

CASE STUDY

ANWENDUNG:
SAMMELN VON FEINEM TORFSTAUB IN EINER UMGEBUNG DER ATEX-KLASSE
Z22

KUNDE:
AZIENDA FARMACEUTICA PRODUTTRICE DI CARBONE ATTIVO

VORTEILE:
DIE REINIGUNGSARBEITEN IM WERK UNTER EINHALTUNG ALLER
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN BESCHLEUNIGEN

DEPURECO
INDUSTRIAL VACUUMS

Ein Pharmaunternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Herstellung von Aktivkohle verarbeitet in einem seiner Werke **große Mengen Torf**, ein kohlenstoffreiches organisches Material.

Während der verschiedenen Phasen dieses Arbeitsprozesses entsteht ein **extrem feiner, leichter und flüchtiger Staub**, der sich leicht in der Umgebung verteilt und sich auch an schwer zugänglichen Stellen ansammelt.

Es handelt sich um ein potenziell entzündliches Pulver. Der Produktionsbereich ist tatsächlich als **ATEX-Zone 22** klassifiziert und erstreckt sich vertikal über mehrere Ebenen und Laufstege bis zu einer Gesamthöhe von etwa 35 Metern.

Um sicherzustellen, dass die Produktionsumgebung stets sauber bleibt und die Hygiene- und Sicherheitsstandards eingehalten werden, wurde eine maßgeschneiderte zentrale Absauganlage installiert, die auch in schwer zugänglichen Bereichen eingesetzt werden kann und die Reinigungsarbeiten schneller und effizienter macht.

Absaug- und Filtereinheit
der Zentralanlage



DER KUNDENWUNSCH: UNSERE HERAUSFORDERUNG

Der Kunde hat die Planung und Realisierung eines **zentralen Absaugsystems** angefordert, das die gesamte Anlage staubfrei hält und Folgendes gewährleistet:

- **Gleichzeitige Absaugung** an verschiedenen Stellen auf den drei Etagen der Fabrik;
- **Großer Saugbereich**, um das gesamte Gebäude abzudecken;
- **Effiziente Sammlung**: Der abgesaugte Staub muss in einen Big Bag geleitet werden, um die Entsorgung zu vereinfachen.



Sitz der Pharmaindustrie

SICHERES ABSAUGEN IN ATEX-ZONE 22



Torf ist ein **kohlenstoffreiches und leicht entflammables organisches Material**. Bei der Verarbeitung, Handhabung und Beförderung von Torf entstehen feine Stäube, die, wenn sie in die Umgebung gelangen, explosionsgefährdete Atmosphären bilden können.

Der **Arbeitsbereich** ist daher aufgrund des Vorhandenseins von brennbarem Staub als Zone 22 ATEX klassifiziert.

Es muss daher ein sicheres, effizientes und perfekt an die Komplexität der Produktionsumgebung angepasstes Absaugsystem geschaffen werden.

Torf ist ein organisches Material, das in verschiedenen Bereichen eingesetzt wird, darunter in der Landwirtschaft und in der pharmazeutischen Industrie.



UNSERE ANLAGE

ZUR SAMMLUNG VON FEINEN UND FLÜCHTIGEN TORFSTAUBPARTIKELN

Wir haben **ein zentrales Absaugsystem** entwickelt, das für den sicheren Betrieb in einer ATEX-zertifizierten Umgebung der Zone 22 ausgelegt ist.

Die Anlage wurde mit Stahlrohren realisiert, die über alle Ebenen des Werks verteilt sind. Die Absaugstellen (insgesamt 12) sind entsprechend den Anforderungen der Bediener strategisch positioniert:

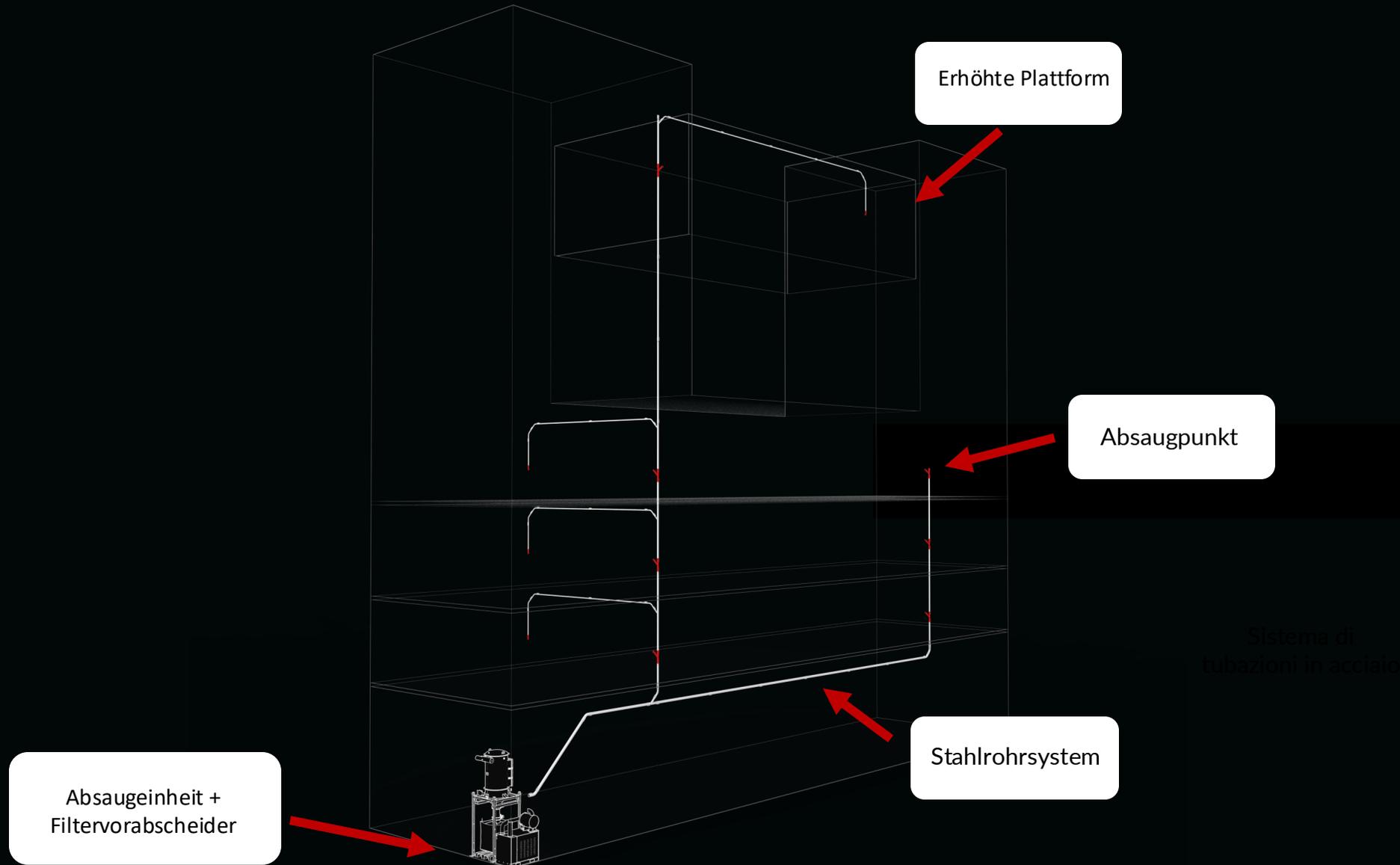
- 1 Absaugpunkt im Erdgeschoss, zum Absaugen in der Nähe des Vorabscheiders
- 3 Absaugpunkte im ersten Stock
- 3 Absaugpunkte im zweiten Stock
- 3 Absaugpunkte im dritten Stock
- 2 Absaugpunkte auf dem Steg in 35 m Höhe

Der am weitesten entfernte Absaugpunkt befindet sich etwa 75 Meter von der Absauganlage entfernt.



UNSERE ZENTRALE ABSAUGANLAGE

DIE STRUKTUR



UNSERE ZENTRALE ABSAUGANLAGE

ZUR SAMMLUNG VON FEINEN UND FLÜCHTIGEN TORFSTAUBPARTIKELN

DIE STRUKTUR

Jeder Absaugpunkt ist mit elektropneumatischen Ventilen ausgestattet, die:

- die Anlage beim Öffnen des Absaugpunkts automatisch starten;
- die Anlage ca. 20 Sekunden nach dem Schließen automatisch abschalten.

Das System wurde so konzipiert, dass es von zwei Bedienern gleichzeitig genutzt werden kann.

Absaugpunkt



Valvola
elettropneumatica

UNSERE ANLAGE

ZUR SAMMLUNG VON FEINEN UND FLÜCHTIGEN TORFSTAUBPARTIKELN

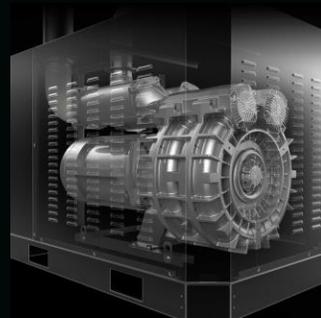


ABSAUGEINHEIT: CVS 150 ATEX Z22

Die Absaugeinheit ist ein CVS 150 ATEX Z22, bestehend aus einer leistungsstarken Seitenkanalverdichter in einem Stahlgehäuse.

- Leistung: 15 kW
- Dauerunterdruck: 350 mbar
- Maximaler Luftdurchsatz: 920 m³/h

Auf dem CVS ist ein SPS-Schaltkasten installiert, der es ermöglicht, das Absaugsystem auch aus der Ferne zu aktivieren.



Seitenkanalverdichter
15 kW



Schalttafel mit Fernstart



Mit Gabelstapler
befahrbar

UNSERE ANLAGE

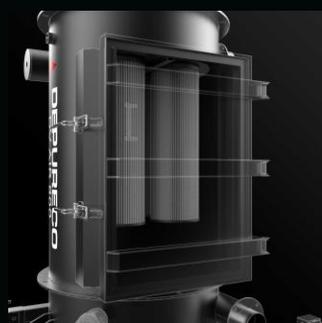
ZUR SAMMLUNG VON FEINEN UND FLÜCHTIGEN TORFSTAUBPARTIKELN



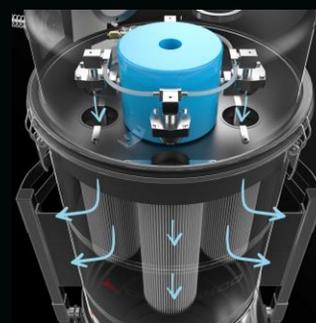
FILTEREINHEIT : DV AIR 800 ATEX Z22

Der Staub wird in einem Filtervorabscheider mit befördertem Auslass, dem **DV AIR 800**, gesammelt. Die Entleerung des Vorbereiters erfolgt in große Big-Bags und wird autonom über die Schalttafel gesteuert.

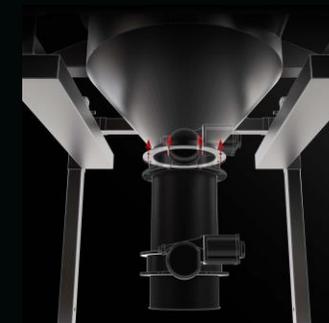
- Filtereinheit: 4 Patronen der Klasse M
- Filterfläche: 340.000 cm²
- Filterabreinigungssystem: automatisches SP-Gegenstromverfahren (Druckluft nicht serienmäßig enthalten)



Filterpatronen mit hoher Effizienz, Klasse M



Automatisches SP-Filterabreinigungssystem



Abluftsystem

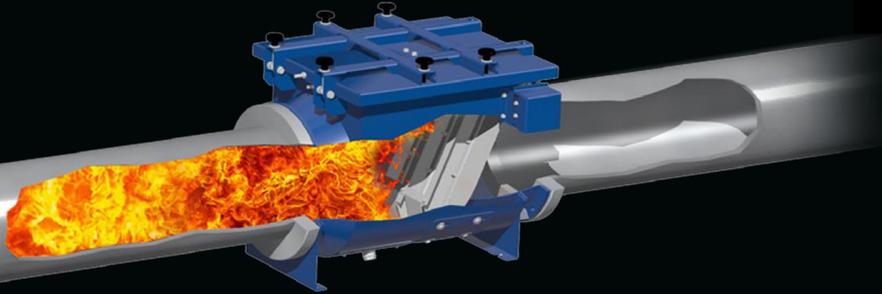
UNSERE ANLAGE

SICHERHEITSSYSTEME

Das System ist mit einigen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die den kontinuierlichen Betrieb und die Sicherheit der Produktionsumgebung gewährleisten.

- Ein in die Rohrleitung integriertes, **ATEX-zertifiziertes Entlastungsventil**, das den Rückfluss des abgesaugten Torfstaubes verhindert und die Ausbreitung von Explosionen entlang der Anlage unterbindet.
- Eine in die Anlage integrierte **ATEX-Rückschlagklappe**, die eine schnelle Druckentlastung im Falle einer Torfstaubexplosion ermöglicht und den Einsturz der Strukturen verhindert.

RÜCKSCHLAGKLAPPE



ENTLASTUNGSVENTIL



**ENTDECKEN SIE ALLE UNSERE ABSAUGLÖSUNGEN AUF
UNSERER WEBSITE**

WWW.DEPURECO.COM

