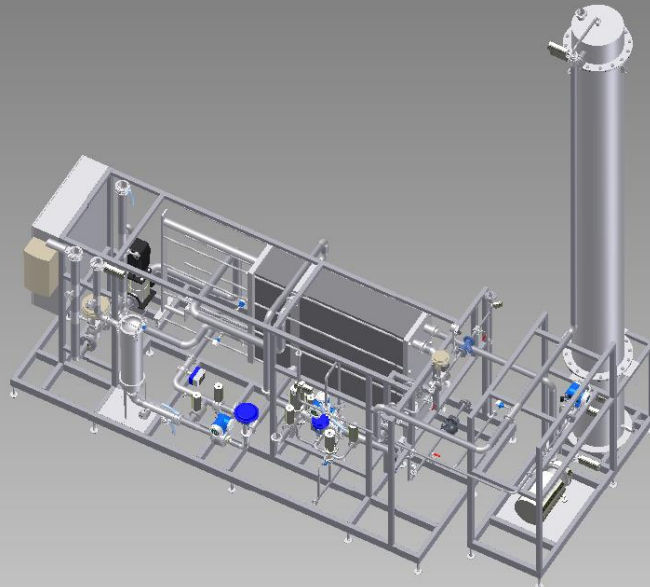


## Column Water Deaeration (hot) *Kolonnenwasserentgasung (heiß)*

DeGas-Hot



### The Principle

To prevent corrosion of piping systems and boilers, water needs to be deaerated. In a regenerative heat exchanger the water is first heated to 72 °C or more. Heating reduces the oxygen solubility and simultaneously disinfects the water. The hot water is then dispersed at the top of the column. The column contains densely packed, thin stainless steel sheets arranged in such way that the water takes multiple paths as it flows down through the column. This maximizes the transfer surface and the contact time between the water and the strip gas (CO<sub>2</sub> or N<sub>2</sub>). The strip gas is fed into the bottom of the column and flows upwards inside it in counter current to the water. The large partial pressure difference of O<sub>2</sub> forces the oxygen out of the water into the gas phase. At the top of the column the removed oxygen leaves the system as a gas, together with the undissolved strip gas. The O<sub>2</sub> content of the deaerated water is permanently monitored. The virtually oxygen free water is collected at the bottom of the column and further processed.



### Das Prinzip

Zur Vermeidung von Korrosion in Leitungssystemen und Kesseln muss Wasser entgast werden. In einem regenerativen Wärmetauscher wird das Wasser zunächst auf 72 °C oder mehr erhitzt. Die Erhitzung reduziert die Sauerstofflöslichkeit und desinfiziert das Wasser gleichzeitig. Das heiße Wasser wird dann im oberen Teil der Kolonne verteilt. Die Kolonne beinhaltet dicht gepackte, dünne Edelstahlbleche, die so angeordnet sind, dass das Wasser viele Wege nimmt, wenn es nach unten durch die Kolonne fließt. Dies maximiert die Austauschfläche und die Kontaktzeit zwischen dem Wasser und dem Strippgas (CO<sub>2</sub> oder N<sub>2</sub>). Das Strippgas wird in den Boden der Kolonne eingespeist und steigt in ihr im Gegenstrom zum Wasser auf. Der große Partialdruckunterschied von O<sub>2</sub> treibt den Sauerstoff aus dem Wasser in die Gasphase. Oben auf der Kolonne verlässt der entfernte Sauerstoff das System als Gas zusammen mit dem ungelösten Strippgas. Der O<sub>2</sub> Gehalt des entgasten Wassers wird permanent überwacht. Das nahezu sauerstofffreie Wasser wird am Kolonnenboden gesammelt und weiter verarbeitet.

## Technical Data *Technische Daten*

Capacity	<i>Kapazität</i>	1 - 200 m <sup>3</sup> /h 1 - 200 t/h
Residual Oxygen	<i>Restsauerstoff</i>	50 ppb - < 10 ppb lower on request <i>niedriger auf Nachfrage</i>
Heat Recovery Rate	<i>Wärmerückgewinnungsrate</i>	≥ 92 % higher on request <i>höher auf Nachfrage</i>
Material	<i>Material</i>	1.4301/AISI 304; 1.4404/AISI 316L; etc.
Heating Medium	<i>Heizmedium</i>	hot water, steam <i>heißes Wasser, Dampf</i>
Options	<i>Optionen</i>	double column design for lower height in-line measurements (e. g. O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ) column insulation carbonation cooling <i>Doppelkolonnendesign für niedrigere Höhe in-line Messungen (z. B. O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) Kolonnenisolierung Karbonisierung Kühlung</i>

## Highlights

- **High precision OXYTRANS O<sub>2</sub> sensor for process control**
- **Simultaneous disinfection during deaeration; low strip gas consumption**
- **Customized design; different automation levels**
- *Hoch präziser OXYTRANS O<sub>2</sub> Sensor zur Prozesskontrolle*
- *Simultane Desinfektion während Entgasung; geringer Stripgasverbrauch*
- *Kundenspezifisches Design; unterschiedliche Automatisierungsgrade*

## The Centec Group

Centec offer fully automated, skid-mounted process units and high precision measurement technology from a single source. Our systems and sensors are engineered to perfectly meet the most demanding requirements of the brewery, beverage, food and pharmaceutical industries. With a team of experienced engineers, we aim to create quantifiable added value for our customers. We are your partner from planning and design through to commissioning of your plant.

## Die Centec Gruppe

Centec bietet vollautomatische, rahmenmontierte Prozessanlagen und hoch präzise Messtechnik aus einer Hand. Unsere Systeme und Sensoren sind ausgelegt, dass sie den anspruchsvollsten Anforderungen der Brauerei-, Getränke-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie perfekt entsprechen. Mit einem Team erfahrener Ingenieure ist es unser Ziel, messbaren Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Wir sind Ihr Partner von Planung und Konzeption bis zur Inbetriebnahme Ihrer Anlage.

**Centec**  
Gesellschaft für Labor- & Messtechnik mbH  
Wilhelm-Röntgen-Strasse 10  
63477 Maintal, Germany

☎ +49 6181 1878-0  
☎ +49 6181 1878-50  
✉ info@centec.de

**centec.de**  
**centec.cz**  
**centec-uk.com**  
**centec-usa.com**  
**centecrrr.com**