

Projektsteckbrief

Projektnummer*	G 201724
Sparte*	Betriebliche Forschung Gas
Fachgebiet*	Gasanwendung: G-TK-2-2 Häusliche, Gewerbliche und Industrielle Gasanwendungen
Projektkronym*	Qualitätskriterien Gasgeräteanpassung
Projekttitle*	<p>Untersuchungen zur Gasgeräteanpassung im Zuge der Marktraumumstellung unter besonderer Berücksichtigung des Sonderfalls „Handwerklicher Umbau“</p>
Projektpartner*	
Projektkoordinator	<p>Gas- und Wärme-Institut Essen e.V. Hafenstr. 101 45356 Essen</p> <p>Vertretungsberechtigter: Dr.-Ing. Rolf Albus www.gwi-essen.de</p>
Partner 2	
Partner 3	
Partner 4	
Partner 5	
Partner 6	
Begleitendes Gremium*	<p>G-TK-2-2 Häusliche, gewerbliche und industrielle Gasanwendung</p>
Projektstart*	01.02.2018
Projektende*	31.10.2018

Kurzbeschreibung des Projekts

Die wichtigsten Aspekte für Tätigkeiten in der Marktraumumstellung (Erhebung, Anpassung und Kontrolle sowie Projektmanagement) sind im Arbeitsblatt DVGW G 680 und im Merkblatt DVGW G 695 dokumentiert. Bisherige Praxiserfahrungen zeigen jedoch, dass zur Qualitätsverbesserung der Prozesse bei der Anpassung von Gasgeräten ein höherer Grad an Präzisierung bei der Vorgehensweise erforderlich ist.

Bei der Erhebung, der Anpassung und der anschließenden Qualitätskontrolle der durchgeführten Maßnahmen sollen wissenschaftlich validierte und genau beschriebene Prozessschritte definiert werden, die zu einer einheitlich-transparenten Vorgehensweise sowie zu möglichst verbindlichen und detaillierten Leistungsverzeichnissen für die Projektabwicklung führen.

Ein besonderer Schwerpunkt der Untersuchungen liegt auf dem Sonderfall des sogenannten „Handwerklichen Umbaus“. Um zu einer Versachlichung der derzeit vor allem mit juristischen Argumenten geführten Debatte zu gelangen, sollen mit Hilfe von umfangreichen Laboruntersuchungen im GWI, technische Lösungen herausgearbeitet werden, um eine allgemein akzeptierte Vorgehensweise - auch für diese Sonderfälle - festzulegen.

Charakteristische Schlagwörter

Marktraumumstellung, DVGW-Regelwerk, Qualitätssicherung, Qualitätsverbesserung, „Handwerklicher Umbau“, Düsen, Düsengeometrien

Beschreibung des Forschungsprojektes

Die Förderung von niederkalorischem Erdgas L aus deutschen und niederländischen Quellen ist stark rückläufig. Bis zum Jahr 2030 muss daher die Gasversorgung in den entsprechenden Gebieten im Norden und Westen Deutschlands auf hochkalorisches Erdgas H umgestellt werden. Der Netzentwicklungsplan Gas in der aktuellen Fassung 2016 gibt einen genauen Überblick über den exakten zeitlichen Ablauf der Anpassung in den Netzgebieten. In der Folge müssen ca. 5,0 Mio. häusliche und zusätzlich gewerbliche und industrielle Gasverbrauchsgeräte unter der Federführung des jeweiligen ansässigen Netzbetreibers angepasst werden. Um diese große Anzahl an anzupassenden Gasverbrauchsgeräten bis zum Jahr 2030 bewältigen zu können, müssen – nach einem kontinuierlichen Anstieg bis zum Jahr 2020 – jährlich ca. 450.000 Gasverbrauchsgeräte angepasst werden.

Die bisherigen Praxiserfahrungen zeigen ein insgesamt positives Bild. Die vom GWI federführend (Projektmanagement und Qualitätssicherung) durchgeführten Pilotprojekte in Schneverdingen und Böhmetal konnten 2015 gestartet und auf Basis des umfassenden, praxiserprobten DVGW-Regelwerk erfolgreich abgeschlossen werden.

Gleichwohl wurden Herausforderungen erkennbar, da die heutige Marktraumumstellung im Vergleich zu früheren Anpassungsaktionen (letzte Anpassung 2007 in Nordhorn mit ca. 25.000 Gasverbrauchsgeräten) nun als massentauglicher Prozess implementiert werden muss:

- Präzisierung von Qualitätskriterien, Sonderfall „Handwerklicher Umbau“
- Materiallogistik
- Unzureichende Personalkapazitäten bei Monteuren und Projektmanagern
- Unzureichende Qualifikation bei Monteuren, Prüfern

Zur regelkonformen Durchführung der Marktraumumstellung liegt ein umfassendes und praxiserprobtes DVGW- und DIN-Regelwerk vor:

- DVGW G 106 (M) Qualifikationsanforderungen an Fachkräfte für den Gasgeräteumbau im Rahmen einer Änderung der Gasbeschaffenheit; Schulungsplan, August 2017
- DVGW G 260 (A) Gasbeschaffenheit, März 2013
- DVGW G 600 Technische Regel für Gasinstallation, April 2008
- DVGW G 613 (M) Gasgeräte; Installation-, Einstell-, Wartungs- und Bedienungsanleitung, Januar 2005
- DVGW G 676 (A) Qualifikationskriterien für Gasgeräte-Wartungsunternehmen - Qualifikationsanforderungen für Unternehmen, die Wartung und Instandhaltung an Gasgeräten ausführen, Juli 2001
- DVGW G 676-B1 (A) 1. Beiblatt zum Arbeitsblatt G 676 - Qualifikationskriterien für Umbau-, Anpassungs-, Kontrollfirmen und Projektmanagement (Engineeringfirmen), Oktober 2001
- DVGW G 680 (A) Umstellung und Anpassung von Gasgeräten, November 2011
- DVGW G 695 (M) Qualitätskontrolle von Umstell- und Anpassungsmaßnahmen bei Gasverbrauchsgeräten, September 2015
- DVGW-Information Nr. 21, Leitfaden L-H-Gas-Umstellung - Technische Sicherheit und Versorgungssicherheit im Zuge der L-H-Gas-Marktraumumstellung, September 2015
- DIN EN 437 Prüfgase - Prüfdrücke - Geräte Kategorien, September 2009

Die wichtigsten Aspekte für Tätigkeiten in der Marktraumumstellung (Erhebung, Anpassung und Kontrolle sowie Projektmanagement) sind im Arbeitsblatt DVGW G 680 und im Merkblatt DVGW G 695 dokumentiert. Bisherige Praxiserfahrungen zeigen jedoch, dass zur Qualitätsverbesserung der Prozesse bei der Anpassung von Gasgeräten ein höherer Grad an Präzisierung bei der Vorgehensweise erforderlich ist.

Bei der Erhebung, der Anpassung und der anschließenden Qualitätskontrolle der durchgeführten Maßnahmen sollen wissenschaftlich validierte und genau beschriebene Prozessschritte definiert werden, die zu einer einheitlich-transparenten Vorgehensweise sowie zu möglichst verbindlichen und detaillierten Leistungsverzeichnissen für die Projektabwicklung führen.

Ein besonderer Schwerpunkt der Untersuchungen liegt auf dem Sonderfall des sogenannten „Handwerklichen Umbaus“. Um zu einer Versachlichung der derzeit vor allem mit juristischen

Argumenten geführten Debatte zu gelangen, sollen mit Hilfe von umfangreichen Laboruntersuchungen im GWI, technische Lösungen herausgearbeitet werden, um eine allgemein akzeptierte Vorgehensweise - auch für diese Sonderfälle - festzulegen.

Ausgangslage und Anlass des Forschungsprojekts

Das Arbeitsblatt DVGW G 680 beschreibt alle Tätigkeiten, die im Rahmen der Erhebung und der Anpassung von Gasverbrauchsgeräten durchzuführen sind. Von der Form her sind diese Tätigkeiten oftmals aber nur aufgelistet und in der Regel nicht näher detailliert bzw. präzisiert. Für einen erfahrenen Anpassungsmonteur bzw. Unternehmen ergibt sich damit eine durch das Regelwerk gedeckte hohe Flexibilität, so dass situationsbezogen agiert werden kann.

Diese hohe Flexibilität führt aber auch zu Nachteilen:

- Keine identischen Leistungsverzeichnisse für Monteure / Anpassungsfirmen, dadurch unsaubere Kalkulationen.
- Unerfahrene Unternehmen / Monteure haben Probleme, einen geforderten Qualitätsstandard zu erreichen, der ebenfalls nur unscharf formuliert ist.
- Die Definition der Qualitätskontrolle im Merkblatt DVGW G 695 ist ebenfalls nicht konsistent.

Der Sonderfall des „Handwerklichen Umbaus“ kommt dann zur Anwendung, wenn z. B. keine Ersatzteile mehr vorliegen bzw. geliefert werden, der Gerätehersteller nicht mehr existent ist, etc. Des Weiteren ist der „Handwerkliche Umbau“ im Arbeitsblatt DVGW G 680 nicht näher definiert.

Gerätehersteller lehnen nicht nur aus juristischen Gründen einen handwerklichen Umbau ab, die Gewährleistung der gastechischen Sicherheit der Gasgeräte wird zudem in Frage gestellt. Es wird vermutet, dass die aufgrund umfangreicher technischer Prüf- und Bewertungsverfahren erteilte Baumusterkonformitätserklärung in letzter Konsequenz nicht mehr erfüllt werden kann, sofern nicht Original-Ersatzteile verwendet werden bzw. Austausch-Düsen nicht den exakten Herstellerspezifikationen entsprechen. Jede Änderung des Designs der Düsen bzw. die Verwendung anderer Düsen – auch sogenannte Vorsatzdüsen – würde lt. Hersteller zu einer Entwertung der Baumusterkonformitätserklärung führen. Das jeweils im Rahmen des „Handwerklichen Umbaus“ umgebaute Gasgerät müsse folglich im Rahmen einer Einzelprüfung eine erneute Konformitätsprüfung durchlaufen.

Das Problem ist dringlich, da es derzeit in der Branche praktisch eine Blockade gibt. Geräte werden folglich als nicht anpassungsfähig erklärt, was aus Perspektive des Verbraucherschutzes zu einer inakzeptablen Situation führt. Eine entsprechende Kampagne in der Öffentlichkeit würde dem Image des Gases und damit dem Gesamtprojekt Marktraumumstellung und den verantwortlichen Netzbetreibern extrem schaden.

Derzeitige Konsequenz: Kunden, die ein nach gängiger Expertenmeinung auf Seiten der Anpassungsfirmen ein technisch anpassungsfähiges Gasgerät besitzen (z. B. technisch in Ordnung, nicht älter als 30 Jahre), wird durch den „Handwerklichen Umbau“ geholfen – eine Ersatzinvestition ist nicht erforderlich.

Diese Vorgehensweise erfolgt aber ohne Akzeptanz seitens der Gerätehersteller.

Fragestellung und Zielsetzung des Forschungsprojekts

Für die Marktraumumstellung gibt es die Projektphasen: Erhebung, Anpassung und Qualitätskontrolle. Bei der Erhebung werden die vorgefundenen Gasgeräte identifiziert, mittels der DVGW-Anpassungsdatenbank zugeordnet und ihr Zustand bewertet und ggf. durch eine Wartung korrigiert. Mit den Daten aus der Erhebung werden über die Hersteller die notwendigen Umbausätze (vor allem die H-Gas-Düsen) bezogen. Bei der eigentlichen Anpassung erfolgt der handwerkliche Eingriff in die Geräte. Sie werden meist durch Wechsel der Düsen auf Erdgas H angepasst. Bei der abschließenden Qualitätskontrolle (mind. 10 % aller erbobenen und mind. 10 % aller angepassten Gasgeräte) wird für diese Geräte der gesamte Vorgang der Erhebung bzw. der Anpassung zum Zweck der Überprüfung erneut vorgenommen und die Leistung der Anpassungsmonteur und der Anpassungsunternehmen bewertet.

Aus den Praxiserfahrungen der bisher durchgeführten Projekte lässt sich erkennen, dass große Unsicherheiten bestehen, z. B. hinsichtlich der Zustandsbewertung vorgefundener Gasgeräte oder der im Zuge der Qualitätskontrolle durchzuführenden Maßnahmen. Die Kenngrößen und Kriterien, z. B. zur Zustandsbewertung der Gasgeräte, sind nicht allgemeingültig, sondern abhängig von den jeweiligen Gasgerätetypen und Bauarten. Die Netzbetreiber als Auftraggeber und Projektverantwortliche verfügen nicht über das Expertenwissen in Bezug auf die Gasgerätetechnik, um hier im Detail die dringend notwendigen Vorgaben zu machen. Die Regelwerke DVGW G 680 und G 695 eignen sich ebenfalls nicht als Handlungsanweisung, weil diese zu wenig detailliert die Prozesse beschreiben.

Die erste Zielsetzung besteht also darin, präzierte und begründete Leistungsverzeichnisse als Bestandteil oder Ergänzung zum Regelwerk zu erstellen, um einheitliche Vorgaben und somit auch Kalkulationsgrundlagen zu schaffen. Die Entscheidungen zur Durchführung sicherheitsrelevanter Projektschritte dürfen nicht länger in das Ermessen eines einzelnen Monteurs gestellt werden. Systematisch aufbereitete Erfahrungen aus den bisherigen Projekten sowie Messdaten aus Prüfstandsuntersuchungen am GWI bilden dabei die Grundlage.

Ist der Gesamtprozess aus Erhebung, Anpassung und Qualitätskontrolle erfasst, kommt der als Sonderfall bezeichnete „Handwerklichen Umbau“ zum Tragen. Gemäß der Einteilung im Arbeitsblatt DVGW G 680 sind dies die Geräte der Gruppe „D“. Dieser Umbau ist allerdings dort nicht näher definiert. Unstrittig ist jedoch, dass Industriefeuerungen, Gewerbegeräte, Sondergeräte etc. nur „handwerklich“ im Sinne einer Einzelfallbetrachtung angepasst werden können. In der Diskussion sind aktuell die Fälle, in denen für Seriengeräte, deren Hersteller noch am Markt sind, Düsen verbaut werden, die nicht als Original-Ersatzteile vom Hersteller zur Verfügung gestellt wurden, sondern anderweitig beschafft bzw. hergestellt oder adaptiert werden. Die Bedenken, die gegen diese Vorgehensweise formuliert werden, sind sowohl juristischer, als auch technischer Natur. Weiterhin bestehen Unsicherheiten über die Relevanz des Problems, d.h. über die Stückzahlen und Typen der betroffenen Geräte.

Ziel ist daher, eine Untersuchung der tatsächlichen Relevanz des Problems anhand der Auswertungen bisheriger Projekte. Erfahrungen zeigen, dass Gasgeräte zunächst oft fehlerhaft erhoben werden und damit die Stückzahlen der Gasgeräte für den „handwerklichen Umbau“ als zu hoch eingeschätzt werden. Auch hier ist eine fundierte Auswertung und Analyse dringend geboten.

Das daraus folgende Ziel ist die Bewertung der Methoden, wenn Gasgeräte tatsächlich nur noch handwerklich angepasst werden können. Neben also der präzisen Strukturierung der Vorgehensweisen für den allgemeinen Fall (s.o.) gilt es auch hier, für den Sonderfall des „Handwerklichen Umbaus“, technisch begründete, zulässige und unzulässige Vorgehensweisen zu definieren und transparent zur Verfügung zu stellen.

Ausdrückliches Ziel ist es, hierbei Transparenz und Konsens mit den Geräteherstellern und ihren Verbänden herzustellen, um eine allgemein akzeptierte Vorgehensweise zu erreichen.

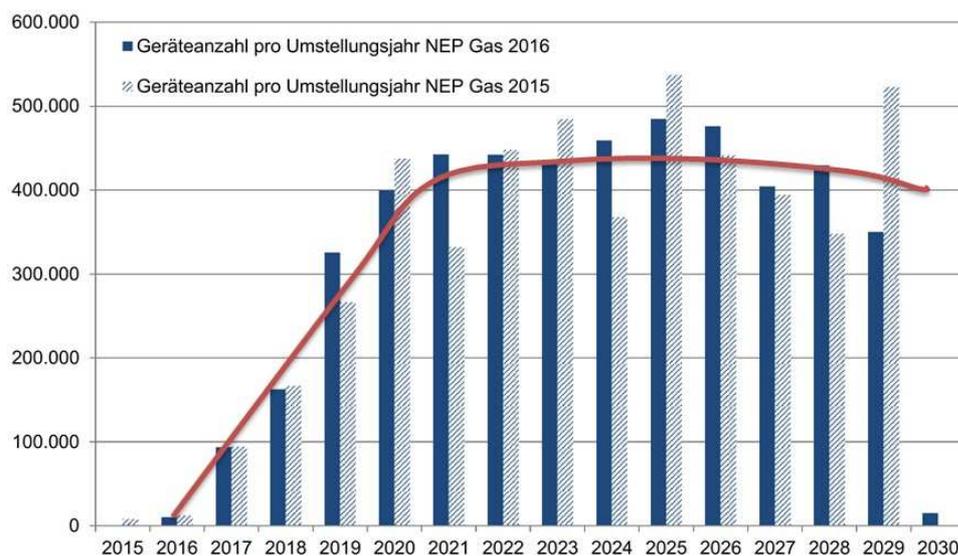
Vorgehensweise und Beschreibung der durchgeführten Arbeiten im Forschungsprojekt

Ergebnisse des Forschungsprojektes und Fazit

Erzielter Nutzen für das Gas- und Wasserfach

Charakteristisches Foto des Forschungsprojektes

Charakteristische Grafik des Forschungsprojektes



Anzahl der jährlich umzustellenden Gasverbrauchsgeräte bis 2030 im Vergleich Netzentwicklungsplan Gas 2015 und 2016

Weiterführende Literatur zum Forschungsthema

Zugehörige Links

Verwandte Forschungsprojekte

Abschlussbericht beim wvgw erhältlich bzw. Bestandteil des DVGW Online-Regelwerks