

Abwasserbehandlung bei der CIGS-Modul-Produktion. Waste water treatment in the CIGS module production.

REFERENZEN
CASE HISTORY

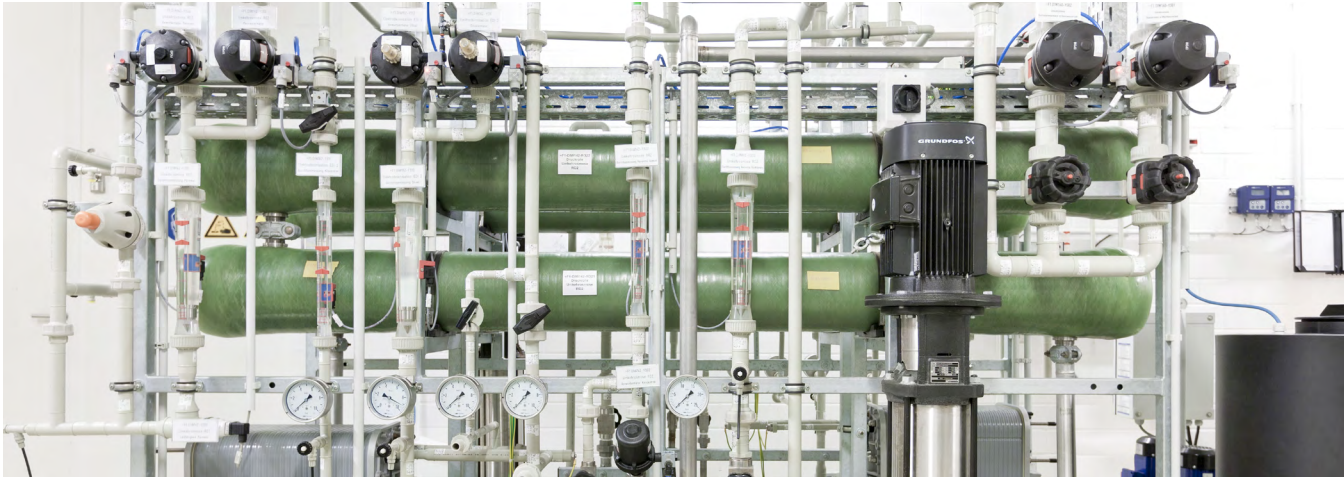


Selektiv-Ionenaustauscher-Anlage zur Entfernung von Cadmium.

Selective ion exchange plant for the removal of cadmium.

Kunde und Projektanforderung | Die AVANCIS GmbH & Co. KG – ein Unternehmen der China National Building Materials Group Corporation (CNBM) – ist ein technologisch führender Produzent von Dünnschicht-Photovoltaikmodulen, die mit der CIGS-Technologie (Kupfer – Indium – Gallium – Selen) hergestellt werden. Die F&E-Abteilung des Unternehmens sitzt in München, während sich die Fertigung der Solarmodule seit 2008 im sächsischen Torgau befindet. Schmutzwasser, das in der Produktion anfällt, muss vor der Einleitung in das öffentliche Abwassernetz eine Aufbereitungsanlage durchlaufen, denn der Hauptstrom ist mit potentiell toxischen Stoffen wie Cadmium belastet. Mit diesen Substanzen sollte die Umwelt nicht in Berührung kommen.

Customer and project requirements | AVANCIS GmbH & Co. KG – a company of the China National Building Materials Group Corporation (CNBM) – is a Germany-based technological leader in the manufacture of thin-film photovoltaic modules. These are produced using the CIGS technology (copper – indium – gallium – selenium). The company's R & D department is located in Munich, whilst the manufacturing of solar modules has been located in Torgau, Saxony since 2008. Waste water that accrues in the production must go through a processing plant prior to its introduction into the public waste water network. The reason for this is that the main stream is contaminated with potentially toxic substances such as cadmium – substances that would be extremely harmful to the environment should they come into contact with it.



Eine Umkehrosmose, die ein Bestandteil der Reinstwasseranlage ist.

A reverse osmosis, which is part of the ultra-pure water system.

Erarbeitete Lösung

H+E wurde 2007 mit dem Bau einer Gesamtlösung (Total Water Management) beauftragt. Diese

besteht aus zwei Teilen. Die Prozesswasserversorgung stellt die für das hochwertige Produkt benötigte Reinstwasserqualität und -menge zur Verfügung. In der Abwasserbehandlung werden die in der Produktion anfallenden kadmiumhaltigen Abwasserteilströme spezifisch so weit gereinigt, dass die gesetzlichen Vorgaben stabil und deutlich unterschritten werden.

Developed solution

H+E was commissioned with the construction of an overall solution (Total Water Management) consisting of two parts in 2007. The process water supply provides both the required ultra-pure water quality and quantity needed for the high class product. In the waste water treatment the cadmium-containing waste water streams accruing in the production are specifically purified to the extent that the toxin values consistently and significantly fall below the legally acceptable maximum levels.

Verwendete Verfahrenskombination

Die Reinstwasseranlage besteht aus einer ROCEDIS®, einem SEMI-CIRCLE und einer UV-Anlage. Die

Abwasseranlage ist als Teilstrombehandlung konzipiert. Stark belastete Abwässer werden in einer Charge durch Zugabe von Organosulfiden behandelt, was eine maximale Behandlungssicherheit bietet. Die Spülwässer werden erst vom Thioharnstoff und dann mittels eines Ionenaustauscherverfahrens vom Kadmium befreit. Alle Teilströme werden danach einer Neutralisation zugeführt.

Used plant process combination

The ultra-pure water system consists of a ROCEDIS®, a SEMICIRCLE and a UV system. The waste water

treatment plant is designed as a partial stream treatment. Highly polluted waste waters are treated in batches by adding organosulphides, resulting in maximum safety during treatment. First, the rinse water used is freed from thiourea and then from cadmium, by means of an ion exchange process. After that all partial streams are fed into a neutralization process.



H+E GmbH

Ruppmannstraße 33b • 70565 Stuttgart
Tel.: +49 711 7866-0 • Fax: +49 711 7866-202
info@he-water.com • www.he-water.com

Vorteile des Verfahrenskonzeptes

- Benutzerfreundlicher, automatisierter Betrieb
- Einfache Instandhaltung
- Toxische Belastung stabil unter Grenzwert
- Umweltfreundlichkeit
- Hochmodernes Verfahren

Benefits of the implemented concept

- User-friendly, automated operation
- Simple maintenance
- Toxic load stable under limit
- Environmentally friendly
- State-of-the-art procedures