



weyer spezial | thema abluftreinigung

weyer gruppe

komplett. durchdacht.



ABLUF TREINIGUNG

www.weyer-gruppe.com

Abluftreinigung

Bei der Entwicklung moderner Abluftreinigungskonzepte sind eine Vielzahl von Kriterien zu berücksichtigen. Zum Einen wurden die anzuwendenden Grenzwerte durch den Gesetzgeber verschärft, zum Anderen darf die Produktion durch die Installation und den Betrieb der Abluftreinigungsanlage nicht gestört werden.

Letztlich liegt heute - mehr denn je - ein Fokus auf der Wirtschaftlichkeit der eingesetzten Verfahren. Die weyer gruppe hat in der Vergangenheit eine Vielzahl von Abluftprojekten bearbeitet, in denen das oben skizzierte Anforderungsprofil berücksichtigt werden musste. Die wesentlichen Schritte zur technisch-wirtschaftlich effizienten Installation einer Abluftreinigungsanlage möchten wir Ihnen hier vorstellen.



Unser Angebot:

- **Abluftstromermittlung / Primärmaßnahmen**
- **Konzeptfindung / Kostenschätzung**
- **Sicherheitstechnik / Realisierung**

1 Abluftstromermittlung / Primärmaßnahmen

Ein Geheimnis zur Identifizierung eines optimalen Konzeptes liegt in der Ermittlung der Auslegungsgrundlagen. Insbesondere bei Vielzweckanlagen kommt hierzu unser eigens für diesen Zweck entwickeltes numerisches, rechnergestütztes Simulationsmodell zum Einsatz. Mit dessen Hilfe wird die Berechnung von Gleichzeitigkeiten der Emissionen unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Quellen für den Verfahrensingenieur handhabbar. Eine typische Vorgehensweise stellt sich wie folgt dar:

- Ermittlung der Randbedingungen
- Messungen auf Basis eines individuellen Messprogramms
- Rechnergestützte Simulation der Gleichzeitigkeiten und der resultierenden Abluftmengen
- Festlegung der Auslegungsgrundlagen für die Abluftreinigungsanlage

Parallel halten unsere Fachleute Ausschau nach Möglichkeiten, das Problem am Ursprung zu erfassen. Nicht selten treten hierbei Möglichkeiten zu Tage, durch produktionsgerechte abluftbegrenzende Primärmaßnahmen die Mengenströme schon im Vorfeld zu reduzieren. Hier lautet unser Leitmotiv:

Bei welchem Schritt der Prozesskette können die Emissionen am **wirtschaftlichsten** behandelt oder gar vermieden werden?

- **Vor** der Produktion, also bei den Einsatzstoffen?
- **Während** der Produktion, durch limitierende Primärmaßnahmen?
- **Nach** der Produktion?





2 Konzeptfindung / Kostenschätzung

In den vergangenen 35 Jahren hat die weyer gruppe umfangreiche Spezialkenntnisse über die gängigen Abluftbehandlungsverfahren angesammelt.

Dabei kristallisierten sich die optimalen Randbedingungen für die Implementierung des passenden Verfahrens heraus. Die Kenntnis der Vor- und Nachteile ist wichtig, da die Palette an Prozessen groß ist. Folgende Verfahren stehen zur Auswahl:

- Kondensation
- Adsorption
- Absorption
- Thermische Nachverbrennung
- Regenerative Nachverbrennung
- Membrantrennung
- Mechanische Verfahren
- Biologische Verfahren

Bei der Verfahrensauswahl steht zunächst immer eine stoffliche oder energetische Wiederverwendung der Abluftinhaltsstoffe im Vordergrund. Hierbei sind selbstverständlich die standort- und prozessspezifischen Randbedingungen zu berücksichtigen.

3 Sicherheitstechnik / Realisierung

Neben der rein verfahrenstechnischen Aufgabe stellt sich gleichzeitig die Frage nach einem ausgereiften Sicherheitskonzept. Es müssen die Probleme des Explosionsschutzes gelöst werden. Entsprechende Lösungskonzepte wurden von unseren Sachverständigen nach § 29a BImSchG erarbeitet und umgesetzt. Besonderes Augenmerk wird auf das Handhaben von reaktiven Viel-Stoff-Gemischen gelegt.

Als besonders vorteilhaft hat sich die enge Verbindung und wissenschaftliche Zusammenarbeit mit der IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH in Freiberg



erwiesen. Die IBExU nimmt als "Benannte Stelle" hoheitliche bzw. gesetzliche Aufgaben im Bereich der Geräte und Schutzsysteme für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich wahr.

„Technikverliebtheit“ werden Sie bei uns vergebens suchen: Das Ergebnis zählt! Wir suchen vor allem im wirtschaftlichen Sinne das optimale Verhältnis zwischen Aufwand und Nutzen. Zu Ihrem Vorteil wird dieses Verhältnis anhand detaillierter Kostenermittlungen auf die Probe gestellt und legt die Grundlage Ihrer Budgetierung.

Basierend auf dem so ermittelten Abluftreinigungskonzept können auch alle aufbauenden Planungsschritte bis zur Realisierung des Projektes von der weyer gruppe erbracht werden. Dies beinhaltet auch die Erbringung der erforderlichen gutachterlichen Leistungen, wie z. B. die Erstellung des Genehmigungsantrages sowie der erforderlichen Fachgutachten.

Unsere Leistungen:

- Ermittlung der Abluftstromdaten/ Auslegungsbasis
- Verfahrensauswahl
- Verfahrens- und sicherheitstechnische Planung der Anbindung der Abluftreinigungsanlage
- Begleitende Erstellung der erforderlichen Fachgutachten sowie des Genehmigungsantrages
- Ausschreibung und Unterstützung bei der Vergabe für alle erforderlichen Gewerke
- Montageüberwachung und Inbetriebnahmebegleitung

Ihr Nutzen:

- Reproduzierbare Ermittlung der Abluftstromdaten mit Einsatz statistischer Modelle
- Erarbeitung des aus technisch-kommerzieller Sicht besten Abluftreinigungskonzeptes
- Begleitung des Projektes vom Konzept bis zur Realisierung
- Planung unabhängig von Lieferinteressen
- Minimierung von Schnittstellen zwischen Planung und Gutachtern



weyer gruppe

komplett. durchdacht.

Ihr Ansprechpartner

www.weyer-gruppe.com

Die weyer gruppe ist ein konzernunabhängiger Unternehmensverbund von Ingenieur- und Consulting-Unternehmen in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Polen und den Niederlanden.

Immer ausgehend von den Erwartungen und Wünschen unserer Kunden hat die weyer gruppe seit den Anfängen vor über 30 Jahren ein breites Spektrum an Kompetenzen entwickelt.

Referenzen:

- Alcosuisse, CH - Delémont und CH - Schachen
- alesco GmbH & Co. KG, DE - Langerwehe
- Bachem AG, CH - Bubendorf
- BERZELIUS Stolberg GmbH, Stolberg
- Boehringer Ingelheim España S.A., ES - Malgrat de Mar
- Brenntag Schweizerhall AG, CH - Basel
- Chemetall GmbH, DE - Langelsheim
- Dynamit Nobel GmbH Explosivstoff- und Systemtechnik, DE - Leverkusen
- Mepha Pharma AG, CH - Aesch
- Merckle GmbH, DE - Blaubeuren
- Odfjell Terminals (Rotterdam) B.V., NL - Rotterdam
- Oiltanking Deutschland GmbH & Co. KG, DE - Hamburg
- Osterwalder Tanklager AG, CH - St.Gallen
- RÜTGERS Germany GmbH, DE - Castrop-Rauxel
- Shell Deutschland Oil GmbH, DE - Wesseling
- Vopak Dupeg Terminal Hamburg GmbH, DE - Hamburg