

GRAND FER

INDUSTRIE JOURNAL



Einleitung	Seite 3
Grander-Anwender:	
Allgäuland-Käsereien	Seite 4
Austria Tabak	Seite 5
Boxmark Leather	Seite 6
Koch Textilpflege GmbH	Seite 7
Eckelt Glas	Seite 8
Fahnen-Gärtner	Seite 9
Johann Czotscher GmbH	Seite 10
Interbros GmbH	Seite 11
Hirschmann	Seite 12
Isosport	Seite 13
Manner AG	Seite 14 - 15
Maschinenfabrik Liezen	Seite 16
Vorarlberger Medienhaus	Seite 17
Memminger Brauerei	Seite 18
MKE	Seite 19
Tipco Foods	Seite 20 - 21
Weitere Informationen	Seite 22 - 23
Impressum	Seite 24

Klares Wasser für die Industrie

Ein Gewinn für Betriebe – eine Chance für die Umwelt

Nicht in den kühnsten Vorstellungen hätten wir zu Beginn der frühen Entwicklung der Wasserbelebung von Johann Grander zu glauben gewagt, dass eine Broschüre, wie die, die Ihnen jetzt vorliegt, jemals entstehen könnte. Die Erfolgsgeschichte der Grander Wasserbelebung und ihrer weltweiten Verbreitung beruht in erster Linie auf den Erfahrungen zufriedener Privatanwender. Mehr als eineinhalb Jahrzehnte ist die Wasserbelebung bereits auf dem Markt und sie hat in den letzten Jahren eine zusätzliche Dimension erfahren: die Anwendung in der Industrie. Ein Bereich, in dem exakt gemessen und streng kalkuliert wird. In erster Linie sind es die Kühlkreisläufe, die in vielen Betrieben Probleme bereiten. Dass gerade verantwortliche Techniker in der Industrie den Schritt wagen, teilweise oder ganz auf Chemie zu verzichten und durch die Grander Wasserbelebung zu ersetzen, mag erstaunen. Für uns ist die Über-

raschung nicht ganz so groß, durften wir doch hundertfach erleben, dass gerade technisch orientierte Menschen mit naturwissenschaftlichem Hintergrund sehr oft von Zweiflern oder gar Gegnern zu begeisterten Befürwortern oder gar Partnern geworden sind. So ist es auch erklärbar, dass die Anregung zum Experimentieren mit belebtem Wasser in vielen Betrieben von Führungspersonlichkeiten gekommen ist, die nach erfolgreicher privater Anwendung wissen wollten, ob Grander auch im großen Stil funktioniert. Die Vielfalt der Anwendungsbereiche, von der Kunststoffproduktion bis zur Lkw-Montage, von der Glasherstellung bis zur Bierbrauerei, von der Lederverarbeitung bis zur Käserei, um nur einige zu nennen, wäre ohne Eigeninitiative, Pioniergeist und Experimentierfreude der Betriebe niemals möglich gewesen. Dafür an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön und auch dafür, dass sie ihre Messergebnisse und Erfahrungen

bereitwillig zur Verfügung stellen. Den meisten Betrieben geht es dabei nicht nur um den technischen und wirtschaftlichen Nutzen, der durch den Einsatz der Grander Wasserbelebung erzielt werden kann, sondern vor allem auch um den Schutz der Umwelt infolge der geringeren Belastung der Ressource Wasser. Wie die Industrie von den Erfahrungen der Privatanwender profitiert hat, werden die Privatanwender umgekehrt von den messbaren Ergebnissen der Industrie profitieren.

Diese Broschüre kann naturgemäß nur eine erste unvollständige Bestandsaufnahme sein. Die Firmen sind über jeden Verdacht erhaben, leichtgläubig zugänglich für nicht nachvollziehbare Behauptungen zu sein, daher halten wir den Zeitpunkt für gegeben, Ihnen selbstbewusst die Erfahrungen über den Einsatz der Wasserbelebung von Johann Grander im industriellen und gewerblichen Bereich zu präsentieren.

**INFO**

Grander eingebaut seit 2005

Allgäuland-Käsereien GmbH

Theodor-Aufsberg-Straße 10

D-87527 Sonthofen

www.allgaeuland.de

1_ Bei den Reinigungsmaschinen
50 % an Chemie und 20 %
an Wasser eingespart.

2_ Betriebsleiter Karl-Michael Grueber
vertraut der Wirkung von Grander.

Besseres Reinigungsmittel

Die Allgäuland-Käserei in Sonthofen setzt bei der Reinigung auf Grander

Die Produkte der Allgäuland-Käsereien GmbH versprechen scheinbar Hochgenuss. Emmentaler, Parmesan, Schnittkäse, geriebener Käse, Milch- und Frischprodukte, die Liste der Spezialitäten ist lang. Sogar Tofu zählt seit kurzem zu den Neuerwerbungen im Regal. Die Allgäuland-Käsereien entstanden ursprünglich aus dem Zusammenschluss genossenschaftlicher Molkereien mit dem Ziel, Kompetenz und Know-how von der Milcherzeugung über deren Verarbeitung bis hin zur Vermarktung professionell zu bündeln. Aus einer regional verwurzelten Genossenschaftsmolkerei entstand ein Unternehmen, das heute international aktiv ist.

Die Firma gehört zu den 10 größten deutschen Milchverarbeitungsunternehmen und ist mittlerweile zu einem 106 Jahre alten Betrieb gereift. Aber noch immer sind die Qualität des Rohstoffes Milch, das handwerkliche Können der Käser und die Hygiene entscheidend für das Gelingen des Endprodukts.

Nach einem geglückten Eigenversuch im Haushalt von Karl-Michael Grueber, Betriebsleiter der Allgäuland-Käserei in Sonthofen, setzte er sich für die Verwendung von Grander in der Fabrik ein. „Zu Hause habe ich gemerkt, dass wir viel weniger Verkalkungen haben. In der Firma wollte ich die Grander Wasserbelebung

einsetzen, um an Chemikalien und Wasser bei der Reinigung zu sparen“, erklärt Grueber. Seit dem Jahr 2005 fließt belebtes Wasser in die Reinigungsanlagen, zum Säubern von Tanks und Rohrleitungen. Die Ergebnisse: „Wir haben 50 % an Chemie eingespart und 20 % an Wasser, weil das belebte Wasser besser reinigt. Dadurch konnten wir die Betriebskosten um ca. 7.000 Euro pro Jahr senken“, rechnet Grueber vor. Die Konzentration von salpeterhaltigem Reiniger ist innerhalb von 8-9 Monaten von 1,3 % auf 0,7 % gefallen. Grueber: „Ich halte die Grander Wasserbelebung für eine sehr effektive Methode im Industriebereich.“



1_ Austria Tabak ist der größte Zigarettenhersteller in Österreich.

2_ DI Martin Haberfelner: Einsparung von 40 % an Chemikalien.



INFO

Grander eingebaut seit 2000

Austria Tabak GmbH

Koppstraße 116

A-1160 Wien

Tel.: +43 (0) 1 / 313 42-0

Fax: +43 (0) 1 / 313 42-1636

www.austriatabak.com

Klimaanlage belebt

Das Unternehmen Austria Tabak spart jährlich ca. 40.000 Euro an Betriebskosten

An die 13 Milliarden Zigaretten verlassen jedes Jahr die Fabrik in Hainburg, Niederösterreich. Austria Tabak wurde 1784 von Kaiser Joseph II als Staatsunternehmen gegründet. Im Jahr 1997 erfolgte die Teilprivatisierung über die Wiener Börse und Mitte 2001 der Verkauf der Gallaher Group Plc. Seit April 2007 gehört Austria Tabak zur JTI Unternehmensgruppe und ist somit ein Teil des drittgrößten Tabakunternehmens weltweit, Japan Tobacco.

Der erste Einbau der Grander Wasserbelebung erfolgte im Jahre 2000. Zu Testzwecken wurde eine Klimaanlage im Werk in Fürstenfeld ausgewählt. In den Innenräumen der Produktionsstätten sorgen die Klimaanlage für konstante 22 Grad Celsius Raumtemperatur und 60 % relative

Feuchtigkeit. Die Klimaanlage erneuern und reinigen die Raumluft, steuern die Temperatur und konditionieren die Luftfeuchtigkeit. Die Luft wird mit Hilfe von verdüstem Wasser gesäubert und befeuchtet, dabei wird ein Wassernebel erzeugt. Um Algenwachstum und Verschmutzung in den Klimaanlage zu verhindern, werden dem Wasser Chemikalien beigemischt.

Nach der Installation der Grander Wasserbelebung konnte die Firma die Chemiebeigaben deutlich reduzieren und die Reinigungsintervalle wesentlich vergrößern. Auf Grund hervorragender Testergebnisse wurde der Einsatz der Grander Wasserbelebung ausgeweitet. Mittlerweile sorgen sieben dieser Anlagen in der Produkti-

onsstätte Hainburg für saubere Luft und wälzen pro Stunde 450.000 m³ davon um. „Im Jahr 2003 wurden noch ca. 100.000 Euro in Chemikalien für Klimaanlage investiert, nach Einsatz der Grander Wasserbelebung können jährlich 40 % eingespart werden“, errechnet DI Martin Haberfelner, bei Austria Tabak für Energiefragen zuständig.

Auch das Verwaltungsgebäude in Wien ist nach erfolgreichem Einsatz in Hainburg seit dem Jahr 2005 mit der Grander Wasserbelebung ausgestattet. Neben den Klimaanlage ist belebtes Wasser nun in der gesamten Trinkwasserversorgung des Hauses installiert, um auch den Mitarbeitern den Genuss von belebtem Wasser zu ermöglichen.



Gezielte Lederspalterei

Zur Lederbearbeitung braucht man viel Wasser. Aber Wasser kann auch widerspenstig sein. Das Unternehmen Boxmark Leather optimierte mit Grander den Produktionsprozess

Boxmark Leather mit Firmensitz in Feldbach in der Steiermark fertigt und vertreibt weltweit jährlich rund 12.400 km² hochwertigstes Polsterleder für die Automobil- und Möbelbranche ausschließlich aus Rinderhäuten. Boxmark beliefert Kunden wie Audi, Bentley, Daimler, Lamborghini, Poltrona Frau (ital. Möbelhaus), Porsche, VW, Wiener Werkstätten, Wittmann und viele mehr. Bei der Herstellung von Leder ist das Spalten der Rohware in zwei Flächen ein wichtiger Arbeitsschritt. Boxmark bearbeitet den hochwertigen Narbenteil, der Spalt wird weiter zu Velours- und Fertiglleder für die Schuh-, Taschen-, Bekleidungs- und Accessoireleder verarbeitet. Und genau dabei kommt die Grander Wasserbelebung zum Einsatz.

Das belebte Wasser wird im Spülsystem für die Spaltmaschine und bei den offenen Kühlkreisläufen eingesetzt. Die Spaltmaschine ist ein Prä-

zisionsgerät, das die Kuhhäute mit einer Genauigkeit von 0,2 bis 0,3 mm teilt. Bei schlechter Wasserqualität wird das Leder ungleichmäßig gespalten. Das heißt, der Verschleiß erhöht sich. Die Maschine wird pro Stunde mit 6 m³ Wasser beaufschlagt. „Die Spaltmaschine verkalkte, obwohl Chemikalien dazugeimpft wurden. Das Wasser war so hart, dass die Präzision des Bandmessers litt“, schildert Center Manager Josef Neubauer. Deshalb suchte er nach einer Alternative. Seit 2003 läuft das belebte Wasser durch das Spülsystem. Es gibt kaum noch Probleme mit Verkalkungen und der Chemikalieneinsatz konnte deutlich reduziert werden. „Für einen Kubikmeter Wasser benötigen wir Chemikalien im Wert von 30 Cent, diese wurden zu 100 % eingespart. Pro Jahr ergibt das Einsparungen von 2.500 Euro“, diagnostiziert Josef Neubauer als zusätzliches Ergebnis zum verbesserten Produktionsablauf.

1_ Boxmark stellt Lederprodukte für die Automobil-, Möbelbranche und Bekleidungsindustrie her.

2_ Center Manager Josef Neubauer: Die optimale Alternative zur Chemie in der Grander Wasserbelebung gefunden.



INFO

Grander eingebaut seit 2003

Boxmark Leather GmbH & CoKG

Europastraße 11

A-8330 Feldbach

E-Mail: office@boxmark.com

www.boxmark.com



1_



2_

1_ 15% Einsparung an Waschmitteln jährlich.

2_ Reinigung von 10.000 – 15.000 Kilo Wäsche pro Tag.

3_ Mit Grander wird die Wäsche weicher und sauberer.

Ein Gewinn für die Umwelt

Das Textilpflegeunternehmen Koch im deutschen Metzingen spart mit Grander Chemikalien und Kosten

Das Familienunternehmen Koch reinigt täglich die ungeheure Menge von 10.000 – 15.000 Kilo Wäsche. Die Kunden kommen vorwiegend aus dem Gesundheitsbereich, wie Pflegeheime, Kliniken und aus dem Hotellerie- und Gastronomiebereich. Die Wäsche ist meist stark verschmutzt und benötigt daher eine besondere Behandlung.

Benedikt Sutter, Geschäftsführer und Inhaber des Textilpflegeunternehmens, hat sich schon immer für fortschrittliche Technologien interessiert, die ihm im Betrieb eine Hilfestellung leisten können: „Als ich einen Artikel über die Grander Wasserbelebung gelesen habe, habe ich zunächst einmal ein Gerät zu Hause getestet. Der Erfolg hat sich sogleich eingestellt, die Wäsche hat sich viel weicher angefühlt“, erinnert sich Sutter. Nach

diesem geglückten Testlauf ließ er Grander in sein Unternehmen einbauen, mit dem Ergebnis, dass die Mengen der Basiswaschmittel um ca. 15 Prozent eingeschränkt werden konnten. „Der Wasserbeleber hat sich nach einem halben Jahr amortisiert. Ich spare ca. 12.000 Euro jährlich ein und die Wäsche ist sauberer und weicher“, schildert Sutter.

Seither empfiehlt er die Wasserbelebung weiter, „auch wenn ich damit für die Konkurrenz spreche. Aber es ist ein Gewinn für die Umwelt und damit für uns alle.“ So haben ihn bereits zahlreiche Unternehmen aus dem In- und Ausland kontaktiert und um Rat gebeten: „Eines Tages hat jemand von Disney World aus Orlando bei mir angerufen und sich über die Erfolge mit der Wasserbelebung erkundigt“, so der Unternehmer.



3_

INFO

Grander eingebaut seit 2002

Koch Textilpflege GmbH

James-Watt-Straße 2
D-72555 Metzingen
www.koch-textilpflege.de



1_



2_

1_ Die Firma Eckelt Glas fertigte explosions-sicheres Glas für das neue World Trade Center in New York.

2_ Heinz Baumgartner kontrolliert die Filter. Seit Einbau der Grander Wasserbelebung setzt sich kaum noch Glasstaub ab.

Glück aus Glas

Das Unternehmen Eckelt Glas schwört bei der Glasverarbeitung auf Grander

Die Firma gehört seit 1989 als Tochterunternehmen zum französischen Weltkonzern Saint-Gobain, der führenden Unternehmensgruppe im Bereich Glasherstellung und Wärmedämmung. Saint-Gobain zählt zu den 100 größten Industrieunternehmen der Welt. Der Betrieb ist in die Geschäftsfelder Glassysteme, Design, Wärmedämmung, Sicherheit, Sonnenschutz und Interieur aufgeteilt. Zusätzlich wird eine gänzlich neue Symbiose zwischen Kunst und Glas beschriftet. Eckelt Glas fertigte unter anderem explosions-sicheres Glas für das 7. World Trade Center in New York. Damit konnte die Firma die enormen sicherheitstechnischen Anforderungen bestehen und eine spezielle Glaslösung für den Eingangsbereich des derzeit sichersten Wolkenkratzers der Welt liefern.

Im Betrieb wird die Grander Wasserbelebung seit 2003 bei der Glasverarbeitung zum Schleifen und Spülen verwendet. Wasser wird im Bereich der Glasverarbeitung zum Polieren der abgeschnittenen Kanten, zum Abführen von Schmutz und Kühlen der Arbeitsmittel benötigt. „Der Schmutz und Staub hat sich nach der Glasverarbeitung immer an den Maschinen angesetzt und war sehr schwer zu entfernen“, berichtet Heinz Baumgartner, der mit der Instandhaltung betraut ist. Der Glasstaub, der sich an Pumpen und Filter ansammelt, kann seit dem Einsatz der Grander Wasserbelebung viel leichter gereinigt und beseitigt werden. Die Filter wurden früher drei bis vier Mal verwendet, heute werden sie zwanzig Mal eingesetzt. „Die Entscheidung der Geschäftsleitung für den Einbau der Grander

Wasserbelebung war sicher der richtige Schritt“, betont Baumgartner. „Wir konnten Beflockungsmittel einsparen, die Reinigungsarbeiten wurden optimiert und die Wasserqualität hat sich deutlich verbessert“, fasst er zusammen.

INFO

Grander eingebaut seit 2003

Eckelt Glas GmbH

Resthofstraße 18

A-4400 Steyr

Tel.: +43 (0) 7252 / 894-0

Fax: +43 (0) 7252 / 894-24

E-Mail: office@eckelt.at

www.eckelt.at



1_



2_



3_

Wenn die bunten Fahnen wehen

1_ Kunstgestickte Truppen- und Vereinsfahnen.

2_ Ing. Gerald Heerdegen: Eine Chance für die Umwelt.

3_ Jährlich 100.000 Fahnen mit Werbeaufdrucken sowie 30.000 nationale und internationale Flaggen.

Fahnen-Gärtner in Mittersill verwendet Grander zur Verbesserung des Prozesswassers

Die Produktpalette des Betriebes reicht von Fahnen und Flaggen über kunstgestickte Truppen- und Vereinsfahnen. Umfangreiches Zubehör wie Masten bis hin zu kleineren Artikeln wie Wimpel und Abzeichen ergänzen das Sortiment. Die Fahnen und Flaggen aus Mittersill wehen am Palais des Bundespräsidenten und auf den Regierungsgebäuden. Gemeinden, Handels- und Industriebetriebe sowie Hotellerie und Gastronomie gehören zu den bevorzugten Abnehmern. Jährlich werden 100.000 Fahnen mit Werbeaufdrucken sowie 30.000 nationale und internationale Flaggen in verschiedenen Größen und Farben hergestellt. Eine halbe Million m² Stoff werden zu Knatter-, Bannerfahnen, Hissflaggen und Spannbändern verarbeitet. Mit den Produkten werden olympische Spiele und Weltmeisterschaften in Europa ausgestattet.

Es war eine Notsituation, die bei Fahnen-Gärtner zu einer Grundsatzentscheidung führte. Das Problem lag sprichwörtlich in der Luft. Vor acht Jahren wurde eine Abwasseranlage eingebaut, die das Betriebswasser reinigen sollte, um 70 % davon wieder als Brauchwasser nutzbar zu machen. „Durch die Standzeit während der Nacht entwickelte sich ein starker Fäulnisgeruch“, erinnert sich Geschäftsleiter Ing. Gerald Heerdegen. Nach Einbau der Wasserbelebung sowohl

im Prozesswasserbereich als auch im Waschbereich verbesserte sich die Luftqualität im Werk deutlich. „Die Bakterienzahl ist deutlich zurückgegangen und die Geruchsbelästigung wurde verringert“, bestätigt Heerdegen.

In einem anderen Bereich wird noch experimentiert. Zur Dampferzeugung werden täglich 1.200 bis 1.400 Liter Öl benötigt. In der Ölleitung wurde ebenfalls ein Gerät installiert.

„Wir können seit der Verwendung von Grander deutlich Heizöl sparen und erwarten uns einen erhöhten Wirkungsgrad des Kessels“, sagt Heerdegen. Er sieht in der Grander Wasserbelebung eine Möglichkeit, die Umwelt zu schützen: „Es ist für unsere Firma wichtig, Umwelt und Ressourcen zu schonen. Das belebte Wasser trägt sicher dazu bei“, ist Heerdegen überzeugt.

Grafik:

Für üblen Geruch sind anaerobe Bakterien verantwortlich. Im Beobachtungszeitraum von Mai bis November 2004 wurde eine stark verbesserte bakteriologische Situation festgestellt. Die Geruchsemission konnte sehr deutlich reduziert werden. Die Ergebnisse wurden von einem anerkannten wissenschaftlichen Institut gemessen.

INFO

Grander eingebaut seit 2004

Fahnen-Gärtner GmbH

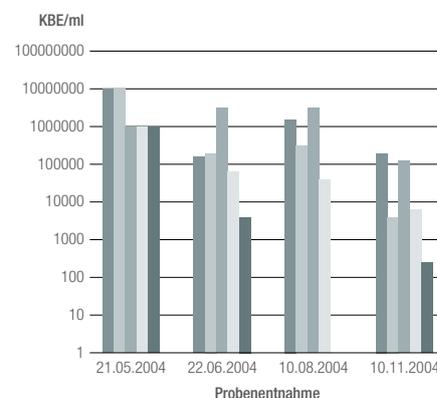
Kürsingerdamm 6

A-5730 Mittersill

E-Mail: office@fahnen-gaertner.com

www.fahnen-gaertner.com

Bakteriologische Situation



■ KBE22° aerob
 ■ KBE22° anaerob
 ■ KBE37° aerob
 ■ KBE37° anaerob
 ■ KBE37° ENDO



1_ Johann Czotscher GmbH in Kronau stellt Spritzgusswerkzeuge unter einem speziellen Verfahren her.



2_

2_ Geschäftsführer Andreas Czotscher: Auf den Einsatz von Chemikalien im Betrieb verzichtet.



3_

3_ Nur noch klares Wasser in den Kühlkreisläufen.

Klares Kühlwasser

Johann Czotscher GmbH Kunststofftechnik tauschte die Chemie in den Kühlkreisläufen gegen belebtes Wasser ein

Das Unternehmen Johann Czotscher GmbH mit Sitz im deutschen Kronau bei Karlsruhe ist Werkzeuglieferant und Kunststoffproduzent. Qualifizierte Techniker und Ingenieure setzen die Werkstücke in komplizierte Spritzgussformen um. Dafür benutzen sie Simulationsprogramme an 3D-CAD-Anlagen und modernste Analysetechniken. Neben der Qualität der Produkte ist die umwelt- und ressourcenschonende Erzeugung ein Anliegen der Firma.

Im Betrieb sind zwei Kühlkreisläufe im Einsatz, die für die Kühlung der Spritzgussmaschinen und die Formen benötigt werden. Damit das Wasser stabil bleibt und seine Funktion erfüllt, muss das Kühlwasser gepflegt und bei gleichbleibender

Temperatur gehalten werden. Anfangs wurde dies mit normalem Wasser aus dem öffentlichen Wasserleitungssystem versucht. Das Ergebnis war Verschlammung, Veralgung und ein hoher Bakterienanteil, daraufhin wurden verschiedene Chemikalien eingesetzt, um das Kühlwasser zu stabilisieren. „Wir haben chemische Lösungen ausprobiert und nichts hat richtig genützt“, erzählt Rüdiger Epp, Technischer Leiter. „Die Grander Wasserbelebung wurde im Jahr 2005 im Kühlsystem eingebaut, seitdem können wir auf jegliche Art von Chemie verzichten“, schildert Andreas Czotscher, Geschäftsführender Gesellschafter. Nach einem dreiviertel Jahr sind Rostbildung und Eisengehalt auf Null gesunken. Der Wartungsaufwand hat sich minimiert und ca.

5.000 Euro werden jährlich eingespart. „Früher war das Kühlwasser bakterienbehaftet und verschmutzt. Mit dem Einbau der Grander Wasserbelebung hat es Trinkwasserqualität. Ich habe erst vor kurzem ein Glas abgezapft und daraus getrunken“, bestätigt Epp.

INFO

Grander eingebaut seit 2005

Johann Czotscher GmbH Kunststofftechnik

An der Oberen Lußhardt 7

D-76709 Kronau

E-Mail: info@czotscher.de

www.czotscher.de

1_ Klares und sauberes Wasser
im Kühlkreislauf der Betriebsstätte.

2_ Weltbekannte Zahnbürsten
bei Gerresheimer.



Trinkwasserqualität im Kühlkreislauf

Die Betriebsstätte der Interbros GmbH Schweiz in Schönau bekämpft mit der Grander Wasserbelebung die Korrosion

Auf die Erzeugung von innovativen Kunststoffsystemen ist das Unternehmen Interbros GmbH spezialisiert. Es werden Kunststoffteile für medizinischen Bedarf im Bereich Pharma, Diagnostik und Medizintechnik sowie technische Teile für die Automobilindustrie und Kunststoffsysteme für den Consumer HealthCare Markt hergestellt. Der Betrieb produziert unter anderem sehr bekannte Zahnbürsten. Das Unternehmen hat seinen Stammsitz in Deutschland, ist aber auch international vertreten und baut seine Kapazitäten kontinuierlich aus.

Die Qualitätssicherung ihrer Kunststoffprodukte ist eines der zentralen Herausforderungen. Die Firma arbeitet ständig daran, Produktionsprozesse zu optimieren, Fehler zu analysieren und systematisch zu korrigieren. Dazu gehört auch die Korrosion in den Kühlkreisläufen der Spritzgusswerkzeuge.

Mit der Grander Wasserbelebung wurde erst-

mals im Jahr 2002 im Kühlsystem experimentiert, das zur Kühlung bei Spritzgussmaschinen und Formen verwendet wird. Vor der Grander Wasserbelebung wurde dem Kühlwasser Glykol zugesetzt, um die Korrosion zu bekämpfen. „Das Rostsediment war sicherlich auch bedingt durch das weiche Wasser, das wir verwenden“, vermutet Techniker Stefan Brender. Besonders bei der Spritzgussmaschine ist eine stabile Wasserqualität gefragt, jedes Grad ist entscheidend und trägt zu einem reibungslosen Prozess bei. „Ein Jahr nach der Installation der Grander Wasserbelebung haben wir von einem unabhängigen Institut die Werte im Kühlwasser prüfen lassen. Und siehe da, wir hatten Trinkwasserqualität in der Kühlwasserleitung“, meint Brender begeistert.



INFO

Grander eingebaut seit 2002

**Interbros GmbH,
Betriebsstätte Schönau**

Aiterfeld 1

D-79677 Schönau

Tel.: +49 (0) 941 / 7058-200

Fax: +49 (0) 941 / 7058-201

E-Mail: info@interbros.de

www.interbros.de



1_ Bei Hirschmann: Maschinen laufen wieder reibungslos.

2_ Samuel Neuhauser: Die Verschlammung in den Kühlanlagen haben wir in den Griff bekommen.

Kühles Wasser

Die Hirschmann Automotive GmbH in Rankweil in Vorarlberg löst ihre technischen Probleme mit belebtem Wasser

Die Firma Hirschmann Automotive entwickelt innovative Lösungen im Bereich der automotiven Steckverbindungstechnik. Das Produktspektrum umfasst verschiedene Modelle von mechatronischen Komponenten, intelligente Sensor- und Aktuatorelemente (Wegmesssysteme), Steckverbinder, Kontaktierungssysteme und Leitungssätze für unterschiedlichste Anwendungen in sicherheitsrelevanten und hoch beanspruchten Bereichen im Fahrzeug. Renommierete Automobilmarken greifen immer stärker auf die Steckverbindungstechnologien von Hirschmann zurück.

Das Kühlsystem war jahrelang ein Problemkind. Ein reibungsloser Ablauf ist im Betrieb erst seit dem Jahr 2005 wieder möglich. Die Grander Wasserbelebung wurde versuchsweise gegen die extremen Verschlammungen in den Kühlanlagen

und bei den Spritzgussmaschinen eingesetzt. Die Kühlung der Maschinen ist ein entscheidender Produktionsfaktor. „Eine konstante Temperatur des Kühlwassers muss gegeben sein. Wenn die Temperatur steigt, dann verschlammte es und der Wasserdurchfluss wird kleiner. So kommt es zu Stillständen und Ausfällen. Dies ist in einem Serienfertigungsbetrieb eine Katastrophe“, schildert Samuel Neuhauser, Managementsystemverantwortlicher der Hirschmann Gruppe. Mit der herkömmlichen Filtertechnik und der Chemie konnten die Techniker die Verschlammung in den Kühlanlagen nicht mehr in den Griff bekommen. Als die Grander Wasserbelebung eingesetzt wurde, hat man die Restverschlammung herausgespült. „Seit zwei Jahren sind diese Probleme gelöst und wir haben in der Instandhaltung keinen großen Aufwand mehr – die Maschinen laufen perfekt“, betont Neuhauser.



INFO

Grander eingebaut seit 2005

Hirschmann Automotive GmbH

Oberer Paspelsweg 6-8

A-6830 Rankweil

Tel.: +43 (0) 5522 / 307-0

Fax: +43 (0) 5522 / 307-555

E-Mail: info@hirschmann-automotive.com

www.hirschmann-automotive.com

**INFO**

Grander eingebaut seit 1998

ISOSPORT Eisenstadt

Industriestraße 2-8

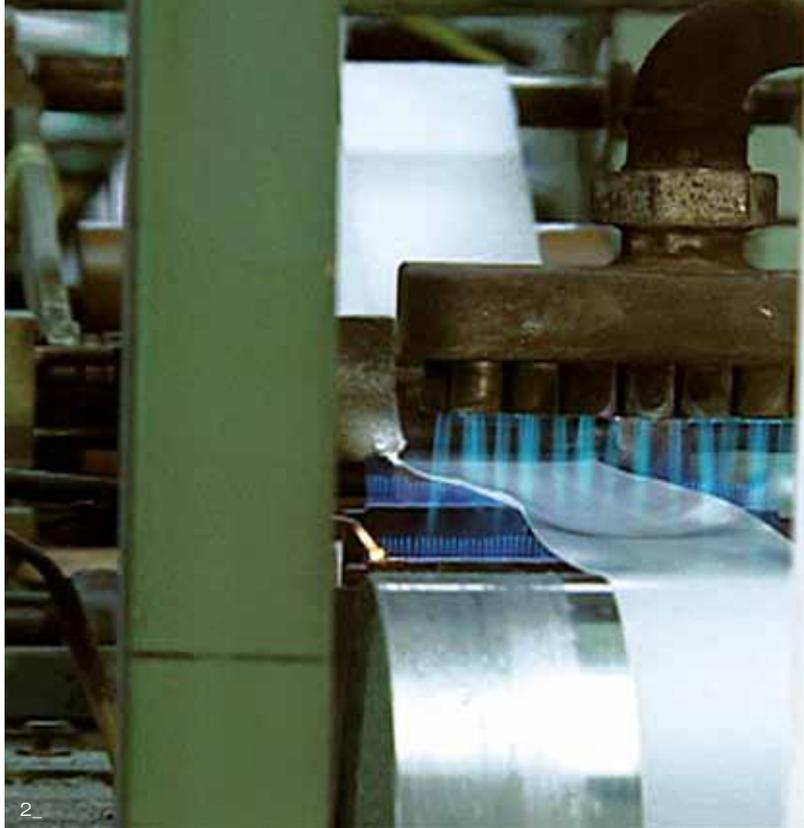
A-7000 Eisenstadt

Tel.: +43 (0) 2682 / 703-0

Fax: +43 (0) 2682 / 703-4222

E-Mail: office@isosport.com

www.isosport.com



1_ Die Techniker Günter Jurassovits und Hans Steindl präsentieren Ski und Tennisschläger, die bekanntesten Produkte von Isosport.

2_ Stabiles Kühlwasser verhindert Qualitätsprobleme in der Produktion.

Perfekte Schibeläge für Weltmeister

Techniker der Firma Isosport bestätigen Wirkung der Grander Wasserbelebung im Kühlsystem

Isosport ist der weltweit führende Hersteller von Ski- und Snowboardmaterialien aus Kunststoffen. Das Unternehmen der Constantia Industries AG wurde im Jahr 1969 gegründet. Isosport versteht sich als Lieferant der Ski-, Snowboard-, Platten-, Auto-, Bau-, Sport- und Freizeitindustrie. Ein spezieller Zweig ist die Herstellung von Saiten für Tennisschläger. Hochwertige Rohmaterialien garantieren den Qualitätsstandard der Produkte.

Die Entwicklung der Ski und Snowboards richtet sich nach den aktuellen Trends. In der Festigkeit, Oberflächenbeschaffenheit und Farbgestaltung entstehen Produkte nach Maß. Durch

die Empfehlung des Geschäftsführers, privat ein begeisterter Grander-Anwender, wurde die Grander Wasserbelebung im Jahr 1998 in den Kühlkreislauf der Firma eingebaut. Besonders bei den Kunststoffmaschinen, den so genannten Extrusionsanlagen, ist die Kühlung entscheidend. Dort wird das Kunststoffgranulat eingeschmolzen und durch eine Düse gepresst. In Folge wird es auf einem Kalandar, einem System bestehend aus mehreren aufeinander angeordneten beheizten und polierten Walzen, in entsprechende Form gebracht und gekühlt.

„Wenn diese Kühlung ausfällt oder die Wärmeverteilung durch diese Kühlwalzen nicht optimal funktioniert, dann kommt es zu Verzugserscheinungen. Das heißt, diese Produkte sind in der

generellen Weiterverarbeitung unbrauchbar“, erklärt Entwicklungstechniker Günter Jurassovits. Vor Grander mussten Härtestabilisatoren und Korrosionsschutz hinzugefügt werden, um das Kühlwasser im Gleichgewicht zu halten und Algen sowie Rost zu beseitigen. „Nach Installation der Grander Wasserbelebung haben wir den Chemikaliensatz um 20 % verringert, ein halbes Jahr später haben wir die Chemikalien abgesetzt und das Kühlsystem hat sich stabilisiert“, schildert Jurassovits. „Es ist nach unserem Wissen eine chemikalienfreie Kühlwasserstabilisierung möglich“, zieht er Bilanz.

Manner



Original
Neapolitaner

Pioniergeist und Experimentierlust

Manner blickt auf 15 Jahre Grandererfahrung zurück

Helmut Ondricek, Techniker der Manner AG in Wien, gilt als Vater der industriellen Anwendung der Grander Wasserbelebung. Bereits im Jahr 1992 experimentierte er erfolgreich im Wiener Zweigwerk (Napoli-Casali), indem er erstmals in die Kühlsysteme Grandergeräte, die es damals noch gar nicht serienmäßig gab, einbauen ließ. Es waren 35 Kühlmaschinen im Einsatz, die von zwei Kühltürmen aus mit Wasser versorgt wurden. 400 m³ Wasser wurden pro Stunde umgewälzt und zirkulierten über zwei 2-Zoll-Geräte, die im Bypass installiert waren. Ondricek ver-

suchte die Veralgung und die Schleimbakterien im Kühlsystem in den Griff zu bekommen, die nur durch große Mengen an Chemie bekämpft werden konnten. Das Ergebnis war überwältigend: „Nach gerade einmal zwei Wochen wurde jegliche Chemikaliendosierung eingestellt. Durch die Chemieeinsparung hatte sich die Anlage nach einem dreiviertel Jahr amortisiert“, schildert Ondricek. Nicht nur Chemie wurde eingespart, auch die Wartungskosten wurden deutlich reduziert, nämlich bis zu 70 % jährlich.

Die Neugierde von Ondricek war geweckt. „Ich habe mein Umfeld stets beobachtet und geschaut, was ich noch verbessern könnte.“ Er setzte auch beim Reinigen der Kunststoff-Schokoladegießformen auf Grander. Seitdem verspröden die Formen nicht mehr, da beim Waschvorgang auf Glanzrockner und hohe Wassertemperaturen verzichtet werden kann.

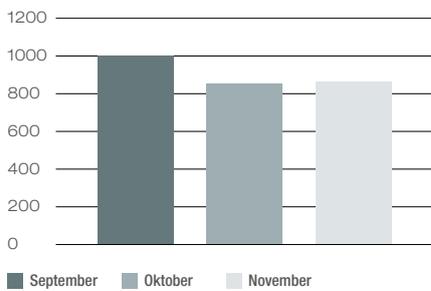


- 1_ Geheime Zutat bei Manner-Schnitten:
Seit kurzem fließt belebtes Wasser bei
der Produktion des Waffelblattes ein.
- 2_ Helmut Ondricek ist der Vater
der industriellen Anwendung.
- 3_ Spezialanfertigungen
der Wasserbelebung
im Kühlsystem

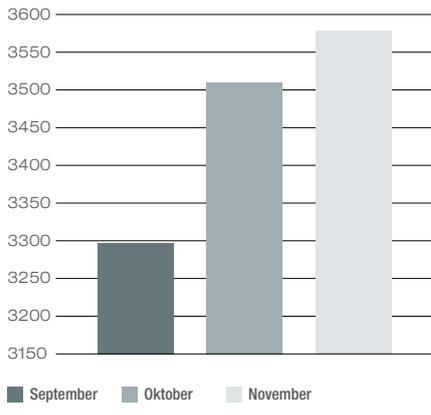


INFO
 Grander eingebaut seit 1992
Josef Manner & Comp. AG
 Wilhelminenstraße 6
 A-1170 Wien
 Tel.: +43 (0) 1 / 488 22-0
 Fax: +43 (0) 1 / 486 21 55
 E-Mail: j.manner@manner.com
 www.manner.com

Waffelbruch



Gute Waffelblätter



Grafik:

Der Versuch das belebte Wasser auch bei den Waffeln einzusetzen gelang. Innerhalb von 3 Monaten konnte mit Einsatz der Grander Wasserbelebung ein klarer Rückgang des Waffelbruchs sowie ein Anstieg der guten Waffeln dokumentiert werden.

Anlässlich der Techniker-Tagung in der berühmten Spanischen Hofreitschule in Wien enthüllte Ondricek ein Geheimnis: „Seit neuestem wird belebtes Wasser nicht nur im Kühlsystem verwendet, auch Experimente bei der Herstellung der weltbekannten Manner-Schnitten waren erfolgreich“, verriet er. Pro Monat werden bis zu 4.000 Tonnen Schnitten in dem Süßwarenunternehmen erzeugt. Bei der Produktion des Waffelblattes ist die Wassermenge im Teig entscheidend, je weniger Wasser im Teig enthalten ist, desto knuspriger werden die Blätter.

Seit dem Einsatz der Grander Wasserbelebung konnte die Wassermenge und der Ausschuss der schlechten Blätter vermindert und die Produktion gesteigert werden. Ondriceks Resümee: „Die Grander Wasserbelebung ist seit 15 Jahren im Einsatz, das System funktioniert noch wie am ersten Tag. Die gezielte Verwendung ist wirklich sinnvoll, ich kann sie nur jedem empfehlen.“





1_ Flüssiges Metall wird aus einem Elektrolichtbogenofen abgegossen.

2_ Montageleiter Ludwig Jernej: Von der Wirksamkeit überzeugt.

3_ Korrodierte Heizungsrohre und verkalkte Leitungen gehören der Vergangenheit an.

Sanftes Wasser

Erfolgreicher Einsatz von Grander in der Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH

Korrodierte Heizungsrohre und verkalkte Leitungen waren die Hauptprobleme, mit denen die Techniker in der Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH zu kämpfen hatten. Durch den traditionellen Standort kann der Betrieb auf über 50 Jahre Erfahrung in den Sparten Aufbereitungstechnik, Maschinenbau und Gießerei zurückgreifen.

Um Rost und Kalk im offenen Kühlwassersystem in den Griff zu bekommen, wandte sich die Geschäftsführung an Grander. „Alle 2-3 Monate hat sich Schlamm und Schmutz in den Heizungsrohren angesammelt, das hat zu Rost geführt und schlussendlich zum Bruch der Rohre“, erklärte Montageleiter Ludwig Jernej. Der Techniker musste nach jedem Schaden eine Notversorgung legen, um die Anlage zu reparieren. Obwohl die Grander Wasserbelebung nicht für die Entkalkung von Wasser gedacht ist, wurde der Versuch riskiert.

Seit eineinhalb Jahren ist das Gerät im Einsatz. Erste Erfolge zeigten sich schon nach zwei Monaten. Die Wasserbelebung wurde direkt ins Hauptnetz eingebaut und das gesamte Brauchwasser sowie Trink- und Kühlwasser belebt. Montageleiter Jernej ist vom Ergebnis überrascht: „Ich kann mir nicht erklären, was passiert ist. Aber die Rohrbrüche sind seither deutlich zurückgegangen, die Duschköpfe verkalken nicht mehr und das Wasser fühlt sich beim Waschen viel weicher und angenehmer an.“ Messungen bestätigen dieses Resultat: Der Eisengehalt im Wasser ist von 25,95 mg/l auf 0,957 mg/l gesunken. „Das Eisen im Wasser ist praktisch nicht mehr vorhanden“, meint Vorarbeiter Hubert Kettner.

Grafik:

Der Eisengehalt ist im Beobachtungszeitraum von Februar bis November 2006 von 25,95 mg/l auf 0,957 mg/l gesunken.

INFO

Grander eingebaut seit 2005

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei GesmbH

Werkstraße

A-8940 Liezen

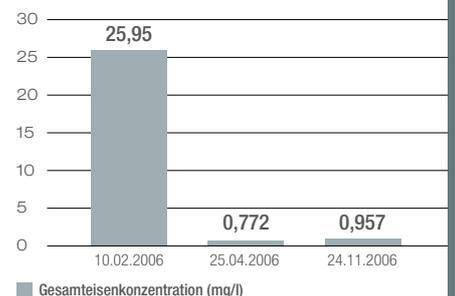
Tel.: +43 (0) 3612 / 270-0

Fax: +43 (0) 3612 / 270-595

E-Mail: geschaeftsleitung@mfl.at

www.mfl.at

Eisengehalt im Wasser





1_ Vorarlberger Nachrichten:
Kräftigere Farben und kontrastreichere Bilder.

2_ Das österreichische
Vorzeige-Unternehmen erzeugt
55 Printmedien.



INFO

Grander eingebaut seit 2000

Vorarlberger Medienhaus

Gutenbergstraße 1
A-6858 Schwarzach
Tel.: +43 (0) 5572 / 501-0
Fax: +43 (0) 5572 / 501-227
www.medienhaus.at

Schwarz auf Weiß

Im Vorarlberger Medienhaus wird mit belebtem Wasser gedruckt

Im Medienhaus in Schwarzach werden monatlich 55 verschiedene Zeitungen gedruckt. Das Medienunternehmen betreibt Internet-Portale und regionale Radiosender in Österreich, Ungarn und Rumänien. Besonders für das Leitmedium, die Vorarlberger Nachrichten (VN), gelten journalistische Unabhängigkeit und detaillierte Recherche als Qualitätsmerkmal. Genauso viel Sorgfalt wird in Layout und Gestaltung sowie Produktion und Druck gelegt. Die Geschäftsführung will mit ihren Produkten den Leser, Hörer und Internet-Nutzer wertvolle regionale Informationen und Unterhaltung näherbringen. Produkte und Produktion werden ständig weiterentwickelt. Auch auf technischem Gebiet hat das Medienhaus die Nase vorn. „Das Vorarlberger

Medienhaus ist der einzige Druckerei-Betrieb Österreichs, der die strengen Richtlinien für schadstoffarme Druck-Erzeugnisse erfüllt und das Umweltgütesiegel des Österreichischen Umweltministeriums führen darf“, verrät die Homepage des Unternehmens. Im Jahr 2006 wurden die Vorarlberger Nachrichten unter 18.000 Zeitungen weltweit ausgewählt und mit dem Preis „Newspaper of the Year“ ausgezeichnet. Dabei waren neben der journalistischen Leistung Druckqualität, Gestaltung, Inhalt und Wirtschaftlichkeit im Interesse der Jury. „Ich bin davon überzeugt, dass die Grander Wasserbelebung einen Teil zu diesem Erfolg beigetragen hat“, fügt Wilfried Übelher, Technischer Leiter, hinzu. Das Grander-Zeitalter ist im Vorarlberger Me-

dienhaus im Jahre 2000 angebrochen. Der Testlauf wurde bei der Offset-Druckmaschine gestartet. „Beim Offset-Druckverfahren sind die Wasserqualität, der ph-Wert, die Leitfähigkeit und die Oberflächenspannung sehr wichtig. Daraus ergeben sich beim Druckprozess die ausgezeichnete Leuchtkraft der Farben und schärfere, kontrastreichere Bilder“, berichtet Übelher. Seitdem die Grander Wasserbelebung eingebaut ist, hat sich die Qualität der Druckprodukte erheblich gesteigert. Der Druckprozess ist stabiler und die Drucker müssen in Farb- und Wasserführung weniger korrigiert werden. „Die Grander Wasserbelebung hat unserem Betrieb einen großen technischen Vorteil gebracht“, so der Technische Leiter.



Belebte Braukultur

Die Memminger Brauerei steigerte mit belebtem Wasser die Qualität ihrer Biere

Hopfen, Malz, Hefe und Wasser sind die Bestandteile des nach dem Reinheitsgebot gebrauten Bieres. Das Bier besteht zu 90 % aus Wasser, daher ist die Qualität des Wassers für den Geschmack entscheidend. Die Grundidee in der Memminger Brauerei war, das Wasser nach Grander zu beleben und dadurch die zwanzig Bierspezialitäten und alkoholfreien Getränke zu veredeln. Seit dem Frühjahr 2006 wird die Grander Wasserbelebung zur vollen Zufriedenheit eingesetzt.

Nach dem Einsatz von belebtem Wasser konnte der diplomierte Braumeister und Prokurist Wolfgang Kesselschläger geschmackliche Änderungen feststellen: „Das Bier schmeckt runder, weicher und intensiver.“ Die Gärdauer habe sich um einen Tag verkürzt und die Kohlensäure sei „feinperliger“ geworden, damit ist das Bier bekömmlicher, meint der Experte.

In der Privatbrauerei wird Grander vielseitig eingesetzt: „Alles, was mit Wasser zu tun hat, ist mit der Grander Wasserbelebung verbunden. Das sind die Reinigung, die Heizung, das Trinkwasser und die Bierproduktion“, schildert Kesselschläger. Energie konnte durch die Absenkung der Vorlauftemperatur der Heizkörper gespart werden und Additive konnten auch im Kühlsystem stark reduziert werden. Jährlich werden 10 % weniger Säuren und Laugen bei der Tankreinigung eingesetzt. Zudem fallen 2,5 Tonnen weniger Chlor pro Jahr bei der alkalischen Tankreinigung an. „Ich halte die Grander Wasserbelebung für ein sehr effizientes und wirkungsvolles Mittel, unsere Firma konnte deutlich an Energie- und Reinigungskosten einsparen“, verriet Kesselschläger.

1_ Bier schmeckt runder, weicher, intensiver und ist leichter bekömmlich.

2_ Braumeister und Prokurist Wolfgang Kesselschläger: Einsatz sehr sinnvoll.



INFO

Grander eingebaut seit 2006

Memminger Brauerei GmbH

Dr.-Karl-Lenz-Straße 68

D-87700 Memmingen

Tel.: +49 (0) 8331 / 8566-0

Fax: +49 (0) 8331 / 5010

E-Mail: info@memminger-brauerei.de

www.memminger-brauerei.de



INFO

Grander eingebaut seit 2005

MKE – Metall- und Kunststoffwaren Erzeugungsges.m.b.H.

Bahnhofstraße 31

A-3860 Heidenreichstein

Tel.: +43 (0) 2862 / 523 21-0

Fax: +43 (0) 2862 / 531 41

E-Mail: office@mke.co.at

www.mke.co.at



Wasser für Mensch und Maschine

Ausgezeichnete Werte bei den Kühlschmierstoffen verzeichnen Techniker der Metall- und Kunststoffherzeugungsfirma in Heidenreichstein

Die Kultfeuerzeuge namens Bentley haben die österreichische Firma bekannt gemacht. Auch für Konzerne wie Cartier und Yves Saint Laurent stellte das Unternehmen Spezialfeuerzeuge her. Für diese Objekte werden heute schon von Sammlern Höchstpreise geboten. Die Metall- und Kunststoffherzeugungsfirma (MKE) ist eine von drei Betrieben europaweit, die sich noch mit der Entwicklung von diesen Spezialfeuerzeugen beschäftigt. Das Hauptbetätigungsfeld der MKE reicht von Kleinteilen aus Metall und Kunststoff über Dentalimplantate bis hin zu 20 Tonnen schweren Druckreduktionsventilen. Zu ihren Produkten zählen Hydranten, Armaturen, Komponenten und Systeme für die Bahntechnik, Film- und MedizinproduktHersteller.

Es waren die positiven privaten Erfahrungen, die die Geschäftsleitung im Jahre 2005 bewegen haben, die Grander Wasserbelebung in der Firma zu testen. Zuerst wurden die Mitarbeiter

bedacht, ihr Trinkwasser künftig aus einem Grander-Trinkwasserbrunnen genießen zu können. Das „Geschenk“ wurde von der Belegschaft dankbar angenommen. Der Gedankensprung war nicht groß. Kann belebtes Wasser auch im Produktionsbereich Wirkung erzielen? „Im Sommer, wenn es sehr heiß ist, war das Kühlmittel nach drei Monaten gebrochen, hat furchtbar gestunken und war nicht mehr verwendbar“, erinnert sich Betriebsratobmann der Angestellten, Ausbildungsleiter und Sicherheitsfachkraft Christian Schleritzko.

Der Geruch des Produktionswassers war unerträglich, bei Kontakt kam es teilweise zu Hautreizungen. Die Maschinen mussten in relativ kurzen Intervallen komplett ausgeräumt und neu befüllt werden. Das Ziel war es, mit der Grander Wasserbelebung das Kühlwasser im System zu stabilisieren und die den Geruch verursachenden Bakterien in den Griff zu bekommen.

„Anfangs standen wir der Grander Wasserbelebung noch skeptisch gegenüber, aber die Geruchsbelästigung ist geringer und der Kühlschmierstoff für die Haut verträglicher geworden. Warum es so ist, wissen wir nicht, aber Grander funktioniert“, freut sich Christian Schleritzko.

1_ Christian Schleritzko:
Beste Werte bei
Kühlschmierstoffen.

2_ MKE: Rote Hydranten
für die Stadt Wien.



1_



2_

2_ Wasser ist in Bangkok zwar keine Mangelware, aber es gibt enorme Probleme bei der Versorgung mit qualitativ hochwertigem Wasser.



3_

3_ Die Schleimbildung der Aloe Vera deutlich reduziert.



4_

4_ Das Schwimmbad muss nicht mehr länger von Tauchern gereinigt werden.

Jedes Kind in Bangkok kennt den TIPCO-Tower, ein stattlicher Wolkenkratzer in der Rama 6 Road. Aber kaum jemand weiß, dass er vom Keller bis zum Dach mit belebtem Wasser versorgt wird, inklusive dem öffentlich zugänglichen Schwimmbad. Mutter der Idee ist die Vorsitzende des TIPCO-Konzerns, Frau Anurat Tiamtan. Sie stieß im Internet auf die Grander Wasserbelebung und testete die Wirkung im Privatbereich. Ihr Wasser, das sie ein Leben lang kannte, hatte sich ihrer Meinung nach verändert.

Nach diesen Erfahrungen begann Anurat Tiamtan das Hochhaus auszustatten. Sowohl Chemiezugaben konnten reduziert werden als auch die Reinigungs- und Servicearbeiten. Im Schwimmbad wurde die Chlordosierung halbiert. Besonders im angeschlossenen Fitnesscenter, aber auch im Schwimmbad selbst wurde das Wegfallen der Geruchsbelästigung freudig honoriert. Die Leiterin des Schwimmbades Suthikan Phothiphat kann seit der Installation der Grander Wasserbelebung auch auf die Taucher

verzichten, die regelmäßig die Algen von den Beckenwänden entfernen mussten.

TIPCO ist einer der größten Lebensmittelkonzerne Asiens und seit September 2007 mit dem japanischen Konzern SUNTORY in einer Joint-Venture-Partnerschaft vereint. 1976 in Muang Prachuabkirkhan als kleine Ananasfabrik gegründet, ist TIPCO heute einer der größten Lieferanten für Südfrüchte, Aloe Vera, Fruchtsäfte usw. In der Fabrik, 300 km südlich von Bangkok, arbeiten bis zu 6.000 Personen. Die bekannten



1_ Tipco Foods:
Verarbeitung von Ananas,
Südfrüchten und Aloe Vera.

... und in der weiten Welt

Belebtes Wasser reinigt Aloe Vera Pflanzen,
Warmwasserboiler und das Schwimmbad im
TIPCO Tower in Thailand



5_ Vorsitzende des TIPCO-Konzerns,
Frau Anurat Tiamtan, ließ den gesamten
Tower vergrößern.

Reaktionen nach Einbau der Grander Wasserbelebungsanlage stellten sich auch dort ein. Die Warmwasserboiler verkalkten nicht mehr im üblichen Ausmaß, die Leitungen ließen sich leichter reinigen. Das Wasser reagierte beim Auswaschen der Aloe Vera, indem die Schleimbildung reduziert wurde, und viele kleine positive Reaktionen wurden im Betrieb beobachtet.

Bei allem Respekt vor den technischen Ergebnissen, besonders beeindruckt zeigte sich Anurat Tiamtan von einer Beobachtung der besonderen

Art: „Seit auch im Brunnen vor dem Hochhaus belebtes Wasser sprudelt, sind die herrenlosen Hunde der Umgebung ständig Gäste zum Wassertrinken bei uns“, freut sie sich. „Und, bei einem zerzausten Hund habe ich festgestellt, dass inzwischen seine Hautgeschwüre abgeheilt sind und er ein seidenweiches Fell bekommen hat!“

INFO

Grander eingebaut seit 2005

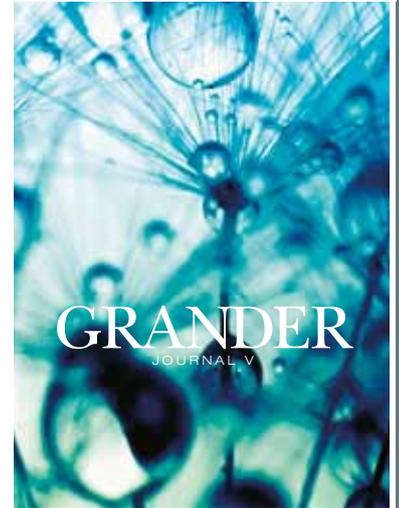
Tipco Foods (Thailand) PCL.

118/1 Tipco Tower 28th Fl., Rama 6 Road,
Samsen Nai, Bangkok
10400 Thailand
Tel.: +66 (0) 2 / 273-6200
Fax: +66 (0) 2 / 271-4304, 271-1600
E-Mail: food@tipco.net
www.tipco.net

Grander Journal V

In diesem Journal finden Sie Wissenswertes zum Thema Wasser sowie einen repräsentativen Querschnitt aktueller Anwendungen der Grander Wasserbelebung

Diese und weitere Informationen zur GRANDER® Wasserbelebung können Sie bei den U.V.O. Vertriebsstellen und unter www.grander.com kostenlos anfordern.



Grander DVDs

Klares Wasser für die Industrie

In dieser DVD erfahren Sie mehr über die in dieser Broschüre vorgestellten Industriebetriebe. Die verantwortlichen Techniker schildern ihre individuellen Erfahrungen mit der Grander Wasserbelebung in ihren Betrieben.

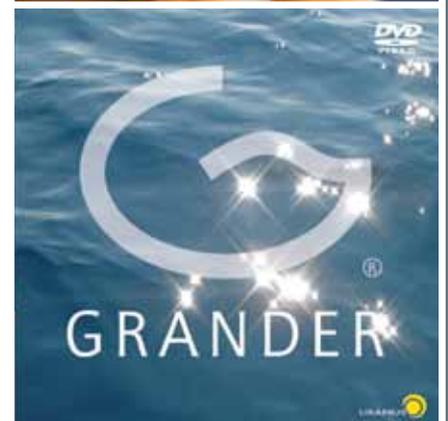
DVD 2-sprachig:
Deutsch und Englisch.



Grander – Erfahrungen

Diese DVD dokumentiert aktuelle und klassische Anwenderbeispiele. Ein eigener Schwerpunkt zeigt Ihnen die Vorteile der Grander Wasserbelebung beim Backen und in der Getreideverarbeitung.

DVD 5-sprachig:
Deutsch, Englisch, Französisch,
Italienisch und Spanisch.



Vertriebszentrale

Österreich

GRANDER Wasserbelebung GmbH
Bergwerksweg 10
A - 6373 Jochberg
www.grander.com

Internationale Vertretungen

www.grander.com



GRANDER[®]
Belehtes Wasser