

Küchenabsicherung bei Gasinstallationen

Geprüfte Sicherheitskombinationen erleichtern die erforderliche Nachrüstung von Anlagen im Bestand

Bereits im März 2012 hat der DVGW das Arbeitsblatt G631 für gewerbliche Küchen etabliert, in dem normative Vorgaben für die Installation von Gasgeräten in Gastronomiebetrieben und Gewerbeküchen geregelt sind. Dennoch findet man noch heute – über 10 Jahre nach der Einführung des Arbeitsblattes – viele gewerbliche Küchen-Installationen, die nicht dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Ein Risiko im Schadensfall, schließlich besteht auch bei älteren Anlagen, die noch keinerlei Absicherung haben, eine Nachrüstpflcht.

Durch Einhaltung der in dem Arbeitsblatt G631 genannten Forderungen wird ein zentraler Schutz gewährleistet, in dem die Gaszufuhr nur geöffnet werden darf, wenn die Absaugung der Abluft unter allen Betriebsbedingungen sichergestellt ist. Geprüfte Sicherheitskombinationen erleichtern dem Fachhandwerk die Umsetzung in die Praxis.

Der Anbieter Gas & Technik vertreibt die Küchenabsicherung „KA“ und „KAG“ als Komplettpaket. Diese Absicherung ist für den Anwendungsbereich in gewerblichen Küchen geprüft und erfüllt die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G631. Diese Anforderungen umfassen im Detail:

- eine zentrale Absperrereinrichtung oder die Steuerbarkeit aller betreffenden

Gasgeräte über eine Überwachungseinrichtung,

- eine Absperrereinrichtung, bestehend aus zwei hintereinander geschalteten automatischen Sicherheitsabsperrentilen nach DIN EN 161 mit mindestens Ventilkategorie B,
- die Möglichkeit, die Absperrereinrichtung erst zu entriegeln, wenn die Schließzeit der Flammenüberwachungseinrichtung abgelaufen ist.

Nicht nur die Einsatzbereiche wie zum Beispiel Imbisse, Schulküchen oder Restaurants sind für die Geltung der Norm relevant. Die Klasse der Gasgeräte spielt in diesem Fall ebenfalls eine wichtige Rolle. Gasgeräte der Klasse A verfügen über eine

offene Brennstelle, sodass die Kochdünste und Abgase von einer Abluftanlage angesaugt und ins Freie geführt werden. Übersteigt die Gesamtnennleistung 14 kW ist eine entsprechende Absicherung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G631 vorzusehen. Handelt es sich allerdings um Geräte der Klasse B mit einem geschlossenen Garraum, bei denen die Abgase über einen Abgasstutzen in die Abluft geleitet werden, ist die Absicherung unabhängig von der Gesamtnennleistung einzubauen.

In den Küchenabsicherungen „KA“ bzw. „KAG“ wurden diese Vorgaben umgesetzt. Die Doppelventilstrecke in Kombination mit einem Kugelhahn mit thermischer Armaturensicherung erfüllt die Anforderungen als zentral gesteuerte Gesamtabssicherung. Mit nur einem Bauteil lässt sich die Anforderung von zwei hintereinander geschalteten Ventilen und gleichzeitig auch die der TRGI nach einer Hochtemperatur-Beständigkeit (HTB) erfüllen. Die Dimensionierung des Ventils ergibt sich dabei aus der Gesamtnennleistung der abzusichernden Geräte.

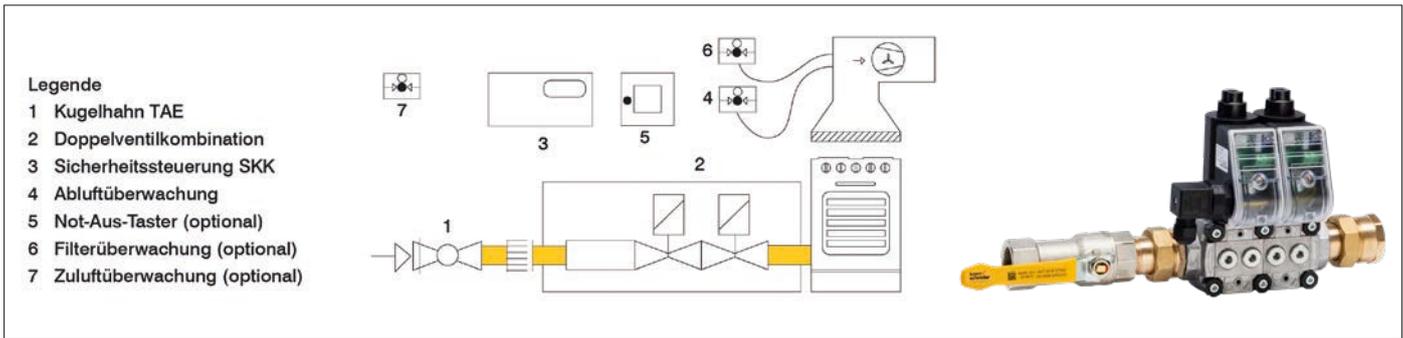
Die permanente Abluftüberwachung wird mit Hilfe eines Differenzdruckwächters im Lüftungskanal sichergestellt. Dieser misst kontinuierlich den bestehenden Unterdruck und gibt durch den im Differenzdruckwächter eingebauten Wechselkontakt ein Signal an die Sicherheitssteuerung. Nach der Rückmeldung des Differenzdruckwächters, dass die Abluft sichergestellt ist, gibt die Sicherheitssteuerung die Gaszufuhr an der Doppelventilstrecke frei. Sollte der Luftstrom abnehmen oder durch einen Schaden am Ventilator ausfallen, wird durch den



Das automatische Entlüftungssystem besteht aus einem Differenzdruckwächter mit einem zusätzlichen 2/3-Wege-Ventil. Mit Hilfe dieses Bauteils lässt sich der Luftstrom der Abluftanlage kurzzeitig unterbrechen, um eine automatische Prüfung der Sicherheitskette durchzuführen.



Gewerbliche Küchen müssen regelkonform abgesichert werden.



Die Doppelventilstrecke (DVS) erfüllt die Anforderungen als zentral gesteuerte Gesamtabsicherung. Durch den fest montierten Kugelhahn wird zusätzlich die Anforderung HTB-Beständigkeit erfüllt.

Kontakt eine Fehlermeldung an der Sicherheitssteuerung ausgelöst.

In der Praxis hat die Sicherheitskette in Anwendungsbereichen, in dem die Lüftung zentral geregelt wird, häufig zu Problemen geführt. Beim Starten der Abluftanlage misst der Differenzdruckwächter den Druckunterschied im Lüftungskanal. Der zunehmende Luftstrom löst den Wechselkontakt des Druckwächters aus. In großen Gebäudekomplexen wie z.B. Einkaufszentren sind die Abluftanlagen zentral gesteuert und können nicht manuell gestartet werden.

Hier hat Gas & Technik mit dem automatischen Entlüftungssystem eine praktische Lösung geschaffen: Der Differenzdruckwächter wird zusätzlich mit einem 2/3-Wege-Venil ausgestattet, sodass dieses den Luftstrom zum Druckwächter kurzzeitig unterbrechen kann. Durch diese Unterbrechung kann der Wechselkontakt innerhalb des Differenzdruckwächters problemlos schalten und das benötigte Signal an die Sicherheitssteuerung weiterleiten. Zusätzlich ist durch das automatische Entlüftungssystem ein durchgängiger Betrieb unter allen Betriebsbedingungen möglich.

Elektronische Sicherheitssteuerung: eine kleine Revolution

In diesem Jahr wurde eine neue, modernere Art der Steuerung eingeführt: eine elektronische Variante (eSKK) des Schaltkastens. Die Statusmeldungen der Steuerung werden in dem zugehörigen Display als vollständiger Klartext in Deutsch oder Englisch angezeigt. Durch eine einfache Sprachumstellung per Knopfdruck ist die Steuerung gerade in Küchen mit internationalen Teams besonders gut einsetzbar. Neben den Klartexten mit einfach verständ-

lichen Statusmeldungen können im Display auch Kontaktbelegungen angezeigt werden. Die Inbetriebnahme oder eine eventuelle Fehlersuche wird dabei vereinfacht. Durch die Anzeige der Kontaktbelegungen ist ein telefonischer Support oft ausreichend.

Einer der am häufigsten auftretenden Fehler der vorherigen Sicherheitssteuerung war die Fehlbedienung durch einen verfrühten Start der Abluftanlage. Um diesen Fehler in Zukunft zu vermeiden, startet der neue Schaltkasten nun automatisch mit der Abluftanlage. Durch diese Änderung muss zu Arbeitsbeginn nur noch die Lüftungsanlage und nicht wie vorher der Schaltkasten und die Lüftungsanlage gestartet werden. Dies führt zu einer Zeiterparnis bei der täglichen Inbetriebnahme.

Das Arbeitsblatt G631 schreibt eine fehlersichere Ausführung vor, bei der alle 24 Stunden eine manuelle Wirksamkeitsprüfung durchzuführen ist. Der neue Schaltkasten hat diese Wirksamkeitsprüfung integriert,



Die neue elektronische Sicherheitssteuerung (eSKK) ist das Herzstück der Absicherung. Sie regelt das Zusammenspiel der Abluftanlage und der Gaszufuhr, sodass unter allen Betriebsbedingungen ein sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

wodurch dem Anlagenbetreiber diese Verantwortung abgenommen wird. Mit Hilfe des automatischen Entlüftungssystems kann so ein kontinuierlicher Betrieb ohne Sorgen um einen erzwungenen Stillstand erfolgen.

Auch das Einbinden des automatischen Entlüftungsventils wurde im Vergleich zur alten Version deutlich verbessert. Hier muss nur noch ein kleiner DIP-Schalter umgelegt werden, sodass umständliche Verdrahtungen eines zusätzlichen Bauteils damit der Vergangenheit angehören. Weiterhin ist eine „Geschlossen“-Stellungskontrolle als zusätzlicher Baustein für mehr Sicherheit bereits in der Standardausführung integriert und lässt sich über einen kleinen Schalter aktivieren.

Die Sicherheitssteuerung berücksichtigt nicht nur allein die Anforderungen aus dem Bereich der Gastechnik, auch elektrotechnisch relevante Aspekte werden berücksichtigt. So hat die Sicherheitssteuerung bereits einen allpoligen Hauptschalter integriert. Die Sicherheitssteuerung erfüllt durch den An- und Ausschalter die VDE-Anforderungen. Ein weiterer Vorteil: Bereits in der Grundausstattung berücksichtigt die neue elektronische Sicherheitssteuerung alle eventuell auftretenden Besonderheiten, die bei der Überwachung in einer Gewerbeküche auftreten können. So können an dem Gerät ein zusätzlicher Fensterkontakt oder ein weiterer Druckschalter angeschlossen werden. ◀

Autorin: Annika Nordhausen (BSc.), Schimanski Gastechnik GmbH

Bild: Gas & Technik

www.gastechnik.de