

>> Ingenieurdienstleistungen in der Reinstmedienversorgung

> Geschäftsbereich Aello-Engineers

Fachbereich Maschinen-, Verfahrens- und Produktionstechnik

Die GWT-TUD GmbH ist ein Dienstleistungsunternehmen auf dem Gebiet des Wissens- und Technologietransfers und übernimmt die Lösung konkreter Probleme für Kunden aus der Industrie, insbesondere für KMU. Im Folgenden möchten wir Ihnen etwas detaillierter unser Leistungsspektrum für die Bereitstellung von Reinstwasser (VE, DIW, GW, AP, UPW, WFI), Reinstdampf, Reinstchemikalien sowie für die Behandlung von Abwasser und die Umsetzung von Recyclingstrategien vorstellen.

Validierung, Betrieb und Optimierung von Anlagen

Validierung / Betreuung von Pilotanlagen:

- Betreuung von Pilotanlagen in Aufbereitungs- und Produktionsbereichen
- Betrieb von Anlagen mit unseren Technikern / studentischen Hilfskräften
- Bewertung von eingesetzter / neuer Messtechnik (technisch / ökonomisch)
- Test neuer Chemikalien auf Verträglichkeit für Ver- und Entsorgungsprozesse
- Entwicklung neuer Recyclingstrategien

Beispiele von uns betreuter Projekte:

- Ultrafiltration für die Vorreinigung der Reinstwasseraufbereitung
- Mischbettregeneration extern regenerierte Mischbetten
- Mischbett-Entgasung
- Umschaltweiche für CMP-Abwasser (Aello 5000 plus)

Optimierung von Anlagen:

Bewertung

- Kosten- und Effektivitätsermittlung
- externes Anlagenbetreiben (Out-Sourcing)

Optimierung

- Ermittlung des Zeitpunkts zum Wechseln von Anlagenkomponenten (Mischbetten)
- Recyclezyklen
- Fahrweise von Anlagen

Einsparung – Recyclingkonzepte

- Mehrfachqualitäten, Wiederverwendung / Recycling von Teilströmen Ändern von Betriebsmitteln
- Abfall als Wertstoff
- Einsparung von Entsorgungskosten durch effektive Trennung Konzentrat - Spülwasser

Planung und Beratung

Mit dem Know-how aus der Tätigkeit in der Halbleiter- und Pharmaindustrie bieten wir Ihnen unsere Beratungsleistungen für die Bereiche der Reinstmedienver- und -entsorgung für Ihr Unternehmen an.

Der Leistungsumfang unserer Planungsleistungen umfasst:

- Grundlagenermittlung
- Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)
- Entwurfsplanung
- Genehmigungsplanung– Behörden-Engineering
- Ausführungsplanung– Erstellung von Ausschreibungen
- Vorbereitung der Vergabe– Angebotsbewertung (ökonomisch & technisch)
- Mitwirkung bei der Vergabe

Beispiele Consulting Ver- und Entsorgung:

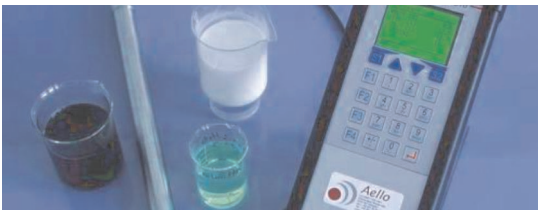
- Grundversorgung und Hook Up
 - Neubau / Erweiterung für Reinstwasser- und Abwasseranlagen, Chemieversorgung sowie deren Verteilung
 - Kapazitätsabschätzungen
- Kostenschätzungen und Machbarkeitsstudien
 - Einführung neuer Technologien
 - Abwassererweiterung
- Erstellung und Bewertung von Outsourcing-Konzepten und -Ausschreibungen
- Koordination, Überwachung und Berichtswesen von Leistungs- und Testläufen neuer Anlagen / Anlagenüberprüfung
- Erarbeitung von neuen Recyclingkonzepten
- Erstellung von Verfahrens- und Funktionsbeschreibungen
 - für Anlagen- und Verteilsysteme
 - SOP's (Standard Operation Procedures)
- Koordination, Überwachung für die Einführung und Tests neuer Chemikalien
 - Informationen über Inhaltsstoffe - Prozessverträglichkeitsprüfung von Produktionschemikalien für die Abwasserbehandlung
- Aktualisierung von internen Abwasserspezifikationen
- Supervisor für Aufbereitungs- und Versorgungsprozesse
- Planung, Inbetriebnahme und Validierung von Anlagen zur Herstellung, Lagerung und Verteilung von AP / WFI sowie Reinstdampf

Projekt-Koordinierung, Bauleitung

Im Bereich Reinstmedienver- und -entsorgung übernehmen wir als Ihr Partner gern die Bauleitung und Projekt-Koordination für Ihr Bauvorhaben.

Wir bieten Ihnen an:

- Ansprechpartner vor Ort für alle Gewerke und Lieferanten – Fremdfirmen-Koordination
- Bauleitung – Erstellung und Verfolgung von Terminplänen
- Koordination und Überwachung von Inbetriebnahmen, Abnahmen und Leistungsläufen
- Prüfung von Aufmaßen und Rechnungen
- Prüfung der Dokumentation
- Verfolgung der Mängelbeseitigung



Kapazitätsabschätzung

Die Ermittlung und Überprüfung realer Ver- und Entsorgungsverhältnisse bilden die Grundlage für eine Bewertung möglicher Einspar- und Erweiterungspotentiale. Sie zeigen gleichzeitig Engpässe und notwendige Um- und Ausbauten für zukünftige Bedarfssituationen auf.

z. B.: Reinstwasserversorgung in einem bestimmten Versorgungsbereich

- Messen aller Volumenströme
- Ermittlung der Auslastung der Loops
- Kapazitäts- und Gefahrenabschätzung
- Vergleich der Einstellungen verschiedener Tooltypen
- Schwachstellenanalyse, Bottleneck

Zur Überprüfung sowie Auslegung von Versorgungs- und Verteilungssystemen inkompressibler Medien haben wir für Sie das universell einsetzbare Software-Tool LoopPressure® entwickelt.

Qualitätssicherung und Risikomanagement von Versorgungsanlagen - FMEA

Technische Abläufe sind mit Risiken behaftet. Materialien können ermüden, Produkte ausfallen, Software fehlerhaft sein und Bediener irren. Dies kann zu Ausfällen in der Versorgung von Unternehmen führen mit möglichen nachgeschalteten Produktionsstillstand und Qualitätseinbußen. Zufall ist nicht kalkulierbar, die sich daraus ergebenden Risiken hingegen können gestaltet werden.

Aello bietet die Analyse der Versorgungsanlagen eines Unternehmens an. Mittels einer FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) werden in Zusammenarbeit mit Gewerke-Ingenieuren, Medien-, Prozess- und Tool-Verantwortlichen sowie Lieferanten und Anlagenbauern Risiko-Analysen erstellt, Maßnahmen zur Minimierung bzw. Abstellung vorgeschlagen und die Umsetzung betreut.

Die Analyse kann je nach Aufgabenstellung als System-FMEA für die Versorgungstechnik oder als Produkt-FMEA hinsichtlich der konkret betrachteten Chemikalie (z.B. Reinstwasser) durchgeführt werden. Ausgangspunkt für Maßnahmen der Risikoanalyse und des Qualitätsmanagements sind:

- Schaffung höherer Transparenz in bestehende Abläufe und Ursachenkontrolle bei auftretenden Fehlern (z.B. Verunreinigungen)
- Risikominimierung und Optimierung des Ablaufes bei Änderung wichtiger Kennrößen (z.B. Kapazitätserweiterung einer Anlage)

Problembeschreibung und Messkampagnen

Problembeschreibung

- Vorschläge zur Prozesskontrolle
- Ursacheneingrenzung bei Fehlfunktionen und Störungen
- Erstellung eines Fehlersuchkonzeptes für eine genaue Bestimmung der Fehlerursache
- Kapazitäts- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Entwicklung von Konzepten zur Lösung der anstehenden Probleme

Messkampagnen

- Unabhängiger Gutachter im Rechtsstreit
- Druck und Durchflussmessungen – Kapazitätsermittlung, Bilanzierung
- Einzelementbestimmung (H₂, HF, etc.)
- z.B. zur Überprüfung der Spezifikation der Abwasserbehandlungsanlagen
- Partikelgrößen, Konzentration – Messungen am Point of Use
- Leitfähigkeit, pH, TOC, etc. – Auffinden von Fehleinleitungen
- Filtercharakterisierung – Aussage zur Fehlfunktion

Für weiterführende analytische Untersuchungen arbeiten wir eng mit dem Analytikzentrum der GWT-TUD GmbH und Instituten der TU-Dresden zusammen. Im Geschäftsbereich Aello – in-line sensor systems werden kundenspezifische messtechnische Entwicklungen realisiert.

Für die Halbleiterindustrie entstanden unter anderem folgende messtechnische Lösungen:

- Aello 5000 – Abwasser Konzentrationsmonitor
- Aello 1520 – CMP-Slurry Konzentrationsmonitor
- Aello 1551 – CMP-Slurry Konzentrationsmonitor