

Neustrukturierung mit kompetentem Partner

Durch den Einsatz innovativer Ultraschalltechnik von Weber Ultrasonics setzt die Firma Friedrich Grohe AG & Co.KG, Werk Lahr, zukunftsweisende Akzente im Bereich Messingfertigung

Seit Beginn des Jahres 2003 produziert das Werk der Firma *Friedrich Grohe* in Lahr seine hochwertigen Sanitär-Armaturenartikel unter Einsatz der neuesten Ultraschalltechnik mit Generatoren der Serie *SONIC-digital* und Tauchschwingern der Serie *SONOSUB-twin* von *Weber Ultrasonics*. Was als Pilotprojekt und als Vorreiter für die restlichen Werke weltweit geplant war, zeigt erste positive Resultate: Das Reinigungsergebnis ist durch den mehrstufigen Ultraschallreinigungsprozess sowohl im Durchsatz als auch in der Qualität deutlich verbessert.

SONIC-digital / SONOSUB-twin – die Innovation

Konzeptionell ist der Einsatz der neuen Ultraschalltechnik ein Meilenstein in punkto Fortschritt: Es wurden jeweils drei Becken mit Ultraschall ausgerüstet; jedes Bad wird beidseitig beschallt. Verwendet werden speziallegierte Tauchschwinger in Sonderausführung hinsichtlich elektrisch zweikreisigem Aufbau und des verwendeten Membranmaterials. Die hohe Ultraschalleistung pro

Bad gewährt eine große Prozesssicherheit bei gleichzeitig hoher Redundanz durch die Ansteuerung durch zwei Generatoren pro Schwinger. Das Ultraschallfeld bleibt durch die konsequente und optimale Anordnung der Tauchschwinger stabil und homogen. Alle Schwinger sind exakt gleich und optimal ausgelegt und bieten somit den Vorteil der günstigen Ersatzteillagerhaltung.

Die Umstellung von magnetostriktiven Plattenschwingern auf piezoelektrische Tauchschwinger bietet *Friedrich Grohe* ein hohes Maß an Nutzen: bessere Wartungsfreundlichkeit, höheren Wirkungsgrad sowie einen geringeren Platzbedarf. Der spezielle zweikreisige Aufbau und die Ansteuerung durch zwei Generatoren garantieren eine hohe Betriebssicherheit. Dadurch entsteht selbst bei Ausfall eines Generators keine schalltote Zone im Bad. Über die Schnittstellen der Generatoren besteht die Möglichkeit, alle Informationen zur Prozesssteuerung weiterzugeben. So wird die lückenlose Kontrolle, Überwachung und Dokumentation der einzelnen Prozessschritte der Ultraschallanlage ermöglicht. Die Qualitätssicherung bleibt somit über den gesamten Prozess hinweg im Vordergrund und wird aufrecht erhalten. *SONIC-digital* verfügt optional über eine RS 232/485 Schnittstelle.

Garantierte Langzeitstabilität aller Parameter

Die digitale Leistungssteuerung und -kontrolle von *SONIC-digital* garantiert die Langzeitstabi-



Generatorserie SONIC-digital im klimatisierten Schaltschrank in 19-Zoll-Ausführung



Armaturenteile nach der Oberflächenbehandlung



Eine der galvanischen Beschichtungslinien bei der Firma *Friedrich Grohe* in Lahr

lität aller Parameter und liefert somit dauerhaft optimale Ergebnisse. Die Generatoren sind in komplett klimatisierten und nach Pflichtenheft des Kunden gefertigten Schaltschränken untergebracht. So erhalten sie optimale Arbeitsbedingungen in einer sauberen und klimatisierten Umgebung. Es kommt weder zu Verschmutzung noch zu einem Angriff durch kontaminierte Umgebungsluft, was die Schädigung der elektronischen Bauteile auslösen würde. Die Resultate sprechen für sich.

Time to change

Ende des Jahres 2001 hatte sich die Firma *Friedrich Grohe*, Europas größter Hersteller von Sanitärarmaturen, für die komplette Neustrukturierung der Bereiche Oberflächenbearbeitung und -veredelung, also Schleiferei, Polieren und galvanische Beschichtung von Messing entschieden. Die alte Anlage mit magnetostruktiver Ultraschallausrüstung galt als nicht mehr zeitgemäß und schien den heutigen technischen Anforderungen und Möglichkeiten nicht mehr gewachsen. Die Reinigungsleistung von 3,5 W/l in nur einer Station war unbefriedigend. Auch gab es immer wieder zunehmend Probleme mit der Verschleppung systemfremder Stoffe in den folgenden Aktivbädern, beispielsweise Polierpaste in Sacklöchern oder Gewinden.

Als unterstützende Partner für die Konzeption und Umsetzung wollte man selbstverständlich nur die Besten und holte sich die Firmen *Atotech* und *Weber Ultrasonics* mit ins Boot, die zu diesem Zeitpunkt für *Friedrich Grohe* längst keine unbekannteren Größen mehr waren.

Nur die Besten kommen als Partner in Frage

Die Firma *Atotech*, einer der weltweit führenden Lieferanten von Verfahren, Service und Anlagen im Bereich der galvanischen Oberflächenveredelung, ist schon seit Jahren Lieferant der Firma *Friedrich Grohe*. Aber auch *Atotech* und *Weber Ultrasonics* verbindet eine erfolgreiche Beziehung: So wird die Firma *Atotech* bereits seit 1998 von *Weber Ultrasonics* in allen Niederlassungen weltweit bei der Entwicklung neuer Verfahrensfragen zum Thema Ultraschalltechnik kompetent beraten und mit Ultraschallkomponenten beliefert.

Die *Weber Ultrasonics GmbH* ist Hersteller qualitativ hochwertiger Ultraschallreinigungsgeräte, Ultraschallschweißgeneratoren und Konverter mit weltweiter Reputation. Mit seinem großen Know-how, durchdachten Produkten und höchster Präzision in der Fertigung treibt dieses Unternehmen die Zukunft der Ultraschalltechnik dynamisch mit voran. Im deutschen und im internationalen Markt genießt *Ultrasonics* in der Fachwelt wie bei seinen Kunden einen ausgezeichneten Ruf. Im Markt bekannte Produktlabels sind neben *SONIC-digital*, die Ultraschallgeneratorenserie *SONOPOWER*[®], die Ultraschallstabschwinger *SONOPUSH* sowie die Ultraschalltauchschwinger *SONOSUB*[®]. Auch Hochfrequenzultraschallsysteme sowie Ultraschallschweißen und andere Sonderanwendungen befinden sich in der Produktpalette des Unternehmens. *Weber Ultrasonics* leistet bei *Friedrich Grohe* seit knapp fünf Jahren Service und Support an den vorhandenen Ultraschallanlagen und informiert das



Speziallegierter und spezialverdrahteter Tauchschwinger am Einsatzort in der Galvanikanlage

Unternehmen laufend über Neuerungen und technische Änderungen in der Ultraschalltechnik. Beispielsweise fand im Sommer vergangenen Jahres ein Arbeitskreis zum Thema Ultraschall statt, an dem die Galvanikleiter sämtlicher deutscher Niederlassungen von *Friedrich Grohe* teilgenommen haben.

Erfolg, der sich auszahlt

In der Planungs- und Vorbereitungsphase waren die drei Unternehmen ständig in Kontakt und es fanden kontinuierlich Gespräche vor Ort bei *Friedrich Grohe* und *Atotech* statt. *Weber Ultrasonics* stand in dieser Aufbauphase beiden Unternehmen nicht nur mit kompetenter Beratung unterstützend zur Seite. Bei der Inbetriebnahme der neuen Anlage war selbstverständlich der Technischer Leiter (*Markus Weber*) von *Weber Ultrasonics* vor Ort.

Die Messinggalvanik der Firma *Friedrich Grohe* wird heute mit einer Durchschnittsleistung von 1.600 qm pro Tag betrieben. Bedingt durch die hervorragende Reinigung der Sanitär-Armaturenartikel und die minimierte Verschleppung der systemfremden Stoffe kann trotz Kokillengussteilen ein luftbewegter Nickelelektrolyt im Drei-Schicht-Betrieb eingesetzt werden. Aber auch der Aspekt Umweltverträglichkeit, ein besonderes Anliegen von *Friedrich Grohe*, schneidet durch den Einsatz der innovativen Ultraschalltechnologie sehr gut ab. Durch das völlig neue Generator- und Schwinger-



Spülbecken mit beiderseitiger Beschallung in optimaler Leistungsausführung

konzept wird eine optimale Schallwirkung garantiert. Die Vorteile: weniger Einsatz von umweltschädlicher Chemie, Erzielung höherer Qualität und Steigerung der Produktivität bei gleichzeitiger Reduzierung der Produktionskosten.

Heute im Einsatz – Technik „state of the art“

Jedes Generatormodul hat sein eigenes Kleinspannungsnetzteil. Bei mehreren Modulen wird beim Ausfall eines Moduls die Arbeitsweise der anderen Module sicher gestellt. Alle Module sind steckbar und autark. Für eine zuverlässige interne Kleinspannungsversorgung sorgt das Weitbereichsschaltnetzteil. Die Ergebnisse haben auf-



Neue Generatorserie SONIC-digital; auch mit abnehmbarem Bedienteil (rechts) erhältlich

grund der digitalen Ultraschallfrequenzerzeugung allerhöchste Präzision. Durch den RISC Mikrocontroller lassen sich alle relevanten Parameter kontrollieren, somit wird eine hohe Langzeitstabilität gewährleistet.

Integriert in *SONIC-digital* ist die neuartige Ansteuerschaltung der Leistungsendstufe, quasi ein Garant für deren absolut zuverlässigen Betrieb.

Die Vorteile von SONIC-digital im Überblick

Die Generatorserie *SONIC-digital* vereint die gesamte Erfahrung und das technische Know-how des Unternehmens *Weber Ultrasonics* in einem innovativen Konzept. Digitale Frequenzerzeugung, die mögliche Trennung von Generator und Bedienteil sowie das völlig neuartige intelligente Kühlsystem machen diese digitale Generatorserie zu einem Meilenstein in der Ultraschalltechnik. Die aufwändigen Schutzsysteme der *SONIC-digital*-Generatoren sorgen für hohe Betriebssicherheit und schützen gleichzeitig die angeschlossenen Schwingensysteme. Die digitale Kontrolle der Parameter

garantiert höchste Präzision und Langzeitstabilität der Ultraschallfrequenzen. Die Generatorserie *SONIC-digital* bietet zusätzlich weitere Vorteile in der Anwendung: beispielsweise den Modulwechsel ohne Lösen des Schwingersteckers, Stecker- und Anschlusskompatibilität mit Systemen anderer Hersteller sowie ein klares Bedienkonzept mit ergonomischer Menüsteuerung. So sind Leistung, Frequenz und andere wichtige Parameter gut ablesbar. Die steckbaren, leicht austauschbaren Baugruppen bieten einen hohen Servicekomfort.

Bei der sehr strengen Auswahl der geeigneten Partner für diesen Umstrukturierungsprozess machten die Firmen *Atotech* und *Weber Ultrasonics* auf die *Friedrich Grohe AG & Co.KG* den kompetentesten Eindruck. Diese Eindruck wurde nun bestätigt. Ein Ergebnis, mit dem alle drei Unternehmen zufrieden sein können. Genau diese Erfolgsgeschichten brauchen wir heute.

-hk/dir-

Kontakt:

Weber Ultrasonics GmbH, Im Hinteracker 6, D-76307 Karlsbad Ittersbach; Internet: <http://www.weber-ultrasonic.de>