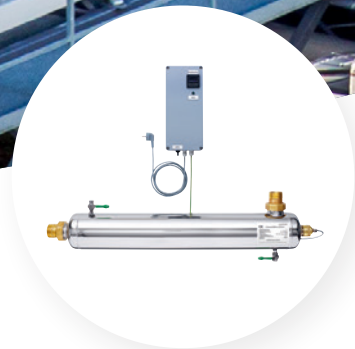


Kühlwasser

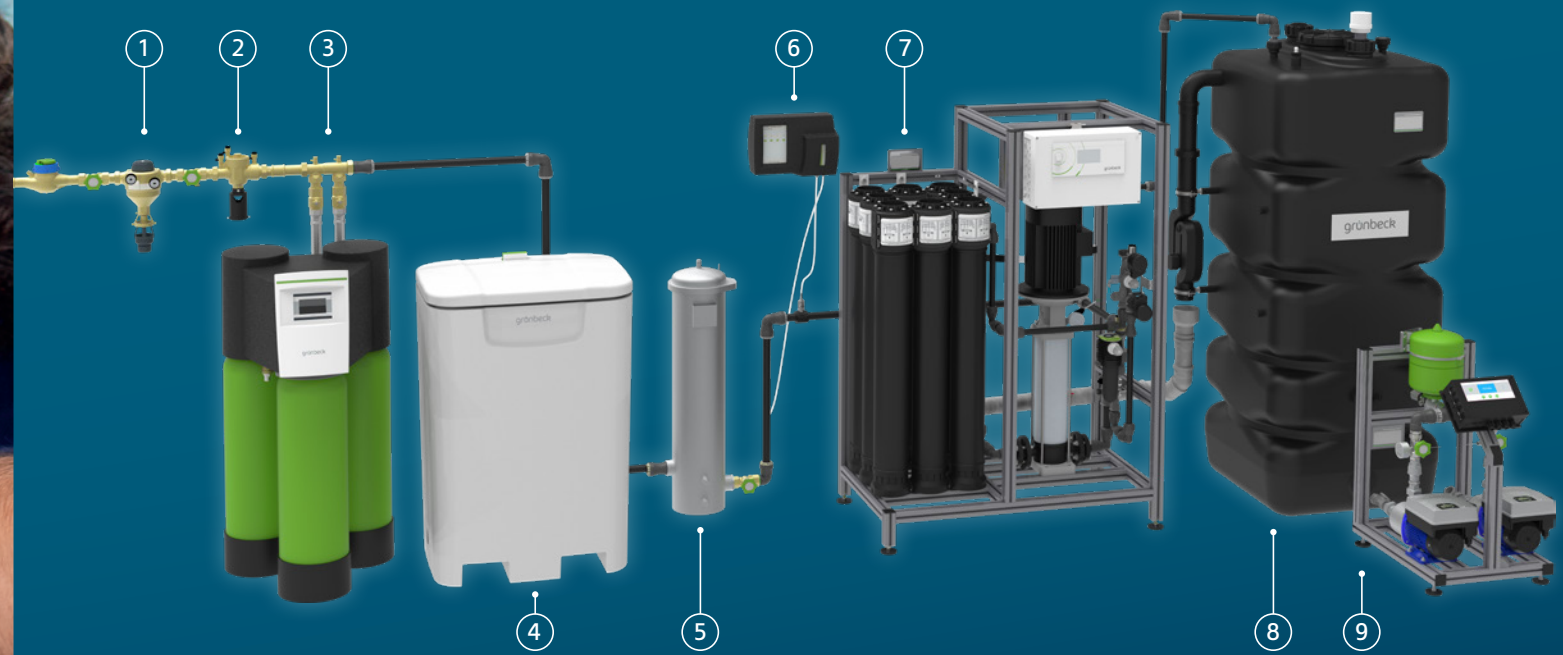


## Verleihen Sie Kühlwasser ganz neue Qualitäten

*Leistungsfähige Technologie für die Kühlwasseraufbereitung*

grünbeck





**Anlagenschaltung für optimal salzarmes Zusatzwasser**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| ① Feinfilter                           | ⑦ Umkehrosmoseanlage GENO-OSMO-X |
| ② Euro-Systemtrenner                   | ⑧ Reinwasser-Behälter RT-X       |
| ③ Enthärtungsanlage softliQ:LB         | ⑨ Druckerhöhungsanlage FU-X      |
| ④ Salzbehälter                         |                                  |
| ⑤ Aktivkohlefilter zur Chlor-Reduktion |                                  |
| ⑥ Resthärteüberwachung                 |                                  |

## Es geht um Wasserreinheit. Und um die Zukunft.

*Sauberes Wasser schützt Gesundheit und Werte. Dazu zählen auch Anlagen in Industrie, Gewerbe und Gebäudetechnik. Wir von Grünbeck finden, dass die Betriebssicherheit und Langlebigkeit Ihrer Investition so wichtig ist wie der einwandfreie, effiziente Betrieb. Unsere Technik an Ihrer Seite zu haben bedeutet, jederzeit auf optimale Leistungsfähigkeit vertrauen zu können. Sie erreichen mit Grünbeck-Lösungen zur Wasseraufbereitung gleich drei Ziele auf einmal: Sie schützen Ihre Technik, sichern den wirtschaftlichen Betrieb und schonen die Umwelt.*

### Kühlwasseraufbereitung der nächsten Generation

Ihre Grünbeck-Kühlwasseraufbereitung passt exakt zu Ihrem Bedarf. Weil wir als Komplettanbieter die Besonderheiten Ihrer Verdunstungskühlanlagen kennen. Und die Erwartungen an das Kühlwasser. Wesentlich bei der Wahl des Aufbereitungsverfahrens für Zusatz- und Kreislaufwasser von Kühlanlagen ist Wasserbeschaffenheit sowie Art und Aufbau des Kühlsystems. Zum Erhalt der technischen Funktionen sowie dem Schutz der Umwelt sind Verordnungen und Richtlinien für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kühlanlage ausschlaggebend, wie zum Beispiel die 42. BImSchV und VDI 2047-2.

### Ein wichtiger Erfolgsfaktor

Innovative Grünbeck-Technologien stimmen die Aufbereitung des Zusatzwassers exakt auf Ihr Kühlsystem ab. Absalzverluste verringern sich. Der Einsatz von Dosierchemikalien wird reduziert. Dadurch schonen Sie nicht nur die Umwelt, sondern sparen gleichzeitig Betriebskosten ein. Störende Kalk- und Salzablagerungen werden vermieden. Die Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage wird dank zukunftsorientierter Grünbeck-Wasseraufbereitung nicht nur erhalten, sondern sogar gesteigert.

### Das Grünbeck-Konzept zur optimalen Kühlwasseraufbereitung

- Abstimmen der Aufbereitung von Zusatz- und Umlaufwasser der Verdunstungskühlanlagen
- Berücksichtigung der Grenzwerte nach Vorgaben der Kühlturmhersteller
- hygienegerechter Betrieb von Verdunstungskühlanlagen nach 42. BImSchV und VDI 2047-2
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit der gesamten Kühlanlage



# Hochwertige Absalzsteuerung: eine Lebensversicherung für Ihre Anlage



Absalzautomatik GENO-KWA

Eine zuverlässige Absalzautomatik sichert die Langlebigkeit Ihrer Anlage. Fortschrittliche Grünbeck-Technologie vereint eine Vielzahl an Funktionen und Anschlussmöglichkeiten.

Ein konduktiver oder induktiver Sensor regelt die Leitfähigkeitsmessung. Das Absalzventil schließt bei Stromausfall selbstständig. Eine Montage im Freien ist dank einem optionalen Wetterschutzschrank mit Heizungsmodul problemlos möglich.

Sie schaffen mit intelligenter Technik beste Voraussetzungen für einen stabilen Betrieb und den langfristigen Werterhalt Ihrer Anlage.

## Fortschrittliche Technik sichert Ihren Erfolg.

Damit Kühlwasser alle Anlagenteile effizient schont, bietet Grünbeck innovative Enthärtungs- und Umkehrosmoseanlagen sowie Technologien wie die leitwertgesteuerte Absalzautomatik GENO-KWA. Sie leistet die in der VDI 2047-2 empfohlenen Mess- und Überwachungsaufgaben wie beispielsweise:

- eine kontinuierliche Leitfähigkeitsmessung
- eine exakte pH-Wert-Überwachung
- die Vorabsalzung und Absalzung bei Bioziddosierung
- die Ansteuerung der Kühlwasserumwälzpumpe

Steuer- und Regelaufgaben werden dadurch erheblich vereinfacht und garantieren ein regelkonformes Kühlwasser und zuverlässigen Anlagenschutz.

# Reines Kühlwasser für Hygiene und Sicherheit



Filteranlage GENO-mat F

Ihr bestes Kühlwasser ist reines Wasser. Frei von Kalk, Salzen, Schmutz und Mikroorganismen. Ablagerungen und Biofilmbildung werden durch leistungsfähige Grünbeck-Filteranlagen und UV-Desinfektion vermieden. Ihr System bleibt frei von Krankheitserregern, wie beispielsweise Legionellen.

- ✓ Grünbeck-Filteranlagen wie die GENO-mat F-Reihe filtern im Teilstrom Schmutzpartikel und losgelöste Ablagerungen zuverlässig aus dem Umlaufwasser von Verdunstungskühlanlagen heraus.
- ✓ Anlagen zur Desinfektion des Wassers wie GENO-UV KWA bestrahlen es mit UV-Licht. Und reduzieren so das Wachstum von Mikroorganismen. Der Bedarf an Bioziden wird verringert.



UV-Desinfektion GENO-UV KWA

## Filtration und UV-Desinfektion

- kontinuierliche Teilstromfiltration des Umlaufwassers
- Rückspülung wahlweise manuell, zeitgesteuert oder differenzdruckabhängig
- physikalische Desinfektion
- Verminderung des Biozidbedarfs
- Überwachung der UV-Bestrahlung nach VDI 2047-2

# Optimierte Wasserqualität durch exakte Dosierung



Dosieranlage GENODOS DM

Filtern und Desinfizieren ist der erste Schritt, um bestes Kühlwasser zu garantieren. Eine exakt dosierte Zugabe von Stoffen ist die konsequente Fortführung. Sie erreichen damit auch in schwierigem Umfeld optimale Ergebnisse. Sie reduziert das Risiko von Korrosion und Ablagerungen und begrenzt die mikrobiologische Belastung von Wasser.

Grünbeck hat dafür die bewährten GENODOS-Dosieranlagen im Produktportfolio. Damit erfolgt die automatische Zugabe von Konditionierungsmitteln ins Kühlwasser in exakt der richtigen Menge. Das garantiert bestmögliches Kühlwasser bei wirtschaftlicher Nutzung von Ressourcen.

## Ihre Vorteile auf einen Blick

- Vermeidung von Korrosionen und Ablagerungen
- Begrenzung der mikrobiologischen Belastung
- Sicherung des hygienischen, störungsfreien Betriebs von Verdunstungskühlanlagen

# Bestens geschützt vor Korrosion und Bakterien

Kühlwasserprodukte →	KW 1510	KW 1600	KW 1620	KW 1830	KW 4500	KW 4800	KW 4130
	Korrosionsschutz, Härtestabilisierung, Dispergierung				Biozid		
Chemikalien-Beständigkeitsgruppe GP-Pumpe	Standard	Standard	Standard	Standard	4G	4G	4G
Korrosionsschutz Stahl	++	++	++	++	-	-	-
Korrosionsschutz Kupfer/Buntmetalle	-	++	++	+	-	-	-
Korrosionsschutz Aluminium	-	-	++	-	-	-	-
Härtestabilisierer	+++	+	+	+++	-	-	-
Dispergierung	+++	+	++	+++	-	-	-
Biozid	-	-	-	-	+++	+++	++
pH-Einsatzbereich	7 - 10	7,5 - 9	6,5 - 8,5	7 - 10	6 - 10	6 - 10	6 - 10
Kreislaufkonzentration [g/m³]	5 - 30	80 - 120	30 - 50	50 - 70	100 - 200	10 - 50	200 - 300
Analyt. Nachweis über Molybdängehalt	-	-	-	-	-	-	-
Analyt. Nachweis über Peroxyd-Test	-	-	-	-	-	-	+
Analyt. Nachweis über org.-PO <sub>4</sub>	+	+	+	+	-	-	-
Kanisterinhalt [kg]	20	20	20	20	20	10	30

+++ sehr gut geeignet ++ gut geeignet + geeignet - nicht geeignet

Kühlwasserdosiermittel

Kühlwasserqualität zu erhalten ist einfach. Weil Grünbeck perfekte Lösungen hat. Zum Beispiel perfekt aufeinander abgestimmte Zusatzstoffe. Exakt dosiert tragen sie zum dauerhaft störungsfreien Betrieb bei und wirken Ablagerungen und Korrosionen in Kühlwassersystemen entgegen.

Ferner finden Sie bei Grünbeck spezialisierte Produkte zur Desinfektion des Kühlwassers mit Bioziden, die einen mikrobiologisch unbedenklichen und sicheren Betrieb von Verdunstungskühlanlagen sicherstellen. Profitieren Sie von diesen Technologien.

Genießen Sie die Sicherheit einer fachmännischen Analyse und Beratung. Grünbeck-Experten schaffen damit die Grundlage für Ihren wirtschaftlichen und verantwortungsvollen Ressourceneinsatz. Progressive Technologie und das Wissen, wie man sie möglichst effizient einsetzt: von Grünbeck können Sie beides erwarten.



Grünbeck  
Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt a. d. Donau

+49 9074 41-0  
info@gruenbeck.de



Mehr Infos unter  
[www.gruenbeck.de](http://www.gruenbeck.de)

