

## Elektrolyse-Einheit zur Desinfektion von bis zu 2m<sup>3</sup> Wasser pro Stunde mit freiem Chlor

### Vorteile der Inline-Elektrolyse

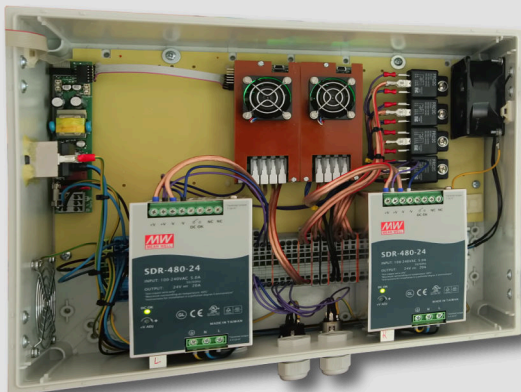
- Keine Aufsalzung notwendig - es genügt das im Wasser enthaltene Chlorid
- Kein Einsatz von vorgeschalteten Ionenaustauschern oder Umkehrosmoseanlagen
- Bedarfsgerechte fCl-Produktion durch integrierte Leistungsregelung
- Nachweis der Desinfektionsleistung durch Restchlorgehalt
- Keine gesundheitsgefährdenden Nebenprodukte wie THM

### Mögliche Anwendungsbereiche

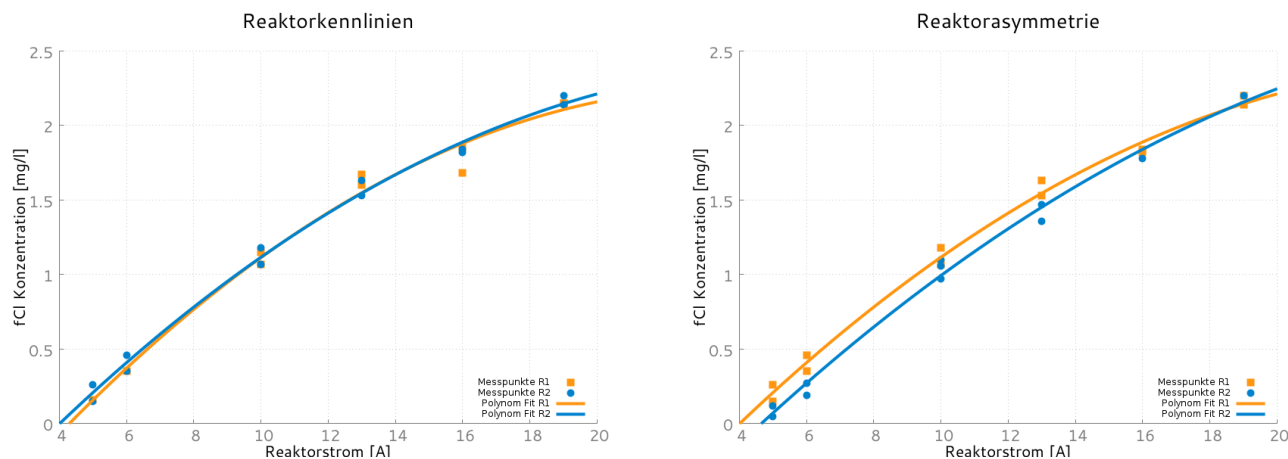
- dezentrale Brauchwasser-  
aufbereitung
- kleine Kläranlagen
- Schwimmbadtechnik
- Kühlkreisläufe
- Tränkenwasser in der Tierhaltung



**Inklusive angepasster  
Leistungselektronik für eine  
optimale Reaktorsteuerung**



## Die technischen Daten auf einen Blick



Die Messwerte wurden aufgenommen bei einem Chloridgehalt von 55 mg/l, einer Wassertemperatur von ca. 18°C und einem Volumenstrom von 500 l/h je Reaktor.

### Über die Anlagentechnik

Die INEL-2C-2DV Inline-Elektrolyse Anlage verbindet ein etabliertes Verfahren zur elektrolytischen Erzeugung von freiem Chlor mit einer zeitgemäßen Prozess- und Reaktorsteuerung.

Durch den Einsatz einer neuen Generation von Leistungsmodulen, kann die optimale Fahrweise der Reaktoren erstmals garantiert und in einer solch kleinen Anlage mit optimalem Preis-Leistungsverhältnis umgesetzt werden.

Der Einsatz moderner Leistungselektronik ermöglicht ein vollständig modulares Anlagenkonzept. Die Zahl der Reaktoren ist variabel, so dass dieser Anlagentyp sehr gut skaliert.

Mit Reaktoren in drei Größen können andere Anlagengrößen für die Desinfektion von 100 bis 5000 l/h sehr einfach realisiert werden.

Jeder Reaktor wird vor seinem Einsatz eingemessen, seine individuelle Kennlinie ermittelt und diese auf dem zugehörigen Leistungsmodul hinterlegt. Auf diese Weise lässt sich eine vorgegebene soll-fCl Konzentration stabil erzeugen. Am Einsatzort der Inline-Elektrolyse Anlage müssen lediglich pH-Wert und Chloridkonzentration bestimmt und in der Steuerung hinterlegt werden.

Soll freies Chlor in einer Konzentration von bis zu 2mg/l erzeugt werden, besitzt die Inline-Elektrolyse Technologie Vorteile gegenüber konkurrierenden Verfahren wie der Membranzellen-Elektrolyse. Die Zugabe von Salzen ist nicht erforderlich, wenn im zugeführten Wasser Chlorid in einer Konzentration von mindestens 50 mg/l enthalten ist. Eine Entsalzung des Wassers durch Ionenaustauscher und R-Osmose ist ebenfalls nicht erforderlich, wodurch sich der Wartungsaufwand erheblich reduziert.

|  | min.                                      | typ. | max. | Einheit                          |
|--|---|------|------|----------------------------------|
| <b>Daten der Elektrolyseeinheit</b>        |   |      |      |                                  |
| Zahl der Reaktoren                         | 2   |      |      |                                  |
| Lebensdauer der Elektroden                 |   | 250  |      | kAh                              |
| Behandlungskapazität                       | 0,5                                       |      | 2    | m <sup>3</sup> · h <sup>-1</sup> |
| Konzentration fCl                          | 0,2                                       |      | 2,0  | mg · l <sup>-1</sup>             |
| Produktionsleistung fCl                    |   |      | 2,0  | g · h <sup>-1</sup>              |
| Druckfestigkeit                            |   |      | 10   | Bar                              |
| Abmessungen                                | 1400 x 600 x 210                          |      |      | mm                               |
| Gewicht                                    | 14,7                                      |      |      | kg                               |
| Materialien                                | PVC-U, Edelstahl V2A, trinkwassergeeignet |      |      |                                  |
| Anschluss Zu- und Ablauf                   | 1 Zoll, Außengewinde, PVC-U               |      |      |                                  |
| <b>Daten der Steuerungseinheit</b>         |   |      |      |                                  |
| Elektrische Leistung                       |   | 700  |      | W                                |
| Spannungsversorgung                        | 230V AC, 4A                               |      |      |                                  |
| Abmessungen                                | 400 x 300 x 200                           |      |      | mm                               |
| Gewicht                                    | 5   |      |      | kg                               |
| <b>Anforderungen an die Wasserqualität</b> |   |      |      |                                  |
| Wassertemperatur                           | 4   |      | 30   | °C                               |
| Chloridgehalt                              | 50  |      | 100  | mg · l <sup>-1</sup>             |
| pH-Wert                                    | 5,0                                       |      | 8,5  | 1                                |
| Leitfähigkeit                              | 600                                       |      | 1400 | µS · cm <sup>-1</sup>            |
| Wasserhärte                                |   |      | 20   | °dH                              |
| Trübung                                    |   |      | 12   | FTU                              |
| CSB  |   |      | 90   | mg · l <sup>-1</sup>             |
| TOC  |   |      | 30   | mg · l <sup>-1</sup>             |
| Ammoniak                                   |   |      | 0,4  | mg · l <sup>-1</sup>             |
| Nitrit                                     |   |      | 0,2  | mg · l <sup>-1</sup>             |

**Systementwicklung und Softwaretechnik**  
**Andreas Lemke**

Arndtstraße 23  
15566 Schöneiche

**Andreas Lemke**

E-Mail: info@systementwicklung-lemke.de  
Telefon: +49 (0)30 44725683  
Mobil: +49 (0)163 1759228  
Fax: +49 (0)30 44725685

**Dr. Manfred Blaschke**

m.blaschke@systementwicklung-lemke.de  
+49 (0)30 4425005  
+49 (0)172 3068163  
+49 (0)30 44725685