

Durchfluss-Chlorelektrolyse System für Schwimmbäder

Als Teil der Wasseraufbereitung steht die Notwendigkeit der Desinfektion von Schwimm- und Badebeckenwasser außer Frage und wird nach DIN 19643 gefordert. Mit dem TECHNOSTAR verfügt der Betreiber eines öffentlichen Schwimmbeckens über eine hochwertige und innovative Methode zur Desinfektion mittels Elektrolyse.

Der TECHNOSTAR desinfiziert das Badebeckenwasser ohne die Verwendung und Lagerung der Gefahrstoffe Chlorgas und Chlorbleichlaugung. Das zur Desinfektion benötigte Chlor wird erst vor Ort aus gewöhnlichem NaCl Salz (Kochsalz, Meersalz, Natriumchlorid) im Badebeckenwasser gewonnen - völlig gefahrlos und mit einem angenehmen Nebeneffekt: salzhaltiges Wasser.

Salzwasser wirkt belebend und ist hautfreundlich und entspannend zugleich. Es verspricht eine Lebensqualität, die Sie mit den Durchfluss-Chlorelektrolyse Anlagen von Technopool jeden Tag genießen können. Die Anlagen arbeiten nach dem SALT-WATER-LIGHT® Verfahren, das sich weltweit vielfach im Privatbereich, in Hotelanlagen, in Therapie- und Bewegungsbecken sowie in kommunalen und gewerblichen Hallen- und Freibädern bewährt hat.

Vielseitig und umweltfreundlich

Das Verfahren der Durchfluss-Chlorelektrolyse Anlagen (auch Chlor-Elektrolyseanlagen im Inline-Betrieb genannt) benötigt salzhaltiges Badebeckenwasser. Salz in Tablettenform, als Granulat, Meersalz, Stein- salz, (Natur-)Sole sind als Betriebsmittel verwendbar.

Der TECHNOSTAR benötigt einen Salzgehalt von min. 0,35 %. Das entspricht 3,5 g je Liter bzw. 3,5 kg je m³ Badebeckenwasser. Im Vergleich: Meerwasser hat im Durchschnitt einen fast zehnfachen Salzgehalt von ~3,6 %.

Neben der Erzeugung des Desinfektionsmittels „unterchlorige Säure“ (HClO) werden durch die Anlage weitere chemische Verbindungen im Wasser zerlegt. Dieses senkt die Belastung des Badebeckenwassers erheblich.

Die Anlage besteht aus einer Steuereinheit und einer oder mehrerer Elektrolysezellen, die direkt im Wasserkreis des Schwimmbades installiert werden. Sie kann in jedem Schwimmbad eingesetzt werden, dessen Bestandteile korrosionsbeständig und somit für den Betrieb mit salzhaltigem Wasser ausgelegt sind. Algen, Keime und Bakterien gehören der Vergangenheit an.

Eine speicherprogrammierbare Steuerung in der Steuereinheit überwacht und steuert den Elektrolyseprozess in den Elektrolysezellen.

Der TECHNOSTAR wird über eine beliebige Mess- und Regeltechnik (z.B. den Messwassertafeln EASYPOOL, PM 01 oder DCM 01) entsprechend den ständig gemessenen Wasserwerten (Chlor, pH, Redox, Temperatur) im Badebeckenwasser betrieben und über einen analogen Stromausgang (4 ... 20 mA) gesteuert. Bei Erreichen des eingestellten Sollwerts für freies Chlor im Wasser wird die Anlage und somit die Produktion der unterchlorigen Säure gestoppt. Eine externe Freigabe, ein Temperatur- und ein Durchflusswächter bilden weitere Sicherheiten.



Zuverlässig und sicher

Durchfluss-Chlorelektrolyse Anlagen sind leicht zu handhaben und in ihrem Betrieb zuverlässig. Über die stufenlos von 0 bis 100 % regelbare Stromabgabe des Steuergerätes lässt sich die Desinfektionsleistung an sich veränderte Belastungen des Badebeckenwassers anpassen.

Der Wartungsaufwand ist äußerst gering. Das Zeitintervall der Selbstreinigungsfunktion der Elektrolysezelle kann der Zusammensetzung des Wasser angepasst werden. Die Elektrolysezelle ist ein Verschleißteil mit einer Lebensdauer von 1 bis 3 Jahren. Sie ist im Leistungsbereich von 80 ... 1.000 g Cl/h erhältlich. Der Austausch der Elektrolysezelle kann vor Ort mit wenigen Handgriffen vorgenommen werden.

Kurz & gut

- Badebeckenwasser-Desinfektion ohne Gefahrstoffe
- Salz als Betriebsmittel, kein Einsatz von Chlor-Chemikalien
- Wirtschaftlich, umweltfreundlich und sicher
- Praxiserprobt, vielfach bewährt
- DIN 19643 konform
- Kein Chlorgasraum und nicht dessen Sicherheitsauflagen
- Einfache Installation
- Ansteuerung über Mess- und Regeltechnik
- Einfache Bedienung über grafisches Display
Manuelle Steuerung möglich
- Geringer Wartungsaufwand, Selbstreinigungsfunktion, keine Absäuerung notwendig
- Hochwertiges Elektroden-Material (Titan)
- Keine geröteten Augen, keine Schleimhautreizungen
- Desinfektionsleistung extern steuerbar und vor Ort regelbar
- Für Hallenbäder und Freibäder

Technische Daten

Steuereinheit	2000 ST		2000 AX	
Netzversorgung	230 V AC, 50 Hz, 16 A			
Nennstrom	1,5 A	2,4 A	5,8 A	
Nennleistung	400 VA	600 VA	1.400 VA	
Analogeingang	4 ... 20 mA, stetiger Reglereingang			
Digitaleingänge	Temperaturwächter, Durchflusswächter, externe Freigabe			
Anzeige	Grafisches Display			
Steuerung	Speicherprogrammierbar, mit Proportional-Integrale Steuerung des Elektrolyse-Stromes bei konstanter Spannung			
Schutzgrad	IP 54			
Umgebungstemperatur	10 ... 40 °C			
Maße (B x H x T)	600 x 800 x 250 mm			
Gewicht	ca. 60 kg			
Elektrolysezelle	ST-80	ST-160	AX-G	AX-F
Anzahl Elektrolysezellen	2	4	1	
Desinfektionsleistung bei ~0,45 % Salzgehalt	0 ... 80 g Cl/h	0 ... 160 g Cl/h	0 ... 250 g Cl/h	
Strom	0 ... 12 A	0 ... 20 A	0 ... 40 A	
Spannung	28 V DC (nach VDE 0100)			
Elektrischer Anschluss	Polklemmen		Stecker	
Kabel	4 m, 2x6 mm ²		4 m, 2x10 mm ²	
Temp. Beckenbadwasser	15 ... 40 °C			
Nennweite Rohrleitung	DN 50 / ø63 mm		DN 100 / ø110 mm	
Maße (Ø x L)	ø63 x 335 mm		ø110 x 555 mm	
Anschluss	Gewinde		Flansch	
Material Gehäuse/ Elektrolyseplatten	PVC (transparent)/Titan (beschichtet)			
Elektrolyseplatten-Paket	Fest montiert		Wechselbar	
Gewicht	~2 kg		~8 kg	
Salzgehalt	> 0,35 %			
Durchflussgeschwindigkeit	<1,5 m/s			

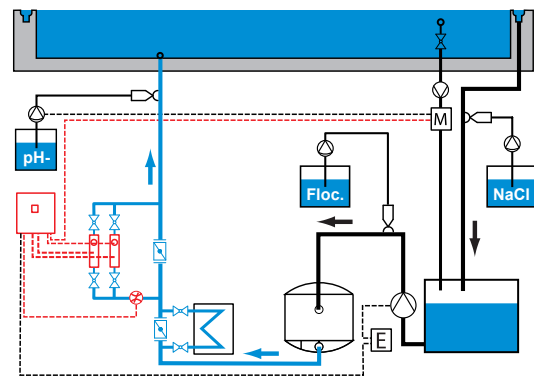
Anforderungen an die Infrastruktur

- Salzhaltiges Wasser, > 0,35 %
- Korrosionsbeständige Schwimmbadausstattung
- Verrohrung der Wasserumwälzung in PVC Rohr DN 50 / DN 100
- 230 V AC Spannungsversorgung im Technikraum
- Parallelschaltung zur Umwälzung / Filteranlage
- Mess- und Regeltechnik mit Analogausgang 4 ... 20 mA
- Wasser-/Salzwerte mit sehr geringen Eisen und Mangan Anteilen
- Wasserwerte nach der Aufsalzung unter 20° dH Gesamthärte

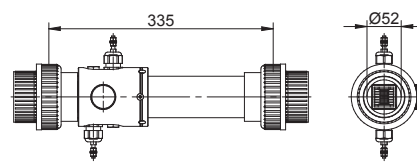
Bestelldaten

Durchfluss-Chlorelektrolyse Anlagen	Bestell-Nr.
TECHNOSTAR 2000 ST-80 (0 ... 80 g Cl/h) Steuereinheit, 2 E-Zellen, Dichtungen, Einschraubteile	91210100
TECHNOSTAR 2000 ST-160 (0 ... 160 g Cl/h) Steuereinheit, 4 E-Zellen, Dichtungen, Einschraubteile	91210102
TECHNOSTAR 2000 AX-G (0 ... 250 g Cl/h) Steuereinheit, Temperaturwächter, 1 Elektrolysezelle mit Gewinde-Anschluss, Dichtungen, Einschraubteile	91210200
TECHNOSTAR 2000 AX-F (0 ... 250 g Cl/h) Steuereinheit, Temperaturwächter, 1 Elektrolysezelle mit Flansch-Anschluss und Dichtungen	91210210
TECHNOSTAR 4000 AX+ (0 ... 1.000 g Cl/h)	Auf Anfrage

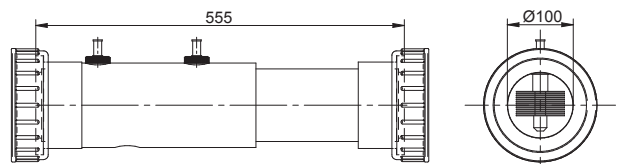
Installationschema



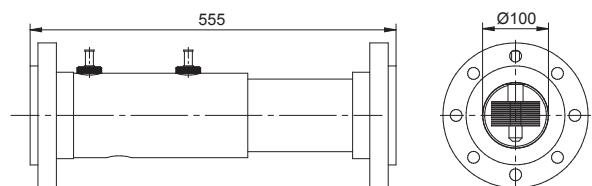
Maßbilder



Elektrolysezelle Technostar 2000 ST



Elektrolysezelle Technostar 2000 AX-G mit Gewinde-Anschluss



Elektrolysezelle Technostar 2000 AX-F mit Flansch-Anschluss

Alle Maße in mm