

DIREKTBEHEIZUNG von HALLEN und SPRITZKABINEN

Für die Beheizung der Zuluft von Spritzkabinen sowie für die Belüftung von Industriehallen wird die Direktbeheizung mit Erdgas oder Flüssiggas immer mehr eingesetzt.

Die Direktbeheizung basiert darauf, dass zur Beheizung von Spritzkabinen sowie Fertigungseinrichtungen in der Metall-, Papier- und Autoindustrie hohe Luftwechselraten zur Erhaltung einer gesunden und unbelasteten Atemluftatmosphäre vorgeschrieben sind.

Durch den Einsatz von speziellen Brennern, die eine absolut komplette und saubere Verbrennung gewährleisten, ist es möglich diese Prozesse auf direkte Weise zu beheizen.

In der Regel ist ein spezieller Gasbrenner direkt in den Luftstrom eingebaut, so dass die zu erwärmende Luft die Heizgase aufnimmt, ohne die Luftqualität zu beeinträchtigen. Dieses Verfahren bietet eine Reihe von ansprechenden Vorteilen:

- Einsparung von Energie

Da keine Abgasverluste auftreten ergibt sich ein Wirkungsgrad von 100 %. Die Wärmeenergie wird vollkommen verzögerungsfrei in den Prozess eingebracht. Bei entsprechender Steuerung wird deshalb die zum Aufheizen und Vorhalten der Temperatur eingesetzte Energie eingespart. Dies wirkt sich besonders günstig dort aus, wo diskontinuierlich gearbeitet wird. In der Praxis ist eine Energieeinsparung von bis zu 30 % zu erreichen. (Im Vergleich zu einer absolut sauberen und einwandfrei eingestellten und gewarteten Wärmeaustauscheinrichtung.)

- Geringe Investitionskosten

Bei den Brennern handelt es sich um preisgünstige statische Bauteile, die an einem beliebigen Ort des Zuluftkanals eingesetzt werden. Es entfallen die gesamten Kanal- und Anschlussarbeiten für den Wärmetauscher sowie Abgasanlage.

- Wartungs- und Reparaturkosten, sowie Lebensdauer

Die einfache Bauweise garantiert höchste Betriebssicherheit, bei geringstem Wartungsaufwand. Durch Verwendung von hochwertigem Edelstahl ist eine Lebenserwartung von 15, 20 oder mehr Jahren durchaus normal. Die Wartung beschränkt sich hierbei auf die empfohlene regelmäßige Sicherheitstechnische Überprüfung sowie Reinigung der Anlage. Die bei allen Wärmetauschanlagen üblichen Korrosionsschäden müssen nicht länger in Kauf genommen werden.

- Temperaturgenauigkeit und Luftqualität

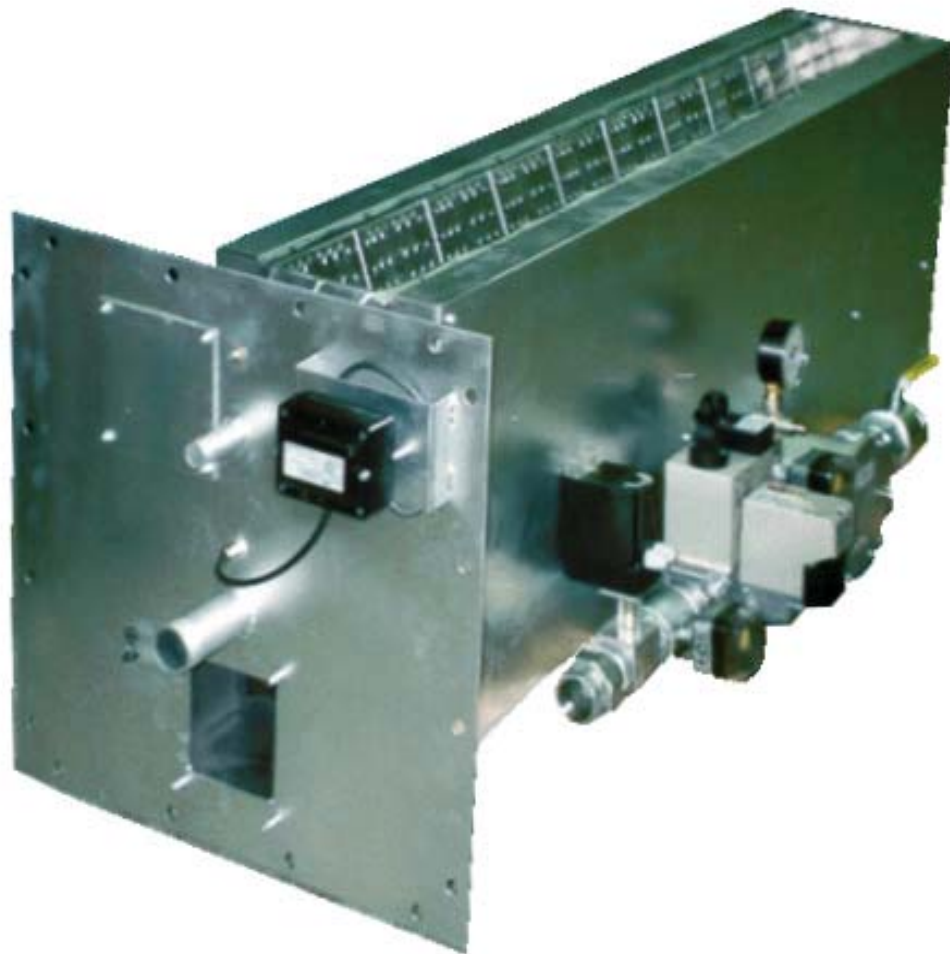
Die zur Direktbeheizung verwendeten Gasbrenner sind immer in einem weiten Bereich stetig regelbar. Eine Zulufttemperatur von ca. 1,5°K über der Außentemperatur kann genauso eingestellt werden, wie eine Zulufttemperatur von 30°K. Es gibt keine Temperaturschwankungen, da der Brenner während des Heizbetriebs immer arbeitet. Die Temperaturgenauigkeit liegt in der Regel bei +/- 0,5°K.

Falls erforderlich, kann bei diesen Systemen eine zusätzliche Befeuchtung der Zuluft auf einfache Weise realisiert werden. Beispielsweise bei niedrigen Außentemperaturen.

Die sicherheitstechnische Ausrüstung sowie die Zuluftqualität für die Beheizung von Arbeitsräumen ist in der neuen Europäischen Norm EN 525 geregelt. Diese Norm gibt verbindliche Grenzwerte für die Verbrennungsprodukte vor, die in der Zuluft enthalten sind.

Folgende Grenzwerte sind festgelegt:

- CO = 0,001 Vol. % (10 ppm)
- CO₂ = 0,25 Vol. % (2500 ppm)
- NO = 0,0005 Vol. % (5 ppm)
- NO₂ = 0,0001 Vol. % (1 ppm)



Die Gasarmaturenstrecken und die sicherheitstechnischen Einrichtungen werden nach den Vorschriften des jeweiligen Aufstellungslandes ausgewählt und gefertigt. Für alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union gilt hierbei die EN 746-1 und EN 746-2, die verbindlich einzuhalten ist. Alle Gasarmaturen und Geräte zur Absicherung und Überwachung der Brenner sind deshalb **EU-BAUMUSTERGEPRÜFT** und zertifiziert.

Mit der Auslieferung des Brenners und der Dokumentation erhält jeder Kunde eine Herstellererklärung, in der die Normen und Vorschriften benannt sind, nach denen bei uns gefertigt und geprüft wurde, und in der wir die normgerechte Ausführung bestätigen.

Die Herstellererklärung ist für den Anlagenbauer Voraussetzung für die Erteilung des CE-Zeichens für die Anlage.