

Stellungnahme

vom 20.05.2009

zu Gasodor S-free

des

**DVGW Deutsche Vereinigung
des Gas- und Wasserfaches e. V.**

Ansprechpartner DVGW:

Dipl.-Chem. Uwe Klaas
Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn
Telefon: +49 228 9188-821 ...
Telefax: +49 228 9188-990 ...
E-Mail: klaas@dvwg.de
Internet: www.dvgw.de

Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Frank Graf

+49 721 96402-20
+49 721 96402-13
frank.graf@dvwg-tbg.uni-karlsruhe.de

Stellungnahme an das ZDF, Redaktion Frontal 21, Thema „Gasodor S-Free“

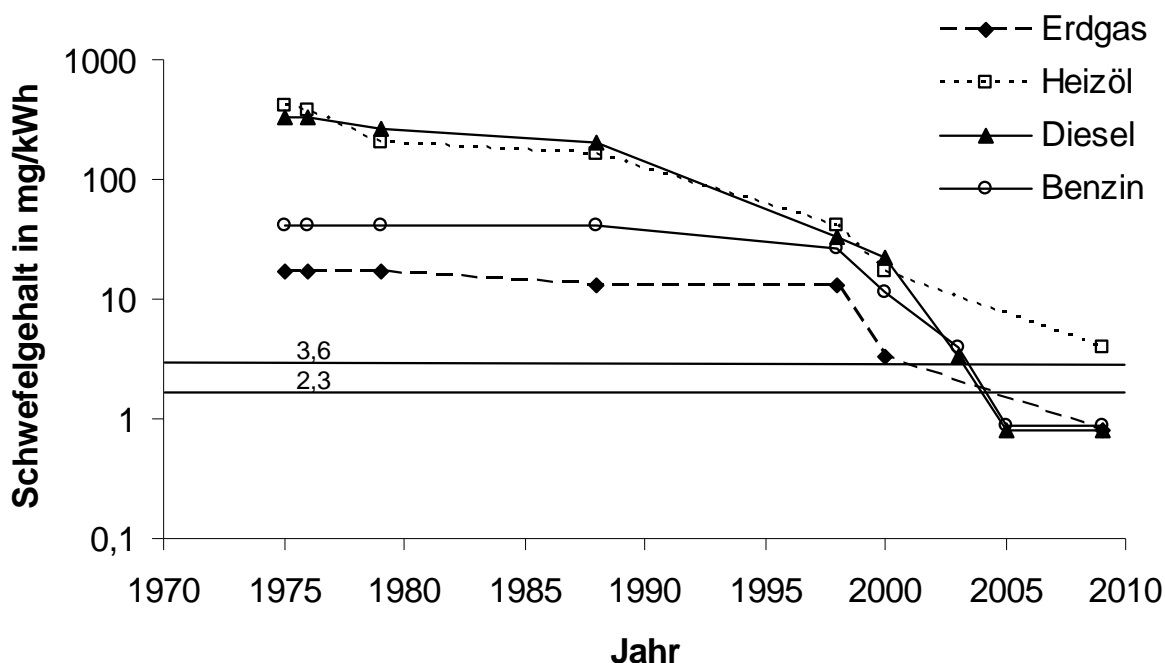
Das ZDF hat beim DVGW zum Thema „Schwefelfreie Odorierung“ nachgefragt. Die DVGW-Hauptgeschäftsführung hat zu den Fragen (kurzsiv gekennzeichnet) wie folgt Stellung genommen:

Hintergrund

Seit seiner Einführung weist Erdgas im Vergleich zu anderen fossilen Brennstoffen stets den weitaus niedrigsten Schwefelgehalt auf. Dennoch bemüht sich die europäische und die deutsche Gaswirtschaft stetig um eine weitere Absenkung des Schwefelgehalts, wie es die Entwicklung des zulässigen Schwefelgehalts in der jeweils gültigen Fassung des DVGW-Arbeitsblatts G 260 über die vergangenen drei Jahrzehnte eindrucksvoll dokumentiert (s. Abbildung), wobei die Grenzwerte praktisch immer deutlich unterschritten werden. Neben den im Erdgas natürlich bzw. nach seiner Aufbereitung noch enthaltenen Schwefelverbindungen stammt ein beachtlicher Teil des Schwefelgehalts aus schwefelhaltigen Odoriermitteln, die bisher dem im Ortsnetz verteilten Erdgas zugesetzt wurden und teilweise noch werden, um den gastechnischen Laien (Bevölkerung) auf mögliche Leckagen in der Gas-Hausinstallation aufmerksam zu machen. Teilweise dominiert der vom Odoriermittel stammende Schwefel den gesamten Schwefelgehalt des verteilten Erdgases.

Mit der Einführung der schwefelfreien Odorierung in Deutschland verfolgt die deutsche Gaswirtschaft im Wesentlichen zwei Ziele: Erstens sollen die durch die Verbrennung von Erdgas bedingten, an sich schon sehr geringen Emissionen an Schwefeldioxid weiter verringert werden. Und zweitens sollen Anwendungen, bei denen auch schon geringe Schwefelgehalte stören, wie bei der Erzeugung von Wasserstoff oder dem Betrieb von Brennstoffzellen, vereinfacht werden.

Maximal zulässiger Schwefelgehalt in Brennstoffe I



Deshalb wurde Mitte der 90er Jahre begonnen, ein neues, schwefelfreies Odoriermittel zu entwickeln. Neben der Gestaltung eines geeigneten Geruchstyps standen vor allem gastechnische Fragestellungen im Vordergrund der Untersuchungen, die von der DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut der Universität Karlsruhe (TH) im Auftrag des DVGW anhand zahlreicher Forschungsprojekte erschöpfend bearbeitet werden konnten (s. Veröffentlichung Energy &

Fuels 2007). Neben der Bewertung von Geruchscharakteristik und -intensität wurden zahlreiche technische Aspekte wie das Sorptionsverhalten an Rohrleitungsmaterialien oder Fragen zur Messtechnik untersucht. Darin eingebunden waren Untersuchungen sowohl des neuen als auch der bislang üblichen, schwefelhaltigen Odoriermittel hinsichtlich ihrer technischen Eignung (Auswirkungen auf die verschiedenen, im Rahmen der Gasversorgung eingesetzten Werkstoffe), ihrer sensorischen Eignung (Wahrnehmung als Warngeruch sowohl durch gastechnische Laien als auch durch Gasfachleute), an die sich ein praxisgerechter Feldtest mit der Umstellung eines Versorgungsgebiets zur Untersuchung der Effektivität und der Auswirkungen bei den Stadtwerken Phillipsburg anschloss.

Erst nach erfolgreichem Abschluss dieser Voruntersuchungen und der Festlegung der erforderlichen Mindestkonzentration, um eine als Warngeruch wahrgenommene Geruchsstärke zu spezifizieren, wurde dem neuen Odoriermittel die Zulassung nach DIN EN ISO 13724 zum Einsatz in deutschen Gasnetzen durch den DVGW erteilt und die Verwendung in dem für die Odorierung relevanten DVGW-Arbeitsblatt G 280-1 „Gasodorierung“ (2004) geregelt. Außerdem wurde der DVGW-Hinweis G 280-2 „Umstellung der Odorierung von Gasen in der öffentlichen Gasversorgung“ erstellt, in dem Maßnahmen bei der Umstellung des Odoriermittels (z.B. Information der Bevölkerung) vorgeschlagen werden.

Warngeruch von Gasodor S-Free

Frage ZDF: „Kritiker sagen: Dieser Alarmgeruch ist ungeeignet, weil es sich um einen Alltagsgeruch handelt, der Geruch signalisiere auf keinen Fall Alarm.“

Antwort DVGW: In zahlreichen Untersuchungen wurden die Geruchscharakteristik und die Geruchsschwelle und -intensität nach geltenden Normen (DIN EN 13725, VDI 3882-1) bestimmt. Die Ergebnisse zeigen, dass Gasodor-S-Free eindeutig als Warngeruch empfunden wird. Statistische Auswertungen der Störmeldungen nach der Umstellung von Versorgungsgebieten bestätigen dies (s. angehängte Veröffentlichung EWP, 2008). Insbesondere wurde Gasodor-S-Free in der Entwicklungszeit gegen „Alltagsgerüche“ verglichen, wobei es stets unterschieden wurde. Bekannt geworden ist einzig einmal die erschwerte Wahrnehmbarkeit des Gasgeruchs nach der Umstellung auf Gasodor S-Free im Falle eines Zahnlabors, in dem verschiedene organische Lösungsmittel zum Einsatz kommen, eines davon auf Acrylbasis. Dies ist aber schwerlich als ein „Alltagsgeruch“ zu werten.

Eine vergleichbare Verwechslungsgefahr besteht beispielsweise bei dem schwefelhaltigen Odorstoff THT, der schon aus der Stadtgaszeit bekannt ist und an Knoblauch basierte Küchengerüche erinnert. So musste in der jüngsten Vergangenheit der Flughafen Köln-Bonn, verursacht durch einen „Gasalarm“, gesperrt werden. Geruchsquelle war in diesem Fall ein Stück Fleisch in einer Knoblauchmarinade.

Allergene Wirkung von Gasodor S-Free

Frage ZDF: „Kritiker sagen, der Stoff „Gasodor S free“ sei allergieauslösend“

Antwort DVGW: Gasodor S-Free besteht hauptsächlich aus Acrylaten, die in der chemischen Industrie in zahlreichen Prozessen verarbeitet werden. Vom Hersteller, der Firma Symrise wurde eine Studie zur allergenen Wirkung in Auftrag gegeben, die keinen Hinweis darauf gegeben hat, dass bei inhalativer Einwirkung eine allergene Gefährdung besteht. In diesem Zusammenhang muss auch bedacht werden, dass selbst bei Erreichen der Warngeruchsstufe die Konzentration des Stoffes in der Luft noch sehr gering ist. Als einfaches Berechnungsbeispiel kann angenommen werden, dass bei alten Gasherden während des Zündvorgangs maximal 0,5 l Erdgas austritt, das sich schnell mit der Umgebungsluft vermischt. Bei einem Odoriermittelgehalt von 7 ppm im Erdgas ist der Bediener einer mittleren Odoriermittelkonzentration von 0,0035 ppm ausgesetzt. Zum Vergleich beträgt der Arbeitsplatzgrenzwert nach TRGS 900 für die verwendeten Acrylate bei 5 ppm in Luft. Mit dem reinen Odorierstoff kommt der Verbraucher nie in Berührung.

Rolle des DVGW

Frage ZDF: „In welcher Beziehung steht der DVGW mit dem Hersteller von Gasodor und warum bewerben Sie das Produkt auf ihrer Internetseite?“

Antwort DVGW: Der DVGW ist als technisch-wissenschaftlicher Verein verantwortlich für eine sichere und hygienisch einwandfreie Versorgung mit Gas und mit Wasser und darüber hinaus bestrebt, neue umweltfreundliche bzw. energieeffiziente Technologien in der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung zu etablieren. Um die Praxistauglichkeit dieser Technologien zu überprüfen und der Aufgabe als Regelwerkssetzer verantwortungsvoll nachzukommen, werden entsprechende Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Rahmen eines Forschungsprogramms durchgeführt. Die Auswahl und die Ausgestaltung dieser Forschungsvorhaben werden von den jeweils zuständigen Fachgremien und übergeordneten Kontroll- und Beratungsgremien überwacht. Im Fall der schwefelfreien Odorierung war es aufgrund des begrenzten Markt- und Anbietervolumens nicht möglich, verschiedene schwefelfreie Odoriermittel zu testen, da zum Zeitpunkt der Durchführung nur ein neues Produkt von Symrise entwickelt wurde. Auf der DVGW-Homepage wird die schwefelfreie Odorierung als solche vorgestellt und nicht das Produkt Gasodor S-Free beworben. Wirtschaftlich ist der DVGW nicht am Umsatz des genannten Produkts beteiligt.

Inzwischen gibt es ein weiteres, schwefelarmes Produkt namens Spotleak Z, das wie Gasodor S-Free ebenfalls größtenteils aus Acrylaten (85 %) besteht und als weitere geruchsrelevante Komponente das schwefelhaltige Odoriermittel THT enthält (15 %). Dieses wird derzeit von einem Gasversorger getestet und die Erfahrungen, die mit S-Free gemacht wurden, konnten bei der Entwicklung positiv berücksichtigt werden. Im Rahmen eines DVGW-Forschungsvorhabens wurde u.a. auch von diesem Odoriermittel die Geruchsintensität bestimmt.

DVGW-Regelwerk

Frage ZDF: „Dieses neue Odiermittel ist bei Ihnen getestet und genehmigt worden.“

- Kritiker sagen, das Mittel entspricht nicht dem DVGW-Regelwerk (siehe oben)“

Antwort DVGW: Zu den Tests wurde bereits weiter oben Stellung genommen. Das Mittel entspricht in allen Belangen dem geltenden Arbeitsblatt G 280-1 (s. Anhang).