



Prozesswasser
Kesselspeisewasser
Dosieranlagen

Beratung Planung Lieferung Service

Wasser ist unser Element



SIWAttec Wassertechnik GmbH & Co. KG

Zum Pfahlgraben 3 D-35510 Butzbach
Tel.: +49(6033)92896-0 Fax: +49(6033)92896-19
www.SIWAttec.de Info@SIWAttec.de

Beratung Planung Lieferung Service

Lieferprogramm

Ionenaustauscher



Anlagen für die Enthärtung, Teil- und Vollentsalzung von Brunnen- und Oberflächenwasser zur Verwendung als Prozess- und Kesselspeisewasser.

Kondensataufbereitungsanlagen zur Reinigung von Rohkondensat.
Spezialanlagen für Sondereinsatzfälle.

Modernisierung und Umbau von Wasseraufbereitungsanlagen.

Frischwasseraufbereitung



Anlagen zur Reinigung von Oberflächen- und Brunnenwasser.

Entfernen aller Schwebestoffe sowie von Eisen und Mangan aus dem Frischwasser, Entsäuerung und Entchlorung.

Beratung Planung Lieferung Service

Lieferprogramm

Membranverfahren



EDI-Anlagen zur vollständigen Entsalzung von vorentsalztem Wasser.

SIWApure Anlagen: komplette Kesselspeisewasseraufbereitungsanlagen mit Entgasung ohne Chemikalienverbrauch.

Umkehrosmose zur Herstellung von entsalztem Wasser, Meerwasser-entsalzungsanlagen als Vorreinigung zur Speisewassernerzeugung.

Ultra- und Mikrofiltration.

Entgasungsanlagen



Membrantgasungsanlagen zur Entfernung von Sauerstoff oder anderen gelösten Gasen mittels Hohlfasermembranen.

Thermische Entgasungsanlagen zur Entfernung von Sauerstoff aus Kesselspeisewasser.

CO₂-Rieseler für die Entfernung von freiem CO₂.

Katalytische Sauerstoffbindung mittels Ionenaustauscher.

Beratung Planung Lieferung Service

Lieferprogramm

Dosieranlagen



Anlagen zum Ansetzen und Dosieren von Chemikalien zur Wasserkonditionierung, wie Hydrazin, KMnO_4 , H_2O_2 , Phosphat, Ammoniak, usw.

Umbau und Modernisierung von Wasserentsalzungsanlagen



Umbau, Automatisierung und Modernisierung vorhandener Wasseraufbereitungsanlagen, mit dem Ziel der Verbesserung der Wasserqualität, Verringerung des Chemikalienverbrauchs und der Regenerationszeit sowie Verminderung des Service- und Bedienungsaufwandes.

Beratung Planung Lieferung Service

Lieferprogramm

SIWApure



Eine neue Ebene in der
Reinwassererzeugung.

Filtration, Enthärtung, Vollentsalzung,
Entgasung/Sauerstoffentfernung:
kompakt in einer Anlage.

Keine Chemikalien, kein Dampf.

Automatisch, klein, sicher, hohe
Leistung, anschlussfertig.

SIWA-EDI



Reinwassererzeugung ohne
Chemikalien.

Keine Chemikalien, hohe
Reinwasserqualität bis 15 MΩ
($< 0,08 \mu\text{s/cm}$).

Beratung Planung Lieferung Service

Lieferprogramm

SIWA-O₂



Eine neue Dimension in der Wasserentgasung.

Entfernung von Sauerstoff, Entfernung von CO₂, niedrigste Restsauerstoffgehalte erreichbar: kompakt in einer Anlage.

Kein Dampfverbrauch, keine Aufheizung, kein Wärmeverlust. Automatisch, platzsparend, sicher, Qualität berechenbar, anschlussfertig. Erweiterung möglich !

Beratung Wassermanagement



Ressourceneffizienz und Optimierung des betriebsinternen Wasserkreislaufs.

Das Wassermanagement deckt Einsparpotenziale auf und erarbeitet Lösungen für einen optimierten unternehmensinternen Wasserkreislauf auch mit Auswirkungen auf den Energie- und Wärmehaushalt eines Industrieunternehmens.



Beratung Planung Lieferung Service

Firmenprofil

Die Firma **SIWAttec Wassertechnik GmbH & Co. KG** beschäftigt sich mit der Planung, der Lieferung und dem Service von Anlagen der Wasseraufbereitung. Wir sind spezialisiert auf Anlagen zur Kesselspeisewasser- und Prozesswasseraufbereitung.

Ebenso beraten wir Unternehmen und öffentliche Auftraggeber auf diesem Gebiet.

Wir pflegen langjährige Partnerschaften mit Unternehmen, die in unserem Auftrag Steuerungen für von uns gelieferte Anlagen erstellen und Elektroinstallationen vornehmen, ebenso mit Montage- und Rohrleitungsbauunternehmen, auf deren Know-how und Personalstärke wir zurückgreifen können.

Einzelne Komponenten, wie z.B. Behälter, gefertigt nach unseren Vorgaben, Pumpen, Armaturen und Messgeräte kaufen wir bei namhaften Firmen und verbinden diese zu einer Gesamtanlage.

Planung und Beratung werden ebenso von uns durchgeführt, wie Montage-überwachung und Inbetriebnahme.

Wasseraufbereitungsanlagen sind langlebige Investitionsgüter. Für eine optimale und einsatzspezifische Konzeption sind bereits vor der Planungsphase eine Vielzahl von Faktoren zu beachten.

Individuell auf die Anforderungen Ihrer Branche zugeschnitten, haben wir die passende Lösung für Ihre Bedürfnisse.

Vertrauen Sie hier auf unsere 30-jährige Erfahrung. Ihnen steht unser gesamtes Know-how zur Verfügung, um für Sie das beste Ergebnis zu erzielen.

So arbeiten wir zum Beispiel mit der neuesten Software zur Zeichnungserstellung in 3-D, Berechnung, Planung und Kommunikation, sowie nach allen einschlägigen Normen, wie z.B. DIN, TÜV, AD, UVV, VGB, KKS, ASME usw. sowie nach Kundenvorschriften.

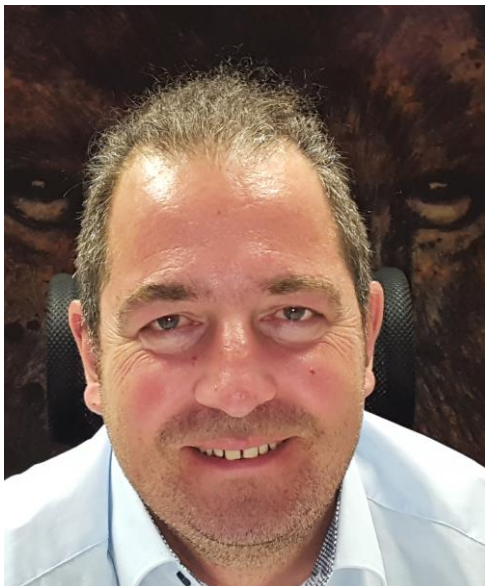
Dokumentationen werden in Papierform, oder als digitales, interaktives Dokument mit direktem Zugriff auf alle Details erstellt.

Unser Team freut sich auf Ihre Anfragen – freuen Sie sich auf unseren individuellen Lösungsvorschlag.

Beratung Planung Lieferung Service

Firmenprofil

Geschäftsführung



Dipl. Ing.
Dipl. Wirtsch. Ing.

Frank Schlichtherle

Inhaber und Geschäftsführer

Kunden

- Energieerzeugung
- Großanlagenbauer
- Heizkraftwerke
- Kerntechnik
- Petrochemie
- Müllverbrennungsanlagen
- Biomassekraftwerke
- Chemische Industrie
- Prozessindustrie
- Automobil-Industrie, usw.

Fachwissen

Über 30-jährige Erfahrung im Engineering und Bau von Wasseraufbereitungsanlagen.

Beratung Planung Lieferung Service

Branchen und Lösungen

Wasser für die Energieerzeugung, Kraftwerke und Kernkraftwerke



Wir haben uns auf **Prozess- und Kesselspeisewasser-aufbereitung**, insbesondere für die Energieerzeugung spezialisiert.

Über 30 Jahre Erfahrung in der Auslegung und dem Betrieb von Ionenaustauscheranlagen im Kraftwerksbereich geben Ihnen die Sicherheit, den richtigen Partner gewählt zu haben.

Die hohen Anforderungen der Branche an Betriebssicherheit, bewährte Verfahrenstechniken und hohem Automatisierungsgrad sind unseren Spezialisten ebenso vertraut, wie die kundenspezifischen Dokumentationsanforderungen.

Wir beschäftigen uns bereits seit vielen Jahren mit alternativen Verfahren, wie Umkehrosmose, Elektrodeionisation (EDI) und Membranentgasung und können daher das für Ihren Bedarf optimale Verfahren auswählen.

Dosieranlagen für die Kesselspeisewasser- und Kühlwasserkonditionierung, wie z.B. für Ammoniak, Trinatriumphosphat, Natronlauge oder Sauerstoff erhalten Sie bei uns in höchster Qualität aus einer Hand. Platzsparende Skid- oder Containerbauweise ist möglich.

Entgasungsanlagen als thermische Entgaser, oder als Membranentgasung liefern wir in der bewährten SIWAttec-Ausführung.

Dampfschläge oder hohe Sauerstoffgehalte gehören damit der Vergangenheit an.

Beratung Planung Lieferung Service

Branchen und Lösungen

Ihre kundenspezifischen Anforderungen, sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien bilden die Basis jeder Auslegung.

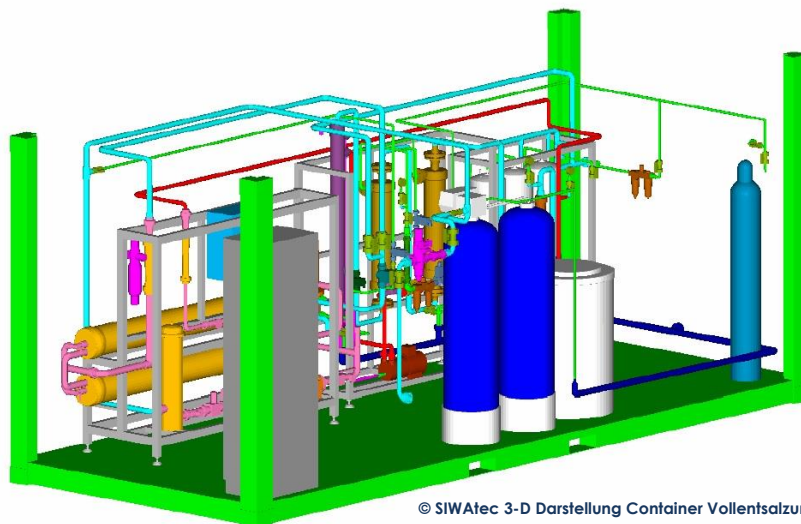
Die Projektabwicklung stützt sich auf ein durchgängiges Qualitätsmanagementsystem. Die Einhaltung der Arbeitsschutzrichtlinien und Sicherheitsvorgaben wird durch unser zertifiziertes Arbeitsschutzmanagementsystem garantiert.

Unabhängig von Brennstoff und Leistung erarbeiten wir in Zusammenarbeit mit unseren Kunden, mit Bauplanern und Generalunternehmern eine maßgeschneiderte Lösung für den gesamten Wasser-Dampf-Kreislauf eines Kraftwerks.

Wir verfügen über eine **Genehmigung nach § 15 Strahlenschutzverordnung** und können somit auch Kunden aus der Kerntechnik und Kernkraftwerken mit unserem Lieferprogramm und unseren Leistungen bedienen.

Die **Anlagenerweiterungen** und der **Umbau** bestehender Aufbereitungsanlagen, mit dem Ziel der Kapazitätserhöhung, Verbesserung der Wasserqualität und insbesondere der Einsparung von Chemikalien und Betriebsmitteln, stellen eine wesentliche Kompetenz unseres Unternehmens dar.

Ihre Anforderungen in Verbindung mit unserer Erfahrung führen zu individuell optimierten Anlagenkonzepten.



© SIWAttec 3-D Darstellung Container Vollentsalzungsanlage

Beratung Planung Lieferung Service

Branchen und Lösungen

Prozesswasser für die Petrochemie



Profitieren Sie von unserem Know-how in der Prozesswasseraufbereitung für die Petrochemie.

Unsere Jahrzehnte lange Erfahrung in der Auslegung und dem Betrieb von Ionenaustauscheranlagen für Petrochemie-Projekte, ist ein Garant für präzise Planungen sowie bedarfsgerechte Lösungen für ihr Unternehmen.

Mischbettfilter, Vollentsalzungsanlagen und Kondensatreinigungsanlagen sind unsere Spezialität.

Die hohen Anforderungen der Branche an Betriebssicherheit, bewährte Verfahrenstechniken und der hohe Automatisierungsgrad ist unseren Spezialisten ebenso vertraut, wie die kundenspezifischen Dokumentationsanforderungen.

Dosieranlagen für Konditionierung von Kühlwasser, sowie von Oberflächenwasser und Meerwasser, wie z.B. für Härtestabilisatoren, Desinfektionsmittel, Chlor- und Chlordioxyd, erhalten sie bei uns in höchster Qualität und aus einer Hand. Skid- oder Containerbauweise ist möglich.

Ihre kundenspezifischen Anforderungen, sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien bilden die Basis jeder Auslegung. Design und Bau der Anlagen nach ANSI-/ASME Normen sind für uns kein Problem.

Die Einhaltung der Arbeitsschutzrichtlinien und Sicherheitsvorgaben wird durch unser zertifiziertes Arbeitsschutzmanagementsystem garantiert.

Unabhängig von Anlagentyp und Leistung, erarbeiten wir in Zusammenarbeit mit unseren Kunden maßgeschneiderte Lösungen für den gesamten Wasser-Dampf-Kreislauf in der Petrochemie.

Beratung Planung Lieferung Service

Branchen und Lösungen

Prozesswassererzeugung, -management und -recycling für die Prozessindustrie



SIWAttec verfügt über langjährige Erfahrung und ein umfangreiches Spektrum an Technologien zur Lösung verschiedenster Aufgaben im Bereich der Wasseraufbereitung.

Wasserwiederverwendung ist in nahezu allen Bereichen industrieller Produktion zur Schlüsselstrategie wirtschaftlichen und umweltbewussten Denkens herangereift.

Nicht das Erreichen von Grenzwerten, sondern produktionsspezifische Qualitätsanforderungen an das aufbereitete Prozess- und Brauchwasser werden durch die Zusammenarbeit mit Kunden und Anwendern erfüllt.

Hierbei betrachten wir aber nicht nur den Wasserkreislauf der Produktion, denn mit dem Wasserkreislauf ist auch immer ein Wertstoff- und ein Energiekreislauf verbunden.

Der Energieinhalt des Abwassers ist oftmals ein Einsparpotential, welches vielen noch nicht bewusst ist.

Branchenunabhängige Anwendungen

Selbstverständlich haben wir auch für branchenunabhängige Anwendungsfälle die optimale Lösung. Uns stehen alle Verfahren der Wasseraufbereitung zur Verfügung.

Die Auslegung der individuellen Verfahren und Konzepte erfolgt durch unsere erfahrenen Mitarbeiter im eigenen Haus. Aus der Kombination der Verfahren entstehen optimierte Konzepte für Ihren individuellen Anwendungsfall.

Beratung Planung Lieferung Service

Qualität

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, unseren Kunden rund um die Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung eine Produktpalette anzubieten, die es ihm ermöglicht, die ökonomisch und ökologisch optimale Lösung zu realisieren.

QUALITÄT wird bei uns groß geschrieben. Nicht nur unsere erstklassige Produktqualität wird Sie überzeugen! Durch kompetente Beratung und Unterstützung von der ersten Anfrage bis zur Endabnahme, und darüber hinaus während des Betriebes für von uns erstellter oder geplanter Anlagen, geben wir Ihnen die Gewissheit, den richtigen Partner gewählt zu haben.

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung im Bau und in der Planung haben wir uns ein Wissen erarbeitet, von dem auch Sie profitieren können.

Beratung, Planung, Lieferung und Service für Wasseraufbereitungsanlagen!

Zertifizierte Leistungen der SIWatec Wassertechnik GmbH und Co. KG.

Kompetenz, die Vertrauen schafft!



SIWatec betreibt ein zertifiziertes
Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001
und ein zertifiziertes Arbeitssicherheitsmanagementsystem.



Wir sind zertifizierter und zugelassener
Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz.
Wir sind nach § 15 StrSchV zugelassener Betrieb
zum Arbeiten in fremden kerntechnischen Anlagen.



Beratung Planung Lieferung Service

Projektbeispiele / Referenzen

1. Kesselspeisewasseraufbereitung



Leistung: 2 x 45 m³/h
Komplette Demontage und
Montage der Anlage innerhalb
kurzer Zeit. Rohrleitung komplett
in Edelstahl.

Kernkraftwerk
Schweiz

2. Kesselspeisewasseraufbereitung



Leistung: 3 x 425 m³/h
Mischbettfilter, Chemikalienlager
Regenerierstation, Parallelbetrieb
von 2 Straßen, somit Dauerleistung
850 m³/h, Edelstahlverrohrung.

Weltgrößte Schwefelsäure-
fabrik/Düngemittelproduktion
Saudi Arabien

3. Vollentsalzungs-Anlage



Leistung: 2 x 75 m³/h
Komplette Lieferung vormontiert innerhalb
kurzer Zeit. GfK-Rohrleitungen.
Lieferung, Montageüberwachung
und Inbetriebnahme vor Ort.

Petrochemischer Komplex
Ruwais
VAE

Beratung Planung Lieferung Service

Projektbeispiele / Referenzen

4. Wasseraufbereitung Kesselspeisewasser, Kondensatreinigung



Kapazität: 2 x 20 m³/h Kesselspeisewasser
50 m³/h Kondensatreinigung
Ultrafiltration, Umkehrosmose, EDI
Ionenaustauscher für Kondensatreinigung
PCS7 Multi Project
Chemikalienlager, Pumpenhaus

Kraftwerk
e.on
Deutschland

5. Thermische Entgasungsanlage



Leistung: 2 x 175 m³/h
Lieferung von 2 Stück Entgasern d=2200 mm
mit Speisewasserbehälter d=3200 mm
L=13000mm und einem Kondensatbehälter
d=3200 mm L=11400 mm

Chemische Industrie
Tarragona
Spanien

6. Kesselspeisewasser SIWApure 2x23000



Leistung: 2 x 23 m³/h
Vorfiltration, Umkehrosmose, EDI
Membranentgasung, EDI, Mischbettfilter.

Schwefelsäure
Odda
Norwegen

Beratung Planung Lieferung Service

Chemikalienfreie Kesselspeisewasser-
aufbereitung. Containerbauweise

7. Kesselspeisewasser / Kondensatreinigung



Leistung: 2 x 14 m³/h / 2 x 100 m³/h
Umkehrosmose, EDI, Mischbettfilter,
Wärmeverschiebung, Kationaustauscher
Mischbettfilter

*EBS Kraftwerk
Spremberg
Deutschland*

8. Kondensataufbereitungsanlage



Leistung: 70/140 m³/h
Komplette Vormontage der Anlage
Stahlleitungen mit Innengummierung,
Inbetriebnahme vor Ort

*Petrochenmie
El Tablazo
Venezuela*

9. Kesselspeisewasseraufbereitung / Frischwasseraufbereitung



Leistung: 3 x 75 m³/h; 2 x 60 m³/h
Schlüsselfertige Anlage mit Erstellung
des Gebäudes und Einbindung
in vorhandenen Peripherie

*Energieerzeugung
für eine Raffinerie
Salzbergen
Deutschland*

Beratung Planung Lieferung Service

Projektbeispiele / Referenzen

10. Kondensataufbereitung



Leistung: 165 m³/h
Komplette Montage der Anlage vor Ort,
Stahlleitungen mit Innengummierung,
Inbetriebnahme, spätere Erweiterung

*Petrochemische Industrie
Scholven
Deutschland*

11. Membranentgasungsanlage zur Sauerstoffentfernung



Leistung: 86 m³/h
Komplette Skidmontage mit Vakuumherzeugung,
Stickstoffdosierung und CIP Unit
Rohrleitung komplett in Edelstahl.

*Wasserstoffherzeugung
einer Raffinerie
Finnland*

12. Ionenaustauscher zur Zuckerlösungsentsalzung



Leistung: 4 x 20 m³/h
Komplettes Engineering und Lieferung von
4 Anlagen mit Regenerierungseinrichtung
für sweet on, sweet off und cross regeneration

*Zuckergewinnung
Russland*

Beratung Planung Lieferung Service

Anlagenbeispiele



Beratung Planung Lieferung Service

Anlagenbeispiele



Beratung Planung Lieferung Service

Wasser ist unser Element

Wasser als Wirtschaftsfaktor trägt nicht nur zu den Produktionskosten bei, sondern ist auch ein wichtiger Parameter bei der Produktqualität und Produktionssicherheit, sowie bei der Umweltverträglichkeit Ihrer Produktionsstätte.

Wir sind seit vielen Jahren spezialisiert auf Prozess- und Kesselspeisewasser-aufbereitung, Dosieranlagen und Entgasungsanlagen.

Unsere Kunden kommen aus der Energieerzeugung, der Prozessindustrie und der Petrochemie.

Unsere Reinwasseranlagen sind an vielen Standorten weltweit seit vielen Jahren in Betrieb.

Unsere Kunden verlassen sich auf unsere Kompetenz, Flexibilität und Beratungsqualität und erhalten technisch und wirtschaftlich optimale Lösungen.

Profitieren auch Sie von über 30 Jahren Erfahrung und immer neuen Innovationen.

Unsere Kunden



SIWAttec Wassertechnik GmbH & Co. KG

Zum Pfahlgraben 3 D-35510 Butzbach
Tel.: +49(6033)92896-0 Fax: +49(6033)92896-19
www.SIWAttec.de Info@SIWAttec.de