sup>3</sup> L-Gas pro Jahr)
- 01.02.2018: niederländische Bergbauaufsicht fordert Kürzung auf 12 Mrd. m<sup>3</sup> Gasproduktion pro Jahr
- 02.02.2018: 5 Bohrstellen im Loppersum-Cluster geschlossen
- 15.02.2018: EWE AG will Import von niederländischem L-Gas um ca. 1,7 Mrd. m<sup>3</sup> im Jahr senken
  - 0,8 Mrd. m<sup>3</sup> durch geblendetes H-Gas
  - 0,9 Mrd. m<sup>3</sup> über eine Stickstoffanlage, die bis Ende 2019 gebaut werden soll

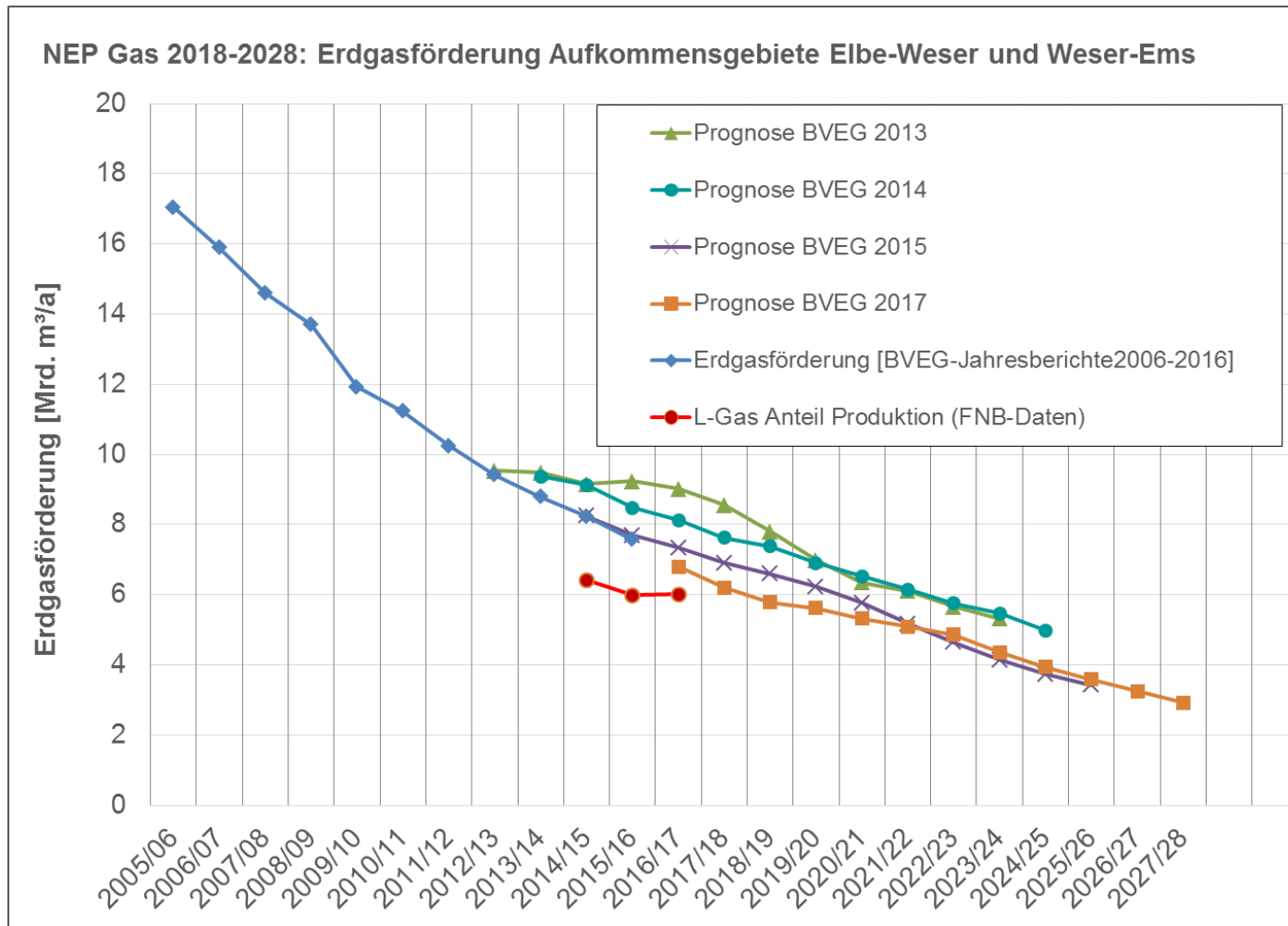


# Politische Situation in den Niederlanden (2/2)

- 20.02.2018: ggfs. müssen nach Abschluss der Konsultation des NEP Gas 2018 noch zusätzliche Maßnahmen in die Planung aufgenommen werden
- BNetzA spricht mit Industriekunden über die Möglichkeiten einer früheren Umstellung
- 29. März 2018: Pressekonferenz des niederländischen Wirtschaftsministers Wiebes
  - Komplette Einstellung der Groningen-Produktion bis 2030
  - Begrenzung der Produktion ab 2022 auf 12 Mrd. m<sup>3</sup> bis 7,5 m<sup>3</sup>
- 03.04.2018: GTS NL baut eine Stickstoffanlage in Zuidbroek bis 2022 (ca. 500 Mio. € Baukosten bei Kapazität von 180.000 m<sup>3</sup> pro Stunde = 7 Mrd. m<sup>3</sup> pro Jahr)
- 01.05.2018: Ministerratsbeschluss zur Absenkung der Groningen-Produktion von 21 auf 12 bis 7,5 Mrd. m<sup>3</sup> Gasförderung bis 2022
- Novelle §§ 17 und 18 EnWG : Bei Anschluss jedes neuen Kunden an ein L-Gasnetz müssen Wirtschaftlichkeitsnachweise bzw. Nachweise zur technischen Unmöglichkeit des Netzanschlusses durch Netzbetreiber erbracht werden
- 24.08.2018: Niederländisches Energieministerium möchte die Gasförderung in Groningen für das Jahr 2019 auf 19,4 Mrd. m<sup>3</sup> begrenzen (Konsultationsfrist Ende Oktober 2018; endgültige Entscheidung am 14.11.18)



# Rückgang inländische L-Gas-Produktion



- **Prognose für 2017-2021** ggü. USB 2017 um rd. 10% p.a. **reduziert**
- Reduzierte Produktionsprognose hat **Auswirkungen** auf das Netzgebiet der **Nowega**

# 2. Überblick über das relevante DVGW-Regelwerk

# DVGW-Regelwerk für die Marktraumumstellung

## DVGW-Regelwerke

- G 260 (A) Gasbeschaffenheit, 2013-03
- G 676 (A) Qualifikationskriterien für Gasgeräte-Wartungsfirmen, 2001-07
- G 676-B1 (A) Qualifikationskriterien für Umbau-, Anpassungs-, Kontrollfirmen und Projektmanagement (Engineeringfirmen), 2011-10
- G 106 (M) Qualitätsanforderungen an Fachkräfte für den Geräteumbau im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit; Schulungsplan, 2017-08

## In Überarbeitung, Fertigstellung in 2018

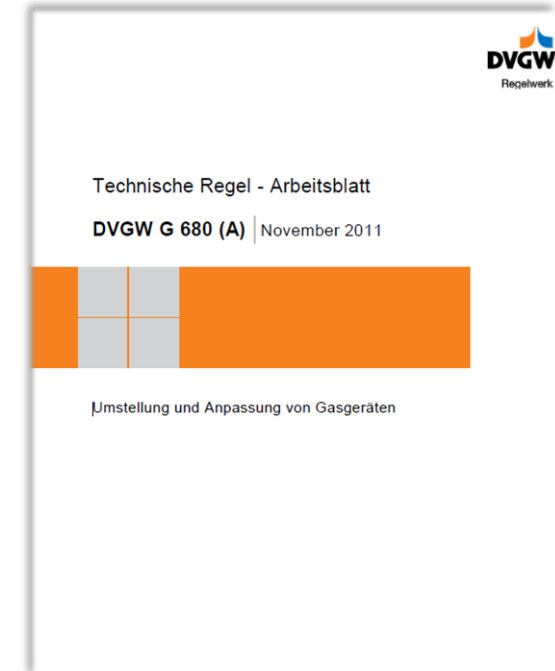
- G 680 (A) Umstellung und Anpassung von Gasgeräten, 2011-11
- G 695 (M) Qualitätsnachweis Umbauarbeiten, 2015-09
- G 107 (M) NEU: Qualitätsanforderungen/Schulung von Kontrollfirmen

**Das aktuelle Regelwerk ist für die Marktraumumstellung voll einsetzbar, es haben sich aber Optimierungsmöglichkeiten bzw. Anpassungen infolge geänderter Rahmenbedingungen und praktischer Erfahrungen ergeben.**



# Überarbeitung G 680:2011-11

- Basis-Regelwerk: DVGW G 680 „Umstellung und Anpassung von Gasgeräten“
  - Begriffe
  - Einteilung Gasgeräte
  - Durchführung der Arbeiten
  - Anforderungen
  - Qualitätssicherung
- Überarbeitung im G-PK-2-2-7
  - Obmann: Schücker, Westnetz GmbH
  - Teilnehmer: Netzbetreiber, Gerätehersteller, Anpassungsunternehmen, Qualitätssicherer, DVGW-HGS
  - 1. Sitzung 25.09.2017 in Bonn
  - 2. Sitzung 07.12.2017 in Bonn
  - 3. Sitzung 23.02.2018 in Essen
  - 4. Sitzung 23.04.2018 in Runkel bei Limburg
  - 5. Sitzung 26.07.2018 in DO-Holzwickede
- Begleitendes **Forschungsvorhaben G 201724** „  
Untersuchungen zur Gasgeräteanpassung im Zuge der  
Marktraumumstellung unter besonderer Berücksichtigung des  
Sonderfalls „Handwerklicher Umbau“ **von Januar bis  
September 2018** (gwi Essen)



# Exkurs: Anpassung von Brennwertgeräten

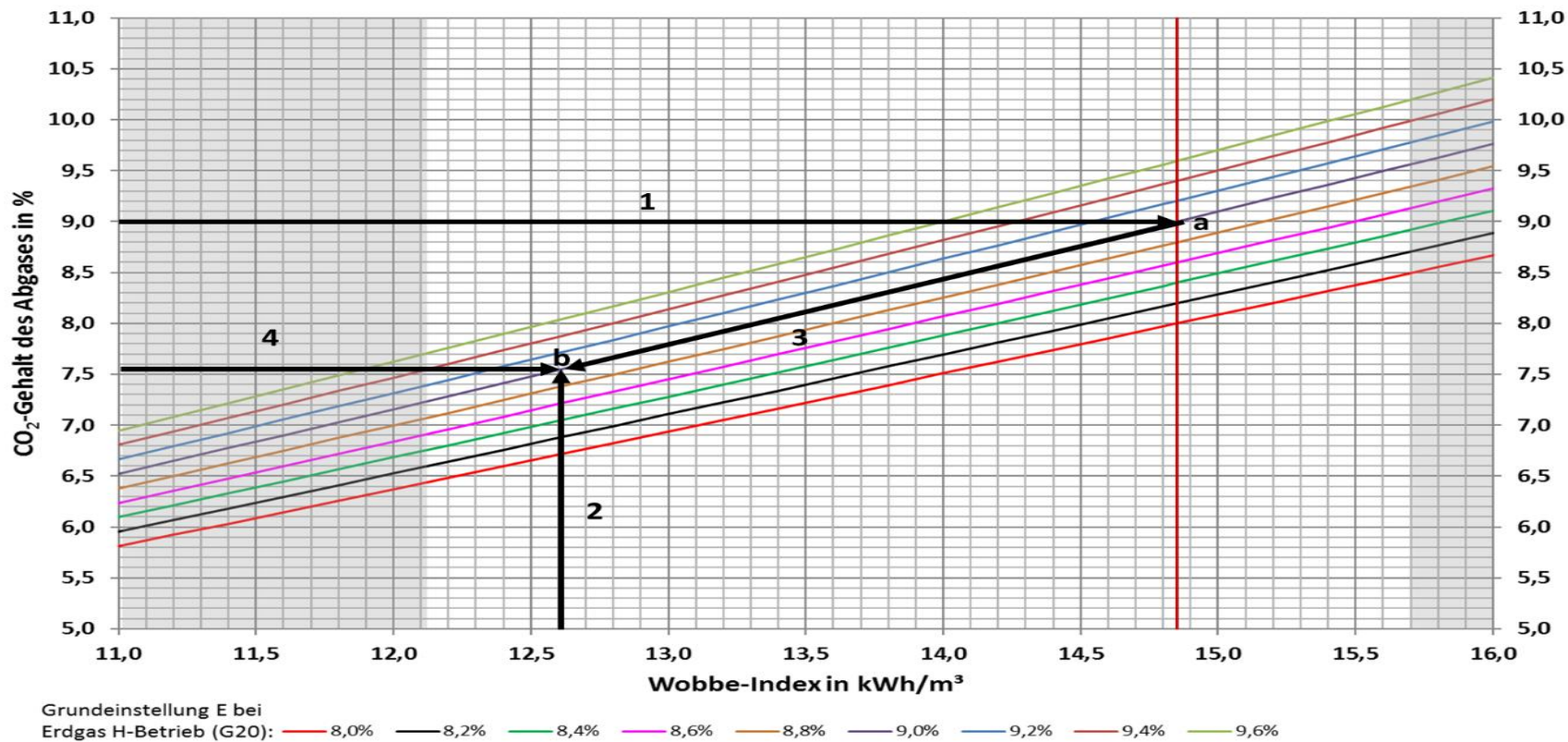
## NEU: Informativer Anhang B, DVGW G 680 Entwurf 2018

- Bei der Anpassung von Brennwertgeräten ist zu unterscheiden zwischen der Anpassung vor dem Gaswechsel und der Anpassung nach dem Gaswechsel
- Anhand der **Anpassungsdatenbank** wird nach der Geräteerhebung entschieden, ob ein Brennwertgerät langfristig vor oder kurzfristig nach dem Gaswechsel angepasst wird
- Die Geräteerhebung bei Brennwertgeräten umfasst (neben anderen Informationen):
  - die Identifikation des Gerätes anhand des Typschildes und
  - den Zustand des Gerätes bezüglich der ggf. vorhandenen Einbauteile sowie der Versiegelung der Einstellung und des Wartungszustands (mittels Abgasmessung)

# (Langfristige) Anpassung vor dem Gaswechsel 1/2

1. Der VNB stellt dem TPM/ Anpasser vor einer Anpassung den Verlauf des **Wobbe-Index** an den NKP mindestens des letzten Jahres zur Verfügung; der vorgelagerte FNB stellt dem VNB täglich die Wobbe-Index Daten vom Vortag an den NKP zur Verfügung; der VNB analysiert und bewertet mit dem TPM/ Anpasser, welcher Wobbe-Index während der Anpassungsphase zugrunde zu legen ist; der VNB bemüht sich gemeinsam mit dem FNB, während der Anpassungsdauer den Wobbe-Index stets über **12,4 kWh/m<sup>3</sup>** zu halten und auch temporäre Schwankungen unter diesen Wert zu vermeiden
2. Sofern vom Hersteller vorgesehen, werden die **Bauteile** (Düsen, Blenden etc.) eingebaut, die für den Betrieb mit der Gasart nach dem Gaswechsel benötigt werden
3. Ermittlung der **Einstellwerte nach CO<sub>2</sub>/ O<sub>2</sub>-Sollwerte** aus ADB (oder Betriebsanleitung) beim Betrieb mit relevanten Prüfgas nach DIN EN 437
  - a. G20 für Erdgas H, Nennwert  $W_{S,n} = 14,85 \text{ kWh/m}^3$  oder
  - b. G25 für Erdgas L, Nennwert  $W_{S,n} = 12,15 \text{ kWh/m}^3$
4. Mit dem Sollwert entsprechend der zukünftig anstehenden Gasart und dem aktuellen Wobbe-Index wird der **Einstellwert** ermittelt (Schritt 1 bis 4)
5. Das **Gasgerät wird so eingestellt**, dass der zuvor ermittelte Einstellwert als CO<sub>2</sub>-Wert im Abgas messbar ist

# (Langfristige) Anpassung vor dem Gaswechsel 2/2



## ABER:

- **Konstanter und aktuell ermittelter Wobbe-Index** von  $> 12,4 \text{ kWh/m}^3$  erforderlich
- DVGW sieht noch begleitenden Forschungsbedarf und erforderliche Messkampagnen im Feldtest in Zusammenarbeit mit GWI, Netzbetreibern und Herstellern!

# Flankierendes Forschungsvorhaben beim GWI Essen

## G 201724

### Projektstruktur

AP	Beschreibung	Projektlaufzeit in Monaten								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Projektkoordination									
2	Untersuchungen zum „Handwerklichen Umbau von Gasgeräten“									
2.1	Begriffsdefinitionen und Abgrenzung „Handwerklicher Umbau“									
2.2	Durchführung der Laboruntersuchungen									
2.3	Definition und Präzisierung notwendiger Qualitätskriterien									
3	Entwurf eines Konzeptes zum „Handwerklichen Umbau“									
4	Dokumentation und Kommunikation									
MS	Meilensteine	1			2			3		

Unterscheidung zwischen Standardprozess und Sonderfall „Keine Originaldüse“ vorhanden.

MS1: Kickoff, Festlegung Geräte und Finalisierung Versuchsprogramm

MS2: Diskussion Versuchsergebnisse und Abstimmung weitere Vorgehensweise

MS3: Abschluss Versuchsprogramm, Diskussion Auswertung der Ergebnisse und Vorstellung Konzept



# Erste Ergebnisse: Prüfprotokolle

(bisher 7 exemplarische Gasgeräte unter Laborbedingungen geprüft)



Prüfaufbau



Verwendete Düsen



„Handwerklicher Umbau“

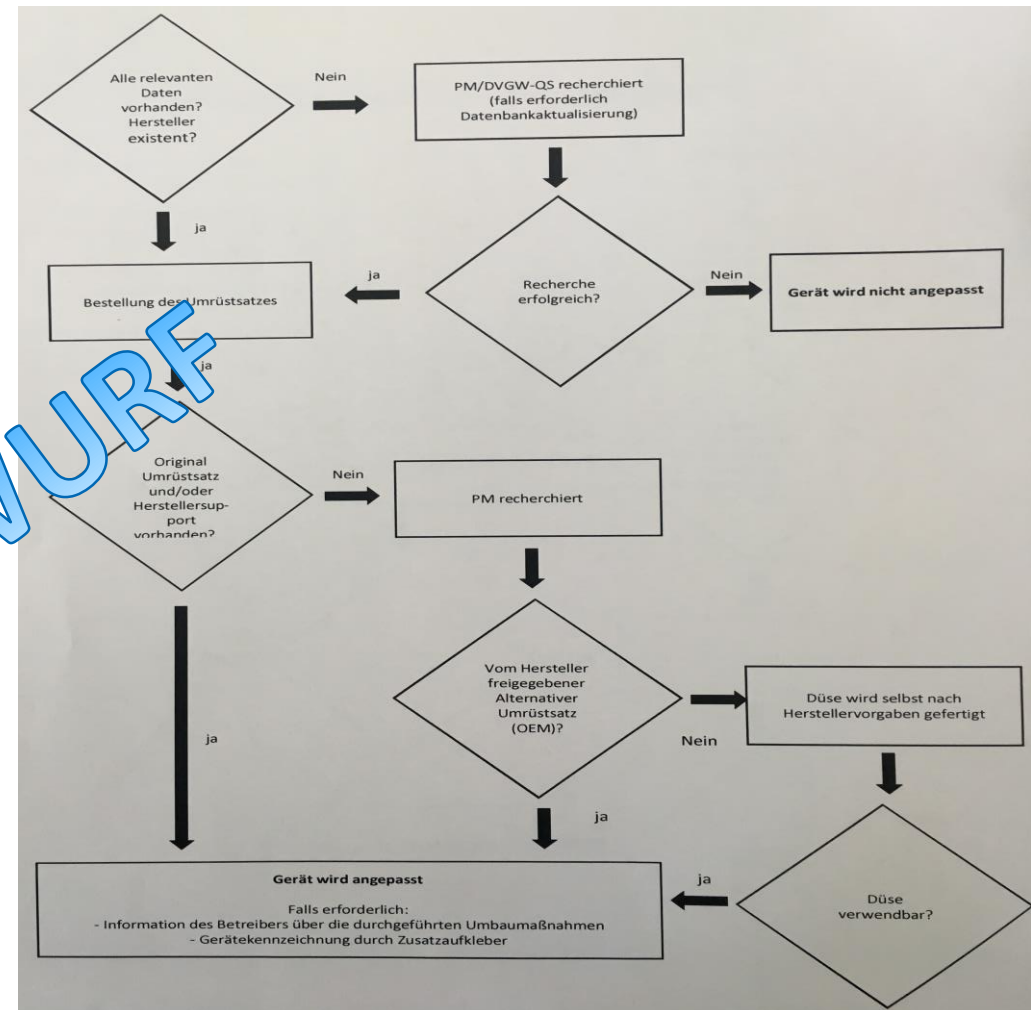
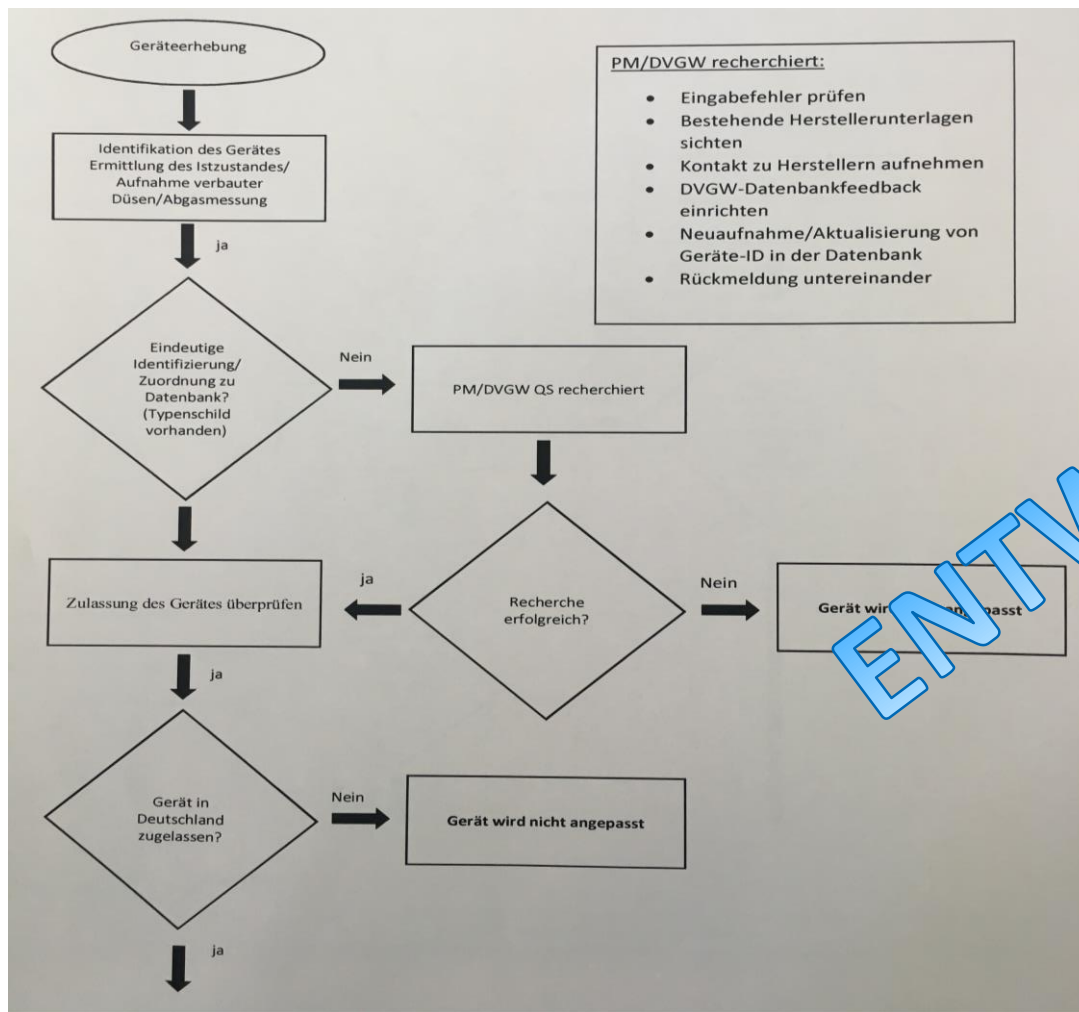
Düse	Düsendurchmesser [mm]	Düsendruck [mbar]	Belastung $Q_c$ [kW]	CO <sub>2</sub> [%]	CO <sub>unv</sub> [ppm]	NO <sub>xunv</sub> [ppm]
LL-Düse (Original)	2,55	15,5	25,38	5,4	4	29
E-Düse (Original)	2,34 (Soll 2,35)	15,6	26,15	5,3	2	36
E-Düse (Fremdfabrikat)	2,33	15,6	25,76	5,2	4	39
E-Düse (Eigenbau – aufgebohrte Flüssiggasdüse)	2,35/2,35/2,35	15,5	27,21	4,9	3	43

- Die Einstellung erfolgte gemäß Herstellervorgabe auf Düsendruck  
 - Zündverhalten und Brennstabilität: Keine Auffälligkeiten  
 - Beim Einsatz der Eigenbaudüsen: Keine Auffälligkeiten  
 - Beim Einsatz der Fremddüsen: Keine Auffälligkeiten

Messergebnisse

# Erste Ergebnisse: Ablaufdiagramm Entscheidungsmatrix

- Unterscheidung Standardfall (Originalumrüstsätze verfügbar) versus Sonderfall (vom Hersteller freigegebener alternativer Umrüstsätze OEM oder Fertigung nach Herstellerangaben)



ENTWURF

# Überarbeitung G 695:2015-09

- DVGW G 695 „Qualitätskontrolle von Umstell- und Anpassungsmaßnahmen bei Gasgeräten“
  - Begriffe
  - Qualitätsnachweis
  - Auswertung der Prüfungsergebnisse und Beurteilung der geprüften Leistungen
- Überarbeitung im G-PK-2-2-6 als Arbeitsblatt
  - Obmann: Dr. Albus, GWI Essen
  - Teilnehmer: Netzbetreiber, Gerätehersteller, Anpassungsunternehmen, Qualitätssicherer, DVGW-HGS
  - 1. Sitzung 27.10.2017 in Essen
  - 2. Sitzung 22.01.2018 in Bonn
  - 3. Sitzung 19.03.2018 in Essen
  - Einspruchsberatung 20.11.2018 Bonn
- Neue Prüfprotokolle für offene Flammen und Feuerstätten
- Anhänge A, B und D werden normativ, Anhang B bleibt informativ (= Berechnungsgrundlagen)





# 3. Stand der Zertifizierungen nach DVGW G 676-B1

# Stand Umbaufirmen zertifiziert nach DVGW G 676-B1

Re-Zertifizierung erfolgt alle 5 Jahre. Es stehen 2 Verlängerungen (2019), 13 Verlängerungen (2020) und 12 Verlängerungen (2022) an.

Tätigkeitsgruppe	Unternehmen im Zertifizierungsprozess	Zertifizierte Unternehmen	Gesamt
<b>Gruppe A:</b> Umstellung und Anpassung	2	25	27
<b>Gruppe B:</b> Kontrolle	0	25	25
<b>Gruppe C:</b> Projektmanagement	1	16	17

Quelle: <http://www.dvgw-cert.com/?id=164>

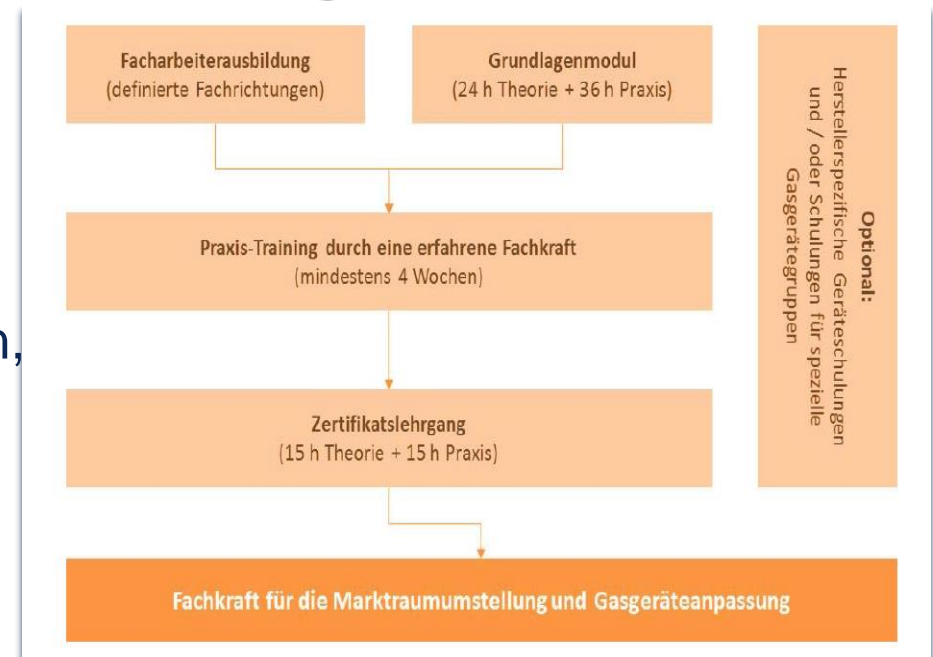
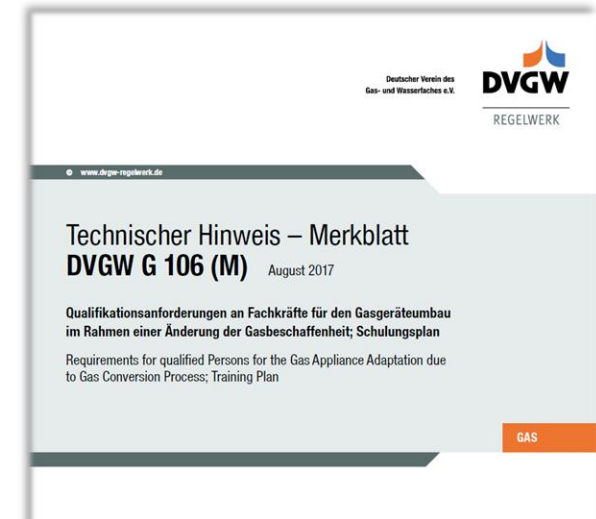
Stand: 11.06.2018

**Die Anzahl der zertifizierten Unternehmen stagniert in den letzten Monaten  
= 31 Zertifikate!**

# 4. Aus- und Weiterbildung von Monteuren

# Neuausgabe G 106:2017-08

- DVGW G 106 „Qualifikationsanforderungen an Fachkräfte für den Gasgeräteumbau im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit; Schulungsplan“
  - Grundlagenmodul (optional)
    - 24h Theorie + 36h Praxis
  - Praxistraining durch erfahrende Fachkraft
    - mind. 4 Wochen
  - Zertifikatsmodul (verpflichtend)
    - 15h Theorie + 15h Praxis
- Fachkraft für MRU u. Geräteanpassung
  - Fachliche Anforderungen an Referenten, Prüfer und Schulungsunterlagen
- Schulungsangebote durch DVGW-Berufsbildungswerk



**Bis heute wurden ca. 360 Fachkräfte in 34 Lehrgängen geschult (DVGW und GWI Essen)!**

# Fachkraft für die Gasgeräteanpassung zur L-H-Gas-Marktraumumstellung

## Zielsetzung

Die Teilnehmer erwerben theoretische Fachkenntnisse und praktische Fähigkeiten, welche im Rahmen der Gasgeräteanpassung zur spezifischen Marktraumumstellung von L- auf H-Gas nach DVGW G 676-B1 (A), notwendig sind. Darüber hinaus werden Kenntnisse im Bereich der Gas-Installation aufgefrischt und diese im Zusammenhang mit der Marktraumumstellung vertieft.

## Zielgruppe

Zähler-/Regler-Monteur, Mechatroniker, Anlagenmechaniker, Technische Fach- und Führungskräfte, Installateure, die mit der Durchführung der L-/H-Gasgeräte-anpassung befasst sind

## Dauer

5 Tage

## Abschluss

DVGW/GWI-Zertifikat

The image shows the cover of a brochure for a course. At the top right, there is the logo of the 'Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) BERUFLICHE BILDUNG'. Below the logo, the website 'www.dvge-veranstaltungen.de' is listed. The main title of the course is '72003 LEHRGANG Fachkraft für die Gasgeräteanpassung zur L-H-Marktraumumstellung'. The brochure is divided into several sections: 'Regelwerk' (listing DVGW standards G 600, G 676, G 676-B1, G 680, G 621, G 631, G 638-1, G 638-2), 'Zielsetzung' (describing the theoretical and practical skills to be acquired), 'Zielgruppe' (listing various technical and installation professionals), 'Dauer' (5 days), 'Abschluss' (DVGW/GWI certificate), and 'Inhalte' (a list of topics including legal and normative foundations, work on gas lines, safety, and practical installation tasks). A note at the bottom of the 'Inhalte' section says 'Detaillierte Lehrgangsinhalte entnehmen Sie bitte der Rückseite.'

Grundlagenmodul Geräteanpassung  
(seit 30.05.2016): 68

Schulungsteilnehmer beim DVGW

# Optional: Grundlagenmodul Gasgeräteanpassung zur L-H-Gas-Marktraumumstellung

## Zielsetzung

Die Teilnehmer erwerben die erforderlichen theoretischen Grundlagenkenntnisse und praktischen Fähigkeiten, welche für den Einstieg in den Zertifikatslehrgang Fachkraft für die Gasgeräteanpassung zur L-H-Marktraumumstellung notwendig sind.

## Zielgruppe

Zähler-/Regler-Monteur, Mechatroniker, Anlagenmechaniker, Installateure, die sich mit der Durchführung der L-/H-Gasgeräteanpassung befassen sollen

## Dauer

10 Tage

## Abschluss

DVGW/GWI-Bescheinigung



Fachkraft L-H-Gas-Anpassung (seit 07.03.2016): 199 Schulungsteilnehmer beim DVGW

# 5. Ausblick / Aktuelle Herausforderungen

# Der DVGW als Informationsdrehscheibe für die Marktraumumstellung

## Breites Schulungs- und Informationsangebot

- Jährliche Informationsveranstaltungen durch DVGW Kongress GmbH und gwi Essen e.V.
- Regionalveranstaltungen in NRW, Niedersachsen und Hessen in Kooperation mit örtlichen Netzbetreibern oder über DVGW-Landes- und Bezirksgruppen
- Turnusmäßige **Runde Tische mit Softwareherstellern (2-3 mal pro Jahr)** sowie Anpassungs- und Projektmanagementfirmen



## Schulungen

- Schulungen von Fachkräften für den Geräteumbau im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit (Anpassungsmonteure) nach DVGW G 106





# Weitere Informationen

<https://www.dvgw.de/themen/gas/marktraumumstellung/>

Ihre Ansprechpartner beim  
DVGW

**Frank Dietzsch**

Projektleiter  
Marktraumumstellung  
Tel.: +49 228 9188914  
E-Mail: [dietzsch@dvgw.de](mailto:dietzsch@dvgw.de)

**Dennis Klein**

MRU-Regelwerk  
Tel.: +49 9188 910  
E-Mail: [klein@dvgw.de](mailto:klein@dvgw.de)

**Daniel Fricke**

DVGW-Anpassungsdatenbank  
Tel.: +49 228 9188 743  
E-Mail: [daniel.fricke@dvgw.de](mailto:daniel.fricke@dvgw.de)

**Ingo Dübbel**

Zertifizierung G 676-B1  
Tel.: +49 228 9188 811  
E-Mail: [duebbel-cert@dvgw.de](mailto:duebbel-cert@dvgw.de)



## L-H-Gas-Marktraumumstellung

Der Norden und Westen Deutschlands werden derzeit vorwiegend mit niedrigkalorigem Erdgas L versorgt. Da das Aufkommen dieses Gases kontinuierlich zurückgeht, wird die Versorgung bis 2030 schrittweise

### KONTAKTDATEN



Verm.-Ass. Dipl.-Ing Frank Dietzsch  
Tel.: 0228 9188-914  
E-Mail: [dietzsch@dvgw.de](mailto:dietzsch@dvgw.de)



M. Sc. Dennis Klein  
Tel.: 0228 9188-910  
E-Mail: [klein@dvgw.de](mailto:klein@dvgw.de)

### INFORMATION

1 betroffen.

Das Symposium am 3. April 2017 in Münster wurde erstmals der Entwurf der Kostenersatzverordnung präsentiert, die mittlerweile zur Verbändeanhörung übergeben wurde. Die Struktur § 19a des EnWG entspricht, wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium der Justiz und für den Verbraucherschutz (BMJV) erstellt. Die Verordnung tritt parallel zum Kostenerstattungsanspruch des § 19a Absatz 3 Satz 1 des EnWG. Die zusätzliche Öffnung für Gasheizungen und ist in Abhängigkeit des Heizgerätealters gestaffelt, da der Wert der Geräte mit dem Alter abnimmt. Die Altersbestimmung erfolgt anhand des Typschildes des Gerätes mit dem Eigentümer leicht nachzuweisen. Auch die

Die Gasverbrauchsgerätekostenersatzverordnung ist wie der § 19a EnWG technologieoffen und soll rückwirkend zum 1. Januar 2017 in Kraft treten.

<http://www.l-h-gas.de/>



Dienstleister

Suche ...

Dienstleister für die  
Marktraumumstellung

regio.com Anwaltskanzlei  
Bommert



[> zur Übersicht](#)