



VACUFIL: DIE STORY HINTER DER EINZIGARTIGEN BRENNERINTEGRIERTEN ABSAUGUNG VON KEMPER

Posted on März 10, 2020 by Manfred Könnig



Mit den digitalen Produktvarianten der VacuFil-Serie hat KEMPER ein einzigartiges System für die brennerintegrierte Absaugung entwickelt. Nach zahlreichen Anfragen von Anwendern und auch Brennerherstellern baute KEMPER eine Brennerdatenbank mit wichtigen Parametern auf. Lesen Sie die Story hinter der Neuentwicklung des Absaugtechnik-Spezialisten.

Mit den digitalen Produktvarianten der VacuFil-Serie hat KEMPER ein einzigartiges System für die brennerintegrierte Absaugung entwickelt. Nach zahlreichen Anfragen von Anwendern und auch Brennerherstellern baute KEMPER eine Brennerdatenbank mit wichtigen Parametern auf. Lesen Sie die Story hinter der Neuentwicklung des Absaugtechnik-Spezialisten.

Neue Anforderungen an die brennerintegrierte Absaugung und eine steigende Nachfrage aus der Branche führten zu einem Umdenken bei Schweißbrenner-Herstellern. Nachdem Absaugbrenner lange als unhandlich galten und nur einen Randbereich des eigenen Portfolios abdeckten, ging der Fokus auf die Weiterentwicklung der brennerintegrierten Absaugung. Doch vielfach fehlten Expertise oder Kapazitäten, selbst die nötigen Entwicklungsarbeiten anzustoßen. So kam der Absaugtechnik-Spezialist **KEMPER** ins Spiel.

Lösung für einen hohen Erfassungsgrad für die brennerintegrierte Absaugung

Zahlreiche Schweißtechnik-Anwender wandten sich in der Zeit, als die Anforderungen der französischen Krankenkassen wirksam wurden und ihre Einhaltung seitdem überprüft wird, an KEMPER. Sie wollten eine Bestätigung dafür: Kann das gewünschte Gerät mit dem geplanten Absaugbrenner die Forderungen der INRS einhalten? Mit seinem jahrzehntelangen Know-how in der Schweißrauchabsaugung machte sich der Hersteller an die Arbeit, eine effektive brennerintegrierte Absaugung sicherzustellen. Ziel dabei: Die Absauggeräte von KEMPER sollten die französischen Vorgaben erfüllen.

Um derartige Zusagen machen zu können, spielte die exakte Abstimmung verschiedener Parameter eine Rolle:

- der Schweißbrenner selbst
- seine technischen Daten
- Rohrleitungssystem
- Schlauchlängen

Diese Angaben fehlten in der Regel seitens der Schweißtechnik-Hersteller.

Vor diesem Hintergrund baute KEMPER eigene Prüfeinrichtungen analog derer des französischen Arbeitsschutzinstituts auf. Dabei vermaß der Hersteller die exakten Kennzahlen verschiedener Schweißbrenner. Die KEMPER-Experten entdeckten eine Differenz zwischen dem Soll-Volumenstrom und dem Ist-Volumenstrom. Denn bei vielen bis dato auf dem Markt befindlichen Brennern wurde die nötige strömungsgünstige Gestaltung häufig außer Acht gelassen und entsprechend hohe Strömungswiderstände waren die Folge – beziehungsweise sind es bis heute.

Die Volumenströme am Anschlussstutzen und an der Ansaugöffnung in der Nähe der Brennerspitze wichen aber bei allen Modellen voneinander ab. Das liegt an einer gewissen, aber durchaus nennenswerte Leckage

bei den Brennern, an denen Luft an den Verbindungsstellen eingesaugt wird und damit die an der Brennerspitze zur Verfügung stehende Absaugleistung reduziert. KEMPER rechnete weiter: Wenn vorne am Brenner für einen möglichst hohen Erfassungsgrad eine solche Absaugleistung nötig ist, wieviel muss hinten am Anschlussstutzen dann abgesaugt werden? Brennermerkmale wie die Form und Position der Ansaugöffnungen flossen in die Berechnung mit ein.

Regeln für die effektive brennerintegrierte Absaugung

Das Ergebnis der KEMPER-Messungen: Es gibt Absaugbrenner, mit denen sich die geltenden INRS-Anforderungen bereits mit einem Unterdruck von weniger als 5.000 Pa am Anschlussstutzen erfüllen lassen, bei anderen reichen selbst 20.000 Pa dafür nicht aus. Während der Entwicklungsarbeit stellte KEMPER weitere Regeln für die eigene Produktentwicklung auf:

1. Schweißer sollten für eine effektive brennerintegrierte Absaugung nicht einfach einen beliebigen Absaugbrenner an ein beliebiges Filtergerät anschließen.
2. Auch die Verwendung stark unterschiedlicher Brenner am selben Rohrleitungssystem ist nicht zu empfehlen. Denn reicht die Absaugleistung bei einem Brenner noch nicht aus, kann sie bei einem anderen Brenner schon den Schutzgasmantel gefährden.
3. Zu empfehlen ist daher die Verwendung gleicher Brenner mit guter Luftdurchlässigkeit, kurze Schlauchlängen und eine Absauganlage mit Leistungsregelung.
4. Zuletzt muss der Volumenstrom regelbar sein und die Absaugleistung ausreichen, um den erforderlichen Volumenstrom an der Absaugdüse auch tatsächlich zu generieren, ohne den Schutzgasmantel zu zerstören.

VacuFil für eine intelligente brennerintegrierte Absaugung

Vor diesem Hintergrund leitete KEMPER weitere Entwicklungsschritte für die brennerintegrierte Absaugung ein. Am Ende stand das mobile Absauggerät [VacuFil 125, das heute durch weitere Varianten ergänzt wird](#). Der Clou an dem digitalen Absauggerät für Einzelarbeitsplätze: Der Volumenstrom wird permanent mittels einer eingebauten Messblende gemessen, dem Betreiber angezeigt und automatisch nachgeregelt.

Am Display wählen Schweißer aus einer Schweißbrennerdatenbank ihren jeweiligen Brenner aus, den KEMPER bereits vermessen hat. Das Gerät passt die Absaugleistung an den gewählten Brenner an. Die kontinuierliche Vermessung des Volumenstroms ermöglicht nicht nur die Anpassung auf die Schweißparameter, sondern ebenso anhand des zunehmenden Filterwiderstandes oder wechselnden Schlauchlängen. Die Datenbank der auswählbaren Brenner und ihrer Daten wird kontinuierlich mit neuen Brennern erweitert. Über eine Cloud-Vernetzung kann VacuFil automatisch aktualisiert werden. Bei nicht darin aufgeführten Brennern lässt sich der gewünschte Volumenstrom manuell vorwählen und wird dann ebenfalls automatisch nachgeregelt.



Serie: Brennerabsaugung

Unsere Kurzserie „Brennerabsaugung“ beschäftigt sich mit den aktuellen Entwicklungen bei der brennerintegrierten Absaugung. Warum gerade jetzt dieser Trend? Was ist geregelt? Welche effiziente Lösungen gibt es? In drei Folgen berichten wir über folgende Themen:

1. Teil: [Der Trend zur Brennerabsaugung](#)
2. Teil: [Wie eine aktuelle Normung die Brennerabsaugung regelt](#)
3. **[Teil: VacuFil: die Story hinter der einzigartigen brennerintegrierten Absaugung von KEMPER](#)**

