

WERDE
WASSER-
WISSE[®]!

So kommt Ihr Wasser in Bestform

Die Lösung für Ihre individuelle Anforderung.

grünbeck



WIR HABEN DIE LÖSUNG FÜR IHRE ANWENDUNG



LEITPROJEKT
2024

LEITPROJEKT
KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e.V.
verleiht der

Grünbeck AG
Höchstädt a. d. Donau

für das Projekt

Innovatives, neues Verfahren zur
Spülabwasseraufbereitung für Schwimmbäder

den Status

Offizielles Leitprojekt 2024

Augsburg, 5. Dezember 2024

Dr. Joachim Knüpfer, Erster Vorsitzender
KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt e.V.

www.kumas.de

QUALITÄT, SERVICE & VIELFALT

Was uns antreibt

Eine der wertvollsten Ressource der Erde ist unser Wasser. Dieser Tatsache und der damit verbundenen hohen Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt sind wir uns bewusst. Unsere Passion ist es, Wasserqualität weltweit neu zu definieren.

Das Grünbeck-Prinzip: Kompetenz

Wissenschaftlich gesehen beschreibt das Kürzel „H₂O“ Wasser ausreichend. Doch für Sie und viele andere Personen bedeutet es so viel mehr: Wachstum, Nahrung, Gesundheit. All das sollte in Betracht gezogen werden, wenn man sich mit dem kostbaren Element umfassend auseinandersetzt. Wie kein anderes Unternehmen widmet sich Grünbeck diesem Thema. Ihr Wasser wird bei uns zur Wissenschaft. So können wir Zusammenhänge besser verstehen und für Sie das Beste herausholen.

Werte entscheiden, nicht nur pH-Werte.

Neben Wissen sind es vor allem die Werte, die Grünbeck pflegt und vermittelt: Verantwortung für das Lebensmittel Wasser, hohe Leistungsfähigkeit, Service, Qualität, Innovation, Offenheit und Transparenz.

Wir liefern branchenübergreifende Produktlösungen für

- ✓ Haustechnik
- ✓ Hygiene und Gesundheitswesen
- ✓ Getränke- und Lebensmittelindustrie
- ✓ Energieversorgung
- ✓ Wasserversorgung
- ✓ Schwimmbadtechnik

Erprobte Verfahren und zukunftsweisende Innovationen

- ✓ Filtration
- ✓ Aktivkohlefiltration
- ✓ Schwermetallentfernung
- ✓ Entsäuerung
- ✓ Entschwefelung
- ✓ Membranverfahren wie Umkehrosmose
- ✓ Ionenaustauschverfahren wie Enthärtung
- ✓ Desinfektion
- ✓ Wasser Re-Use
- ✓ Neutralisation
- ✓ Membranbasierte, kapazitive Deionisation (MCDI)
- ✓ Wasseraufbereitung für Schwimmbäder

Grünbeck erhält begehrte KUMAS-Auszeichnung

Unsere Spülabwasseraufbereitungsanlage spaliQ:RU überzeugte die unabhängige Expertenjury des KUMAS-Umweltnetzwerks durch Energieeffizienz sowie Ressourcenschutz und wurde als „Offizielles Leitprojekt 2024“ ausgezeichnet. Die Anlage gilt als innovatives Verfahren zur Spülabwasseraufbereitung für Schwimmbäder und wird bereits unter anderem in der WWK Arena des FC Augsburg eingesetzt.

Jedes Jahr verleiht KUMAS – das Kompetenzzentrum Umwelt e. V. aus Augsburg – herausragenden Umweltinnovationen den Status „Offizielles Leitprojekt“.

UNSER WASSER KANN

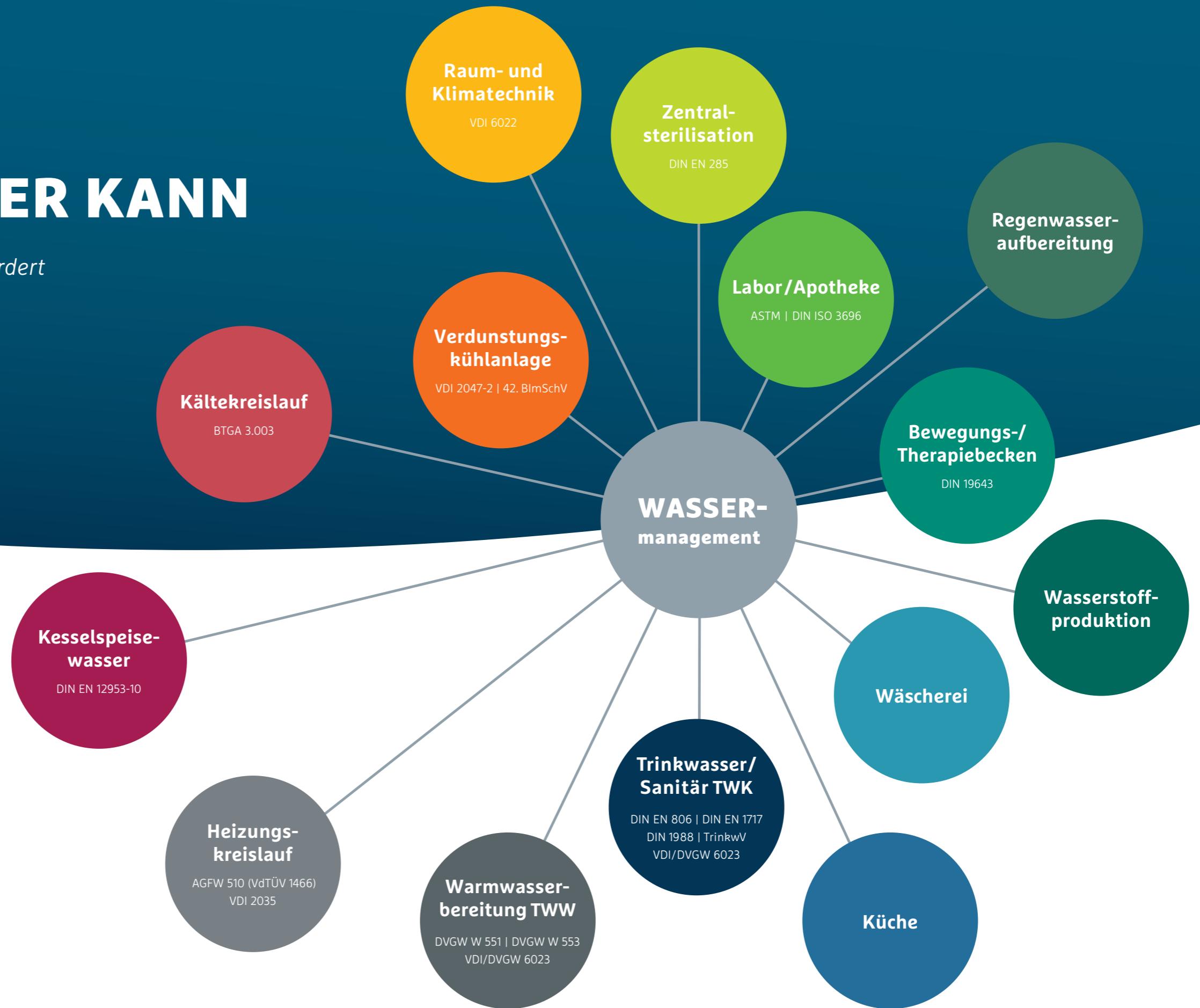
Genau das, was Ihre Installation erfordert

Bereit für jede Ihrer Anforderungen

Wasser ist vielfältiger, als man zunächst vermutet. In unserem Alltag kommen wir ständig in Kontakt mit der wertvollen Ressource – auch dann, wenn der Einsatz nicht offensichtlich ist. Eines ist aber klar: Passendes Wasser verbessert unseren Komfort, unsere Sicherheit und unsere Lebensqualität. Und das auch dank strengen Vorschriften und normativen Regelungen. Unsere technisch einwandfreien Aufbereitungsanlagen erfüllen alle gängigen Standards und sichern so eine zuverlässige Versorgung in jeder Anwendung.

Individuell ist bei uns Standard

Es sind zwei Parameter, die Wasseraufbereitung komplex machen: Zum einen ist es die unterschiedliche Qualität des Rohwassers, zum anderen die individuelle Anforderung für Ihre Anwendung. Und genau dazwischen setzen wir von Grünbeck an. Wir analysieren, konzipieren und fertigen maßgeschneiderte Wasseraufbereitungslösungen, die am Ende Effizienz steigern, Hygiene sichern und nachgeschaltete Installationen schützen.



ALLES AUS EINER HAND.



1 Kühlturn

In Kühlturnen wird Wasser zur Kühlung von industriellen Prozessen oder Gebäuden eingesetzt. Dabei können sich Ablagerungen, Korrosion und biologische Verunreinigungen (z. B. Legionellen) bilden, die die Effizienz stark beeinträchtigen. Eine gezielte Wasseraufbereitung verlängert die Lebensdauer der Anlage und senkt Wartungskosten.

2 Regenwasseraufbereitung

Durch eine professionelle Aufbereitung wird Regenwasser für die industrielle Verwendung nutzbar gemacht. Das spart kostbares Trinkwasser und senkt die Verbrauchskosten. Gleichzeitig wird die Umwelt durch eine geringere Abwassermenge entlastet.

3 Zentrale Wasseraufbereitung

In großen Gebäudekomplexen sorgt eine zentrale Wasseraufbereitung für gleichbleibende Wasserqualität. Dadurch werden Rohrleitungen und angeschlossene Geräte vor Verkalkung, Korrosion und Verunreinigungen geschützt.

4 Schwimmbadtechnik

Das Wasser in Schwimmbädern muss ständig aufbereitet werden, um hygienische Bedingungen für die Badegäste zu gewährleisten. Die Wasseraufbereitung sorgt für klares, sauberes Wasser und minimiert gesundheitliche Risiken. Zudem hilft sie, die chemischen Zusätze im Gleichgewicht zu halten.

5 Küche

In industriellen Großküchen ist hygienisch einwandfreies Wasser essentiell für die Zubereitung von Speisen und Getränken. Es verbessert Geschmack und Aussehen von Speisen sowie Getränken. Aufbereitetes Wasser verhindert auch die Verkalkung von Geräten wie Kaffeemaschinen oder Geschirrspülern.

6 Heizzentrale

Leitungswasser kann zu Ablagerungen und Funktionsstörungen in Wärmetauschern und Leitungen führen. Die Wasseraufbereitung verbessert die Energieeffizienz der Anlage und verlängert deren Lebensdauer.

7 Wäscherei

In Wäschereien spielt die Wasserqualität eine zentrale Rolle für Reinigungsergebnis und Maschinenfunktion. Aufbereitetes Wasser verhindert Kalkablagerungen, die Waschmittelwirkung beeinträchtigen und Maschinen schädigen können. Zudem wird durch weiches Wasser weniger Waschmittel benötigt, was Kosten spart und die Umwelt schont. Auch die Textilien verbleiben länger in gutem Zustand.

8 Labor

Labore benötigen je nach Anwendung Wasser in sehr hoher Reinheit, z. B. deionisiertes oder destilliertes Wasser. Eine zuverlässige Wasseraufbereitung stellt sicher, dass Analysen reproduzierbar und genau bleiben. Zudem schützt sie empfindliche Geräte und Analyseinstrumente vor Schäden.

9 ZSVA (Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung)

In der ZSVA ist die Wasserqualität entscheidend für die sterile Aufbereitung von medizinischen Instrumenten. Rückstände im Wasser, wie Salze oder organische Stoffe, können die Sterilisation beeinträchtigen oder zu Ablagerungen auf Instrumenten führen. Reinstwasser sichert die hygienische Aufbereitung und schützt empfindliche Medizintechnik.

10 Osmoseanlage auf Leihbasis

In abgelegenen Gebäuden oder temporären Einrichtungen ist oft kein hochwertiges Wasser verfügbar. Eine mobile Osmoseanlage auf Leihbasis ermöglicht die bedarfsgerechte Aufbereitung von Wasser. Sie schafft eine flexible Lösung ohne dauerhafte Investitionen.

11 Biogas

Bei der Biogaserzeugung wird Wasser z. B. zur Substrat- aufbereitung oder bei der Reinigung von Gasen benötigt. Unaufbereitetes Wasser kann Anlagenkomponenten angreifen oder die Biologie im Fermenter stören. Mit gezielter Wasseraufbereitung wird die Prozesssicherheit verbessert und die Effizienz der Gasausbeute gesteigert.

12 Wasserstoff (H₂)

Für die Herstellung von Wasserstoff über Elektrolyse wird hochreines Wasser benötigt, da Verunreinigungen die Elektroden beschädigen oder den Prozess ineffizient machen können. Nur durch gründliche Wasseraufbereitung kann die erforderliche Reinheit gewährleistet werden. Auch für die Brennstoffzellentechnologie spielt die Wasserqualität eine zentrale Rolle.

13 Wasserspender

Hochwertiges Tafelwasser genießen ohne logistischen oder zeitlichen Aufwand. Das ist dank hygienisch sicherer Wasserspender möglich. Sie werden direkt an die Wasserleitung angeschlossen und helfen dabei, Einwegflaschen sowie Transportwege zu sparen.

REFERENZEN

Klinikum Starnberg

Das Klinikum Starnberg ist ein kommunales Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung mit 312 Planbetten und versorgt im Jahr etwas mehr als 22.100 stationäre Fälle (Stand 2024). Geführt werden die Hauptabteilungen Innere Medizin, Allgemein- und Viszeralchirurgie, Endokrine Chirurgie, Unfallchirurgie und Orthopädie, Handchirurgie, Gynäkologie/Geburtshilfe (mit der Außenstelle Wolfratshausen), Pädiatrie/Neonatologie, Urologie und Anästhesie sowie die Belegabteilungen HNO, Plastische Chirurgie, Neurologie und Gastroenterologie.



Seit Anfang 2000 arbeitet das Klinikum Starnberg mit einer Wasseraufbereitung von Grünbeck. Die letzte Aktualisierung erfolgte im Jahr 2022.

ANFORDERUNG FÜR DIE ERWEITERUNG

Eine redundant aufgebaute Wasseraufbereitung für die Versorgung von bauseitigen Dampfsterilisationen.

Geforderte Wasserqualität:

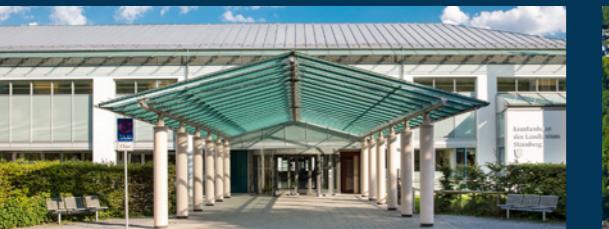
Leitfähigkeit 0,2 µS/cm ca. 2.000 l/h

UMSETZUNG

Erste Anfrage: 10/2017, Inbetriebnahme 02/2018
Zweite Anfrage: 06/2021, Inbetriebnahme 11/2022

FUNKTION

Wasseraufbereitung für die ZSVA



Klinikum Starnberg

2-stufige Umkehrosmoseanlage zur Erzeugung von Permeat mit einer Leitfähigkeit von < 5 µS/cm für Versorgung von bauseitigem Dampfsterilisator

ANLAGENKOMPONENTEN

- 2 x GENO-Rückspülfilter MXA 2" am Hauswasser-eingang parallel verrohrt
- 2 x Delta-p DN40 am Hauswassereingang mit externer elektronischer Verschneidung

Anlage 2018

- 2 x Feinfilter pureliQ:KD25
- 2 x Euro-Systemtrenner GENO-DK2 1"
- 2 x Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 150
- 2 x Wasseranalyseautomat GENO-softwatch Komfort
- 2 x GENO-Aktivkohlefilter AKF 3000
- Umkehrosmose GENO-OSMO-X 2200
- GENO-Membranentgasung MEC 2200-2
- Elektrodeionisation GENO-EDI-X 2000
- 2 x Permeatstufe Umkehrosmose GENO-OSMO-X 1100 «S»
- Schaltschrank zur Ansteuerung von 2 membran-technischen Anlagen
- 3 x Permeattanks 3.000 Liter mit CO₂-Falle und Steril-luftfilter
- 2 x Druckerhöhung GENO-FU 16/40-1 NE
- UV-Desinfektionsanlage violiQ:UV120i-comfort
- 2 x Wassersterilfilter

Anlage 2022

- Feinfilter pureliQ:KD25
- Euro-Systemtrenner GENO-DK2 1"
- Wasseranalyseautomat GENO-softwatch Komfort
- GENO-Aktivkohlefilter AKF 3000
- Umkehrosmose GENO-OSMO-X 2200
- GENO-Membranentgasung MEC 2200-2
- Elektrodeionisation GENO-EDI-X 2000
- 3 x Permeattanks 3.000 Liter mit CO₂-Falle und Steril-luftfilter
- 2 x Druckerhöhung GENO-FU 16/40-1 NE
- UV-Desinfektionsanlage violiQ:UV120i-comfort
- 2 x Wassersterilfilter



Grand Resort Hotel Suhl

Ultrfiltrationsanlage GENO-Ultrafil BW-W 53/70



L&T Sporthaus

Filteranlage GENO-mat BWK-X 1200 EV-A *Sonder*

Deutsche Rentenversicherung Bayern Süd

Enthärtungsanlagen mit Korrosionsschutzdosierung



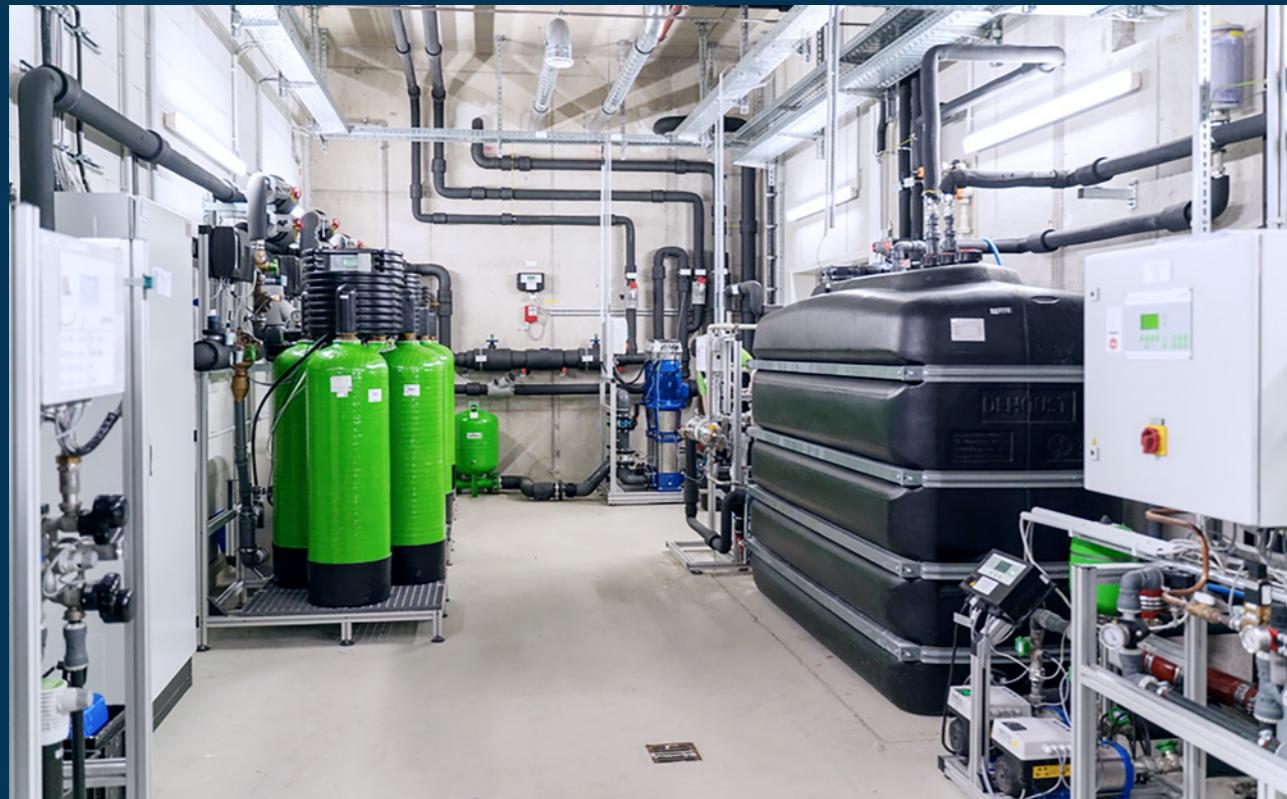
Chirurgische Klinik Seefeld

2-strömige Umkehrosmoseanlage 2-stufig zur Erzeugung von Permeat mit einer Leitfähigkeit von $< 5 \mu\text{S}/\text{cm}$ für Versorgung von bauseitigem Dampfsterilisator



Universitätsklinikum Jena

2-stufige Osmosetechnik mit Konzentrataufbereitung, UV-Technik und Sterilfiltration



Neubau Klinik Altötting

3 Enthärtungsanlagen mit externer elektronischer Verschneidung für die Trinkwasserversorgung, 3 Umkehrosmoseanlagen mit übergeordnetem Zentralschalschrank für die Kühlung und Elektrodeionisation (EDI) für die ZSVA mit UV-Anlage – Sterilfilter und Loop durchs Gebäude



Milchwerke Berchtesgadener Land Chiemgau eG

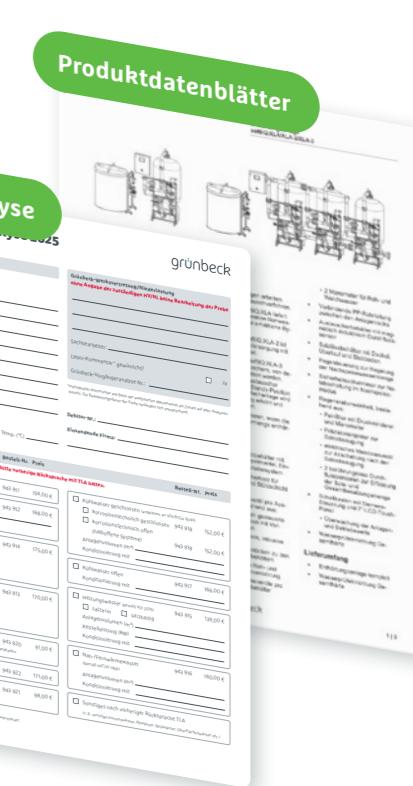
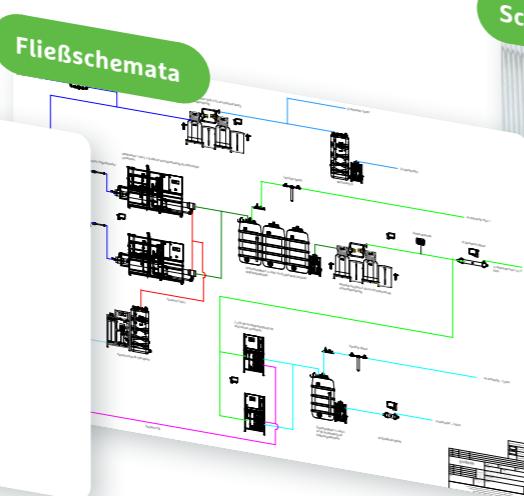
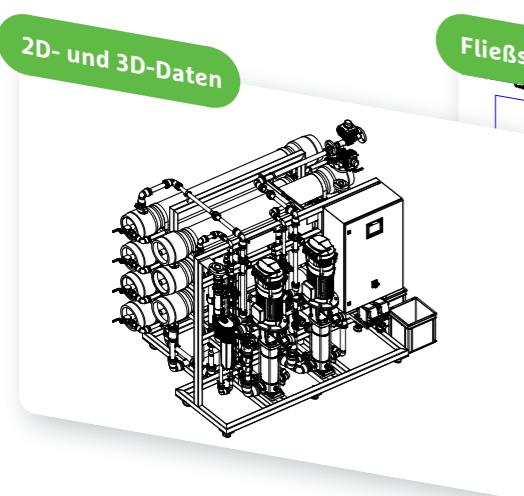
4 Umkehrosmoseanlagen mit jeweils $7 \text{ m}^3/\text{h}$ Leistung für Kesselspeisewasser einer Dampfanlage sowie Prozesswasser im Werk, zusätzliche Konzentratstufe, um das Abwasser der Umkehrosmosen bis zu 50 % wieder aufzubereiten



WASSER-WISSEN FÜR IHR PROJEKT

UNSERE LEISTUNGEN, FÜR MEHR SICHERHEIT UND VERTRAUEN:

- 1** Unterstützung in allen HOAI-Leistungsphasen
 - 2** Unterstützung bei Ausschreibungen und Erstellung von Leistungsverzeichnissen (GAEB, txt. etc./für öffentliche Ausschreibungen neutral auf STLB.de)
 - 3** Ausschreibungstexte auf www.ausschreiben.de
 - 4** Grünbeck-Produkte integriert in Planungssoftware Dendrit
 - 5** Kostenschätzung und Grobplanungen
 - 6** Detaillierte und projektspezifische Auslegungen von Anlagen
 - 7** Fließschema/R&I zur Weiterverarbeitung
 - 8** Kosten- und Verbrauchsberechnungen auf www.gruenbeck.de
 - 9** Technische und individuelle Sonderlösungen
 - 10** Schulungsprogramme für Projektanforderungen
 - 11** Bereitstellung von grafischen 2D-/3D-Dateien für CAD (DXF/DWG)
 - 12** Umfangreiche Bereitstellung von Dokumenten wie Produktdatenblättern und Katalogen
 - 13** Verkaufsunterstützende Unterlagen inkl. Planungsordner
 - 14** Leihanlagen
 - 15** Montageunterstützung und Inbetriebnahme
 - 16** Baustellenbetreuung
 - 17** Wasseranalysen
 - 18** Gebietsübergreifendes Service- und Außen- dienstnetz (25 Standorte deutschlandweit)
 - 19** Inhouse-Schulungen sowie Lunch & Learn- Seminare



Von Experten für Experten



Das Grünbeck-Forum ist in seiner Form eine einzigartige Institution und setzt Maßstäbe bei der Vermittlung von WASSER-WISSEN. Auf über 1.400 m² geben Experten mit modernstem Instrumentarium Know-how an Menschen verschiedenster Branchen weiter: an das Sanitärhandwerk, den Anlagenbau, die Getränke- und Lebensmittelindustrie, Energiezentralen sowie die Hygiene- und Gesundheitswirtschaft.

Seminare und Fortbildungen

Wissen ist ein wertvoller Schatz und Voraussetzung, um technische Innovationen sinnvoll zu nutzen, um gesetzliche Auflagen, die dem Schutz des Wassers dienen, zu erfüllen und um Kunden von den Vorteilen der Grünbeck-Technologien zu überzeugen.

Unterm Strich: einzigartig

Sie stellen uns eine Aufgabe, wir finden eine Lösung. Genau so können Sie sich die Betreuung für Ihr Wassermanagement durch Grünbeck vorstellen. Auch wenn sich die Anwendungen und Verfahren wiederholen – am Ende steht Ihr individuelles Projekt mit Ihren Anforderungen im Mittelpunkt. Dabei betreuen wir Sie auf Ihrem Weg vom Angebot bis zur Abnahme.

Die Projektergebnisse sind so individuell wie ihre Ausgangssituationen. Sie finden zahlreiche Referenzprojekte in den verschiedenen Bereichen unter gruenbeck.de.

Zuverlässiger Service

Das macht den Unterschied

Und auch wenn Ihre Anlage in Betrieb ist, werden wir Sie mit unserem Service-Netzwerk weiterhin intensiv betreuen.

100

Mitarbeiter im
Außendienst

260

Mitarbeiter
im Service

75

Jahre Wasser-
Wissen



25

Standorte
deutschlandweit

27

Standorte
international



WERDE
WASSER-
WISSEN®!

Grünbeck AG
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt a. d. Donau



+49 9074 41-0
info@gruenbeck.de

Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de

grünbeck

Exklusivpartner

