

**Kompakt, vormontiert,
kurze Montagezeit**

Höchste Verfügbarkeit

**Hoher thermischer
Wirkungsgrad von 80%**

CE-Kennzeichnung

Katalytische Oxidationsanlage zur Abluftreinigung für die Solarzellen-Produktion

Bei der AZUR SPACE Solar Power GmbH werden am Standort Heilbronn Solarzellen für Weltraum-anwendungen (z.B. Rosetta-Mission) hergestellt. Der Produktion nachgeschaltet wurde 2015 eine Katalytische Oxidationsanlage zur Abluftreinigung für Abluft mit bis zu 500 mg/m³ Lösemittel.

Die kompakte und vormontierte Anlage konnte an nur einem Tag eingebracht werden. In 06/2015 wurde die Anlage von SÜLZLE KOPF Anlagenbau GmbH erfolgreich DEKRA-Reingasgeprüft und arbeitet seither mit höchster Verfügbarkeit und störungsfrei.

Unser Lieferumfang umfasste:

- Schüttgutreaktor hitzebeständig bis 750°C
- Edelmetallkatalysator auf Pt/Pd Basis
- Wärmetauscher aus Edelstahl
- Vollautomatische Anlagensteuerung über TouchPanel und zusätzlichem Bedienpanel in der Produktionshalle
- Schallschutzpaket zur Minimierung der Geräuschemission
- Rahmenunterkonstruktion aus feuerverlinkten Stahlprofilen
- Ventilator frequenzgeregelt
- Anlageninterne Verrohrung

Anlagenbeschreibung:

Aus dem Produktionsprozess der Solarzellenherstellung werden ca. 5.000 Nm³/h einer lösemittelhaltigen Abluft mit Konzentrationen bis 500 mg/m³ abgesaugt. Die Abluft wird anschließend über den mit einem thermischen Wirkungsgrad von 80% ausgelegten Wärmetauscher zur Vorwärmung geleitet, auf Anspringtemperatur aufgeheizt und dem Edelmetallkatalysator zugeführt. Dort findet die chemische Umsetzung der Schadstoffe in Wasserdampf und CO₂ statt. Die bei der exothermen Oxidation entstehende Reaktionswärme wird anschließend im Rohrbündelwärmetauscher an das kalte Rohgas übertragen und über den Kamin abgeleitet. Die Abluft verlässt die Anlage mit einer Temperatur von ca. 110°C.

Die Lösemittelkonzentration der Abluft unterschreitet hierbei den geforderten Grenzwert der TA-Luft von < 1mg/m³ um ein vielfaches, so wird durch die Anlage der Sülzle Kopf Anlagenbau GmbH im Reingas eine Lösemittel-Konzentration von <0,10 mg/m³ erzielt. Die Reingasqualität ist hierbei DEKRA-geprüft.

Technische Spezifikationen:

| | |
|--|--|
| Anlagenleistung: | 5.000 Nm ³ /h |
| Schadstoff: | Lösemittel der Klasse 1 mit bis zu 500 mg/m ³ |
| Einzuhaltender Emissionswert: | <1 mg/m ³ |
| Erzielte Reingas-Konzentration nach DEKRA-Prüfbericht: | <0,1 mg/m ³ |
| Wärmetauschertyp: | Rohrbündelwärmetauscher aus Edelstahl |
| Thermischer Wirkungsgrad: | 80% |
| Energieverbrauch ohne exotherme Reaktion: | 116,5 kW |

Unser Leistungsumfang umfasste:

- Aufstellungsplan mit Layout in 3D und Apparatezeichnungen
- Verfahrens- und R&I Schema
- Technische Spezifikation
- EMSR Planung
- Wärmetechnische Berechnungen
- Umfassende Anlagendokumentation
- Risikobeurteilung und FMEA

Auslegung und Ausführung der Katalytischen Abluftbehandlungsanlage bei einem weltweit tätigen Unternehmen der Solarindustrie erfolgte nach:

- Betriebssicherheitsverordnung BetrSchV Explosionsschutz ATEX RL 94/9/EG Richtlinie
- 4. BImSchV und TA-Luft Grenzwerte
- Mehrschichtbetrieb mit halbjährlicher 1-tägiger Revision
- Anlagendokumentation gemäß Maschinenrichtlinie mit Konformitätserklärung und CE-Kennzeichnung
- DIN EN 746-2, industrielle Thermoprozessanlagen
- TA-Lärm, Einhaltung der Immissionsgrenzwerte
- Reingasprüfung durch unabhängigen Sachverständigenprüfung (DEKRA)

Der Anlagenbetrieb verläuft „problemlos und zur vollsten Zufriedenheit“ und gewährleistet somit die dauerhafte Einhaltung der TA-Luft Grenzwerte von <1mg/m³. Eine 1-tägige Revision pro Halbjahr ist absolut ausreichend.

Wir sind Ihr Partner für Katalytische Abluftbehandlungsanlagen mit rekuperativer oder regenerativer Wärmerückgewinnung. Aber auch für Anlagen:

- mittels thermischen Verfahren
- mittels regenerativen Verfahren
- mittels Adsorptionsverfahren
- mittels Absorptionsverfahren
- zur Ozonvernichtung

Ihr Ansprechpartner:

Herr Dipl.-Ing. (TU) Jürgen Schmid
Tel. +49 7454 75-199
Fax +49 7454 75-224
Mail j.schmid@suelzle-kopf.de

SÜLZLE KOPF Anlagenbau GmbH
Stützenstraße 6
72172 Sulz a. N.
Deutschland

Web suelzle-kopf.de
Ein Unternehmen der SÜLZLE Gruppe