1
12
Heft 15
APPLIED CHEMICALS INTERNATIONAL

inside acat

Das Magazin für Kunden, Freunde und Mitarbeiter

BESUCHEN SIE UNS:
A3.534
7.–11. MAI 2012
NEUE MESSE MÜNCHEN
IFAT ENTSORGA

Besuchen Sie uns / Visit us
ZELLCHEMING EXPO
Wiesbaden, Germany
26 - 28 June 2012
Halle 3 / Stand 304

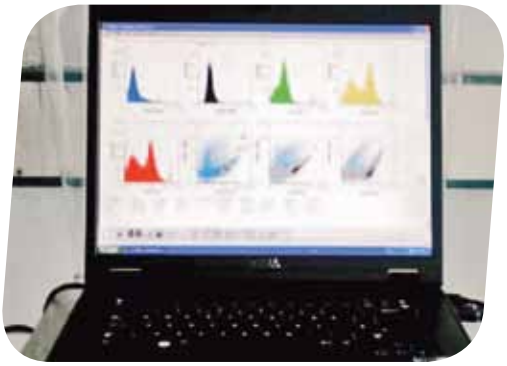
IFAT 2012
Zellcheming 2012
Sauberes Kunststoffrecycling
Synthetische Trockenverfestiger - BondStar®
Schlammentwässerung in der Champions League

AUS DEM INHALT

Folienrecycling: Eine saubere Sache mit Anlagen und Ausstattung von ACAT

Vom Nass-Schlamm zum Brennstoff: Auch auf kleinen Kläranlagen möglich

RKL-Linz Asten: ACAT spielt mit in der Champions-League der Anlagenbauer



Auswahl und Optimierung von Fixiermitteln mit dem ACAT Pich Counter (APC)

EVENTS, NEWS

2 IFAT ENTSORGA 2012

2 European Sales Meeting Papiertechnologie

3 ACAT Qualitätsmanagement mit hoher Priorität

3 ZELLCHEMING-EXPO 2012

COVERSTORY

4 Sauberes Kunststoffrecycling

TECHNICS

7 Aktivsubstanz versus Handelsware

8 Vom Nass-Schlamm zum Brennstoff

11 Schlammentwässerung in der Champions-League

15 Schlammentwässerung in fleischverarbeitender Industrie

18 ACAT Pitch Counter (APC)

20 Synthetische Trockenverfestiger - BondStar®

22 Der Einsatz von Netzmitteln

RESPONSIBLE CARE, INFORMATIONEN

24 Der ACAT-Kunstkalender wirkt doppelt

28 CLP & GHS - Eine kurze Erläuterung

INTERN

30 Jubiläen, Neueinstiege, besondere Anlässe

32 Impressum

33 Unser Lieferprogramm

EDITORIAL

Liebe Freunde unseres Hauses,

der diesjährige Frühling geht wieder mit dem Megaevent der IFAT 12 einher, das zahlreiche internationale Experten und ein breites Fachpublikum zur größten europäischen Umwelttagung und Fachmesse nach München ruft. Es ist beeindruckend, wie dynamisch und aufstrebend stabil sich die Märkte der Umwelttechnik trotz aller Krisen verhalten und welche Innovationskraft Jahr für Jahr freigesetzt wird. Die Umwelttechnik ist schnelllebiger geworden und hat sich zu einem bedeutenden Wirtschaftszweig entwickelt. Sogar in Zeiten rezessiver Wirtschaftsentwicklung konnte man zweistellige Wachstumsraten verzeichnen, was keinem anderen Sektor gelungen ist.

Die Umwelttechnik ist wahrlich erwachsen geworden. Ich erinnere mich an Zeiten, in denen der aufkeimende „Grün-Gedanke" Revolutionsakzente hatte. Protestaktionen aller Art füllten die Nachrichten. Von abenteuerlichen Greenpeace Aktivitäten mit ihrem Flaggschiff, der „Rainbow Warrior", bis zu lokalen Protestgruppen, die meist von unheilpredigenden Sehern begleitet durch die Lande und unsere Köpfe zogen. Es war eine kriegerisch anmutende Revolte mit einer enormen Zukunftsvision und steigender Beteiligung. In den 70er-Jahren klang dieser Ruf nach Rückkehr zur Natur für die Entscheidungsträger dieser Zeit fast utopisch. Man gab dem ganzen Aufstand eher den Anstrich einer neuen Flower-Power Bewegung mit Reminiszenzen aus Woodstock und klassifizierte die Forderungen als unrealistisch. Aber die Stimmen für die Umwelt wurden lauter, und es entstanden plötzlich unzählige Aktivitäten wie Informationsveranstaltungen und kleine Messen, die voll mit Bioprodukten waren, bei welchen zwar allesamt die aufkeimenden Probleme, aber kaum irgendwelche Lösungen dazu vorgestellt wurden. Dennoch hat diese Zeit unsere Einstellung in weiten Maßen gedreht und uns in die Verantwortung für die Zukunft genommen. Hier und genau an dieser Stelle wurde von Wissenschaft, Politik und Wirtschaft erkannt, dass eine enorme Herausforderung für Forschung und Technologieentwicklung besteht und daraus auch ein Businessplan erster Güte erstellt werden kann.

Foto: Spiola

Manfred Zabl

Ich glaube, diese Zeit hat es gebraucht, um wirklich etwas zu bewegen. Trotz aller kämpferischen Akzente kam es zur friedlichsten und sinnvollsten Revolution der Geschichte im Konsens der gesamten Menschheit. Die Helden von damals und vermeintlichen Erben der Hippies, geprägt von „Sex, Drugs and Rock'n Roll" sind heute zwar alle bereits im Ruhestand, doch ihr Gedankengut hat uns auf die Schiene in eine bessere und schönere Welt für uns und die folgenden Generationen gesetzt. Wir sind mit der umwelttechnischen Entwicklung noch lange nicht am Ende und es gibt noch unzählige Herausforderungen, die auf uns warten, und die uns Arbeit und Zukunft geben. Heute braucht sich niemand mehr vor ein Abflussrohr zu ketten, um einen Umweltsünder bloßzustellen. Aber wir lernen aus solchen „historischen" Aktionen für viele Themen der heutigen Zeit, dass es sich wahrlich lohnt aufzustehen und für eine bessere Welt zu kämpfen!

In diesem Sinne wünsche ich allen unseren Leserinnen und Lesern einen interessanten Besuch der IFAT 12 und sollten wir uns dort nicht treffen, schon jetzt einen erfolgreichen und sonnigen Sommer!

Manfred Zabl
CEO Applied Chemicals International AG

IFAT ENTSORGA 2012

vom 7. bis 11. Mai in München

Unser Schwerpunkt der diesjährigen IFAT ist die Vorstellung der mobilen Schlammentwässerung, die Sie sowohl in Groß- als auch in Kleinformat besichtigen können.

Die weltweit wichtigste Fachmesse für Innovationen und Dienstleistungen in den Bereichen Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft ist erstmalig und bereits fünf Monate vor Beginn der Veranstaltung ausgebucht.
Die IFAT ENTSORGA 2012 verzeichnet mit insgesamt 215.000 Quadratmetern – 180.000 Quadratmeter Hallen- und 35.000 Quadratmeter Freifläche – einen neuen Rekord. Die Ausstellerzahl von 2.730 der vergangenen IFAT ENTSORGA wird übertroffen werden.
Unser Schwerpunkt der diesjährigen IFAT ist die Vorstellung unserer mobilen Entwässerungssysteme mit ACAT Schneckenpressen, die Sie sowohl in Groß- als auch in Kleinformat bei unserer Außenstelle im Hof A3 auf Platz Nr. 4.14 (gleich neben Tor 8) besichtigen können.
Weiters werden wir Ihnen auf unserem ACAT-Innenstand die brandneue ACAT-Schneckenpresse AS 0505 S präsentieren.
Zu guter Letzt wird wieder das traditionelle ACAT-Tischfußballturnier in gewohnter Weise stattfinden – diesmal im Fieber des kurz davor stehenden Championsleague-Finales in München…
Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem Stand Nr. 534 in Halle A3!

Text: Susanne Durst

European Sales Meeting Papiertechnologie

Zwei Mal im Jahr findet in Wien unser European Sales Meeting statt. Dabei treffen die gesamte Verkaufsmannschaft der Papiertechnologie von Applied Chemicals International und unsere Distributionspartner zusammen. Das diesjährige Treffen stand unter dem Motto Visionen 2020. Als kundenorientierte mittelständige Firma ist Applied Chemicals International stets bestrebt, Kundenwünsche und Trends schnell umzusetzen. Viele Ideen wurden aufgegriffen und werden in neue Projekte umgesetzt werden. Auch für unsere R&D-Mitarbeiter ergab sich eine Fülle von neuen Aufgaben. Für die soziale Komponente war mit einem netten Abendprogramm vorgesorgt. Das Highlight bildete hier wohl das Eisstockschießen am Rathausplatz.

Text: Nuri Kerman

Krönender Schlusspunkt des Treffens: Eisstockschießen beim „Wiener Eistraum“

ACAT QUALITÄTSMANAGEMENT MIT HOHER PRIORITÄT

Die gesamte ACAT Gruppe orientiert sich an der Leitparole „technical service is our success". In erster Linie geht es uns darum, unserer Kundschaft die beste technische Lösung anzubieten. Hinter diesem Slogan versteckt sich jedoch weit mehr als nur ein Spruch. Die ACAT ist ganz bewusst bestrebt, die Kundenzufriedenheit über eine hervorragende Produktqualität und einen optimalen Kundenservice zu gewährleisten. Um diese Ziele zu erreichen, überprüfen wir unsere internen Prozesse sowohl in der Produktentwicklung, im Vertrieb und der Auftragsabwicklung, als auch in sämtlichen anderen Belangen ständig und verbessern wo auch immer Möglichkeiten erkannt werden.

Nebst diesen Teilaspekten gilt es aber auch die Interessen der heutigen Gesellschaft zu respektieren und Verantwortung zu übernehmen. Wir stellen den Mensch als Mitarbeitenden einerseits, das Umweltbewusstsein der gesamten Gruppe andererseits ganz bewusst ins Zentrum unseres täglichen Handelns.

Dementsprechend ist die ACAT Gruppe besonders stolz positive Rückmeldungen über erfolgreiche Zertifizierungen in diesem Bereich zu erhalten.

APPLIED CHEMICALS
Handels-GmbH

QUALITÄTSMANAGEMENT-SYSTEMS
ISO 9001:2008

Aktuell sind wir im Besitze folgender „Auszeichnungen":

- ISO 9001:2008 Zertifikat für unser Qualitäts- und Verbesserungsmanagement
- Responsible Care Zertifikat für unser Umweltmanagement
- Gütegemeinschaft Wassertechnik (GWT) Zertifikat für unsere Produktqualität

Die Unternehmensleitung möchte sich an dieser Stelle bei sämtlichen Mitarbeitenden bedanken, dass nach diesen Werten und Zielen gelebt wird. Wir sind überzeugt, nur so unserer Kundschaft die besten Produkte kombiniert mit dem besten Service anbieten zu können, um als langfristiger und vertrauensvoller Geschäftspartner anerkannt zu werden.

Text: Per Bjöörn

ZELLCHEMING-EXPO 2012

26. bis 28. Juni 2012 in Wiesbaden

Die ZELLCHEMING-Expo ist die wichtigste jährliche Veranstaltung der Zellstoff- und Papierindustrie in Europa.

Die ZELLCHEMING-Expo ist ein zentraler Branchentreffpunkt von Führungskräften und Experten und ist eine ideale Plattform zum Erfahrungsaustausch und Networking.

Diese Veranstaltung bietet außerdem die ideale Möglichkeit, internationale Anwender zu treffen und die gesamte Prozesskette der Zellstoff- und Papierindustrie zu präsentieren. Von der Produktentwicklung und Produktion über Komponenten und Systeme bis hin zu Service und Consulting werden hier alle Bereiche gezeigt, insbesondere unter den gestiegenen Anforderungen an Umwelt- und Energieeffizienz.

Applied Chemicals International ist auch heuer wieder als Aussteller auf der Zellcheming vertreten.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch an unserem Stand Nr. 304 in Halle 3!

Text: Susanne Durst

SAUBERES KUNSTSTOFFRECYCLING

Folienrecyclingfirmen setzen in Sachen Abwasserreinigung auf ACAT-Ausstattung inklusive Schneckenpresse, auf ACAT-Know-how und auf ACAT als kompetenten Betriebsmittellieferanten der neuen Anlage.

AUTOR: **CHRISTIAN KOZANDA**

Um Horrorszenarien à la „Plastic Planet" gegenzusteuern, haben es sich innovative Unternehmen zur Aufgabe gemacht, aus gesammelten Altkunststoffolien hochwertiges Kunststoffgranulat zu erzeugen und dieses in firmeneigener Produktion wieder zu Folien beziehungsweise zu Müllsäcken zu verarbeiten.

Die Folien werden in Ballen angeliefert, nach einer groben händischen Sortierung in Mühlen zerkleinert und anschließend in Wasserbecken gewaschen, bevor sie getrocknet und über Extruder zu Granulat verarbeitet werden. Das anfallende Waschwasser wird direkt in der Produktion grob vorgesiebt.

Anschließend ging es früher nach mehreren Durchläufen über eine Ausschleusung und ein Pumpwerk direkt in den Kanal. Keine sehr rationelle Methode, wie man seitens der Unternehmensleitung befand. Im Februar des Vorjahrs wandte sich die Geschäftsführung deshalb mit der Bitte um Ausarbeitung eines verfahrenstechnischen Lösungsansatzes für eine betriebliche Abwasserreinigungsanlage an uns.

Sowohl die damals benötigte Wassermenge von monatlich 3.500 m³ als auch die hohe Verschmutzung von über 2.000 mg/Liter CSB (Grenzwert 800 mg/Liter) bei Reinwasserkosten von € 0,64/m³ und Abwasserkosten von € 1,27/m³ ließen einen Neubau der kompletten Abwasserbehandlungsanlage als die vernünftigste Lösung erscheinen. Von uns vor Ort durchgeführte Versuche mit verschiedenen Polymeren zeigten eindeutig, dass der geforderte Grenzwert mit Pulverpolymer und einer neuen Abwasseranlage gewährleistet war und die Entwässerung mit einer Schneckenpresse die besten Entwässerungsergebnisse erwarten ließ.

Im März 2011 erfolgte der Auftrag an die Firma ACAT, eine neue Abwasserbehandlungsanlage für 100 m³/Stunde neben der alten Anlage aufzubauen, was auch die gesamte Maschinentechnik inklusive sämtlicher Rohrleitungen, Pumpen, Mess- und Regelungstechnik sowie die elektrische Schalt- und Steueranlage beinhaltete.

Vor Ort durchgeführte Versuche mit verschiedenen Polymeren zeigten, dass der geforderte Grenzwert mit Pulverpolymer und einer neuen Abwasseranlage gewährleistet war

Die Folien werden in Ballen angeliefert, nach einer groben händischen Sortierung in Mühlen zerkleinert und anschließend in Wasserbecken gewaschen bevor sie getrocknet und über Extruder zu Granulat verarbeitet werden.

Sämtliche betriebliche Abwässer werden in zwei bestehenden Abwasserpumpwerken gesammelt und von dort über eine neue Mengenmessung in die oberirdisch aufgestellte neue Abwasseranlage gepumpt. Die Anlage ist so aufgestellt, dass das Abwasser im freien Gefälle die Anlage durchströmt und das anfallende gereinigte Wasser dann im Freispiegel in die zwei Reinwasserpumpwerke der Produktion läuft.

Vom Abwasser zum Reinwasser

Erster Schritt der Abwasserbehandlung ist ein mechanisches Entfernen von schweren Inhaltsstoffen wie Sand oder metallischen Teilen im Sandklassierer mit Spiralaustrag. Anschließend erfolgt am Beginn eines Rohrflockulators die Zudosierung von Polymerlösung entsprechend der gemessenen Zulaufmenge, wobei zusätzlich die Möglichkeit besteht, bei Bedarf Neutralisationsmittel beziehungsweise Schaumbekämpfungsmittel zuzugeben. Dann gelangt das Abwasser in eine Druckentspannungsflotationsanlage aus Edelstahl (etwa 80 m³ Inhalt). Hier wird ein Teil des Abwassers über eine Rezirkulationspumpe mit Druckluft versehen und im Einlaufbereich wieder dem Abwasserstrom zugeführt. Die zugegebene Luft steigt im Flotationsbehälter auf und unterstützt die Bildung des Flotates auf der Wasseroberfläche, wo der Flotatschlamm mit zwei Bandräumern kontinuierlich abgezogen wird, während sich am Behälterboden gleichzeitig der Bodenschlamm bildet. Beide, Flotatschlamm und Bodenschlamm, werden diskontinuierlich über Pneumatikschieber abgezogen und gelangen im Freispiegel in einen Edelstahlvorsammeltank. Von hier aus gelangen sie mittels Exzenterschneckenpumpen in den

mit einem Rührwerk ausgestatteten Edelstahlschlammvorlagetank für die Schlammentwässerung.

Das gereinigte Abwasser verlässt indes die Flotation über ein Überfallwehr und gelangt über eine Freispiegelleitung in die beiden Reinwasserpumpwerke für die Produktion. Sollten diese bereits beide voll sein, wird das überschüssige Reinwasser in einen zusätzlichen oberirdischen Puffertank gefördert.

Schlammverarbeitung

Der anfallende Schlamm wird über eine Schlammentwässerung abgearbeitet, wobei man sich für das System ACAT Schneckenpresse AS 0505 S entschieden hat. Das System Schneckenpresse gewährleistet, dass die beim Entwässern entstehenden Filtratwässer aufgrund ihrer Reinheit direkt wieder in das Reinwasserpumpwerk zur Produktion zugegeben werden können. Der Schlamm wird auf 45 bis 60 Prozent TS entwässert und über Mulden entsorgt. Mit 0,75 kW Antriebsleistung und einer Drehzahl von < 1 U/min gewährleistet die ACAT Schneckenpresse AS 0505 S bei einem Durchsatz von > 150 kg TS / h geringsten Stromverbrauch und geringstmöglichen Verschleiß.

Die Anlage wurde im November 2011 an den Kunden übergeben und läuft seitdem im Dauerbetrieb sieben Tage die Woche, 24 Stunden pro Tag. Dabei werden zur Zufriedenheit des Betreibers von Anfang an sowohl die geforderten Ablaufwerte (CSB momentan 623 ml/l) als auch der minimale Betreuungsaufwand (via zusätzlichen Teleservice von Wien aus) und die Senkung des Wasserverbrauches (auf unter 800 m³/Monat) erreicht.

Nach diesem schönen Erfolg durften wir uns im November 2011 auch noch über einen Folgeauftrag freuen: Dieser betrifft die komplette maschinelle Ausstattung einer österreichischen Produktionsstätte, die sogar mit zwei Schneckenpressen AS 0505 S sowie mit zwei Siebmaschinen und Sandklassierer von ACAT bestückt werden.

Nachdem wir bereits im Jahre 2007 bei einer anderen Zweigstelle der Firma die Eindickung, Sandklassierung und die beiden Siebe geliefert haben, die bis heute ohne Probleme laufen, zeigt sich hier die Kompetenz und ideale Kombination der Firma ACAT in Verbindung als maschineller Ausstatter und Anlagenerrichter sowie nachfolgend in der Betreuung und beim Betrieb der Anlage als Betriebsmittellieferant.

Der anfallende Schlamm wird über eine Schlammentwässerung abgearbeitet, wobei man sich für das System ACAT Schneckenpresse AS 0505 S entschied

AKTIVSUBSTANZ VERSUS HANDELSWARE

Diskussionen über die Aktivsubstanz der Handelsware bei Polymeren erscheinen für den Techniker interessant, für die kaufmännische Beurteilung sind sie jedoch nur von sekundärer Bedeutung.

AUTOR: **ERICH SAILER**

In den frühen 50er-Jahren wurde zum ersten Mal Polyacrylamid synthetisiert. Diese einfachste Art gut wasserlösliches Polymer herzustellen, erfolgte durch Polymerisierung in einer flüssigen Phase. Der erste Schritt war getan, die ersten Emulsionspolymere wurden hergestellt.

Bis Produktionstechnologie und Lösetechnik so weit fortgeschritten waren, dass man pulverförmige wasserlösliche Polymere für die Abwasserreinigung herstellen konnte, war es aber noch ein weiter Weg. Erst ab den späten 70er-Jahren setzte man bei den damals gängigen Verfahren vorwiegend pulverförmiges Polymer ein. Die Vorteile dieser „neuen" Variante lagen auf der Hand: Es wurde weniger Produkt transportiert und war wirtschaftlicher, als die Verwendung herkömmlicher Emulsionsprodukte. Erst als viele Jahre später Allied Colloids die ersten quervernetzten Polymere in Dispersionsform entwickelte, drehte sich der Trend wieder in Richtung Flüssigpolymer. Die neuen Flüssigprodukte zeigen allerdings stark veränderte, dramatisch verbesserte Eigenschaften. Insbesondere konnte man mit ihnen durch stabilere Flocken wesentlich bessere Entwässerungsleistungen erzielen. In der Folge wurden auch neue Entwässerungsmaschinen entwickelt, die wiederum fast ausschließlich flüssige und quervernetzte Polymere verarbeiten konnten.

Nun entwickelten fast alle Produzenten Emulsionspolymere mit ähnlichen Eigenschaften - und eröffneten dadurch die ersten Diskussionen zum Thema Aktivsubstanz versus Handelsware.

Solange Dispersionen verwendet wurden, schien die Welt noch in Ordnung. Statt ein Kilo Pulverpolymer rechnete man mit zwei Kilo Flüssigpolymer, wobei die Dispersionen laut Angaben des Herstellers etwa zu 50 Prozent aktiv waren. Man hob sich also vom Mitbewerber ab, der in den Emulsionen ja „nur" 40 bis 45 Prozent Wirksubstanz hatte.

Polymertechniker wie ich einer war benötigten damals die Angaben der Wirksubstanz, um die Polymere untereinander in Bezug auf Ladung und Molekulargewicht vergleichen zu können.

Für den Kunden im Abwasser- oder Papierbereich war dies jedoch überhaupt nicht relevant. Er kaufte ja nie „Aktivsubstanz“, sondern immer Handelsware.

Was bedeutet „Aktivsubstanz“?

Hersteller definieren den Begriff Aktivsubstanz oft ziemlich unterschiedlich. Damit kann der Feststoffanteil gemeint sein, aber es können auch alle aktiven Substanzen inklusive Hilfsstoffe wie Emulgatoren, Deemulgatoren gemeint sein oder nur der Polymeranteil. Letztendlich spielt all das für die Anwendung oder den möglichst kostengünstigsten Einsatz von Polymeren aber gar keine Rolle. Bezahlt wird nämlich immer die Handelsware, sprich das gesamte Produkt. Alles andere ist unsinnig, denn letztendlich sind alle Emulsionen und Dispersionen technische Produkte die batchweise hergestellt werden, und immer einer gewissen Schwankung in den Parametern unterworfen sind.

Selbst Pulverprodukte können aus technischen Gründen keinen Polymeranteil von 100 Prozent aufweisen. Diese Produkte sind meist stark hygroskopisch und können bei längerer Lagerung bis zu zehn Prozent Wasseranteil aufnehmen. Zudem sind in Pulverpolymeren diverse Hilfsstoffe wie Fließbeschleuniger und pH-Stabilisatoren enthalten.

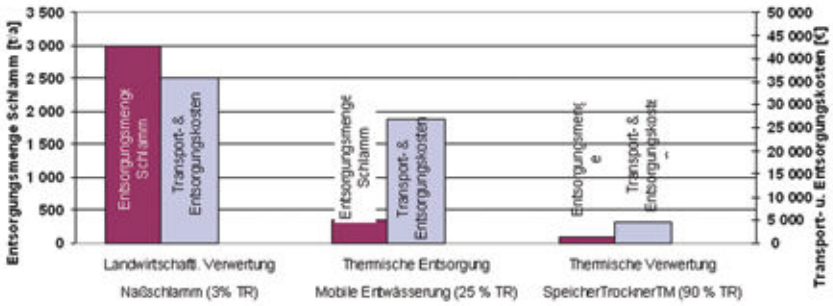
Die Diskussion Aktiv- oder Handelsware wurde von Technikern entwickelt, um eine bessere Vergleichbarkeit der unterschiedlichsten Polymere in Bezug auf Molgewicht und Ladung zu ermöglichen: Dies erspart den Kaufleuten aber nicht die Umsetzung dieser Vergleiche in die kommerzielle Realität, dass einzig Handelsware bezogen wird.

Niemand käme auf die Idee, für 80 prozentigen „Stroh“ Rum wesentlich mehr zu bezahlen, als für einen Edelbrand oder einen hochwertigen Jamaica Rum mit „nur“ 35 Prozent Alkoholgehalt. Und kein Supermarkt kann Alkohol in „Wirksubstanz“ beziehen. Mit Polymeren läuft es ähnlich. ●

VOM NASS-SCHLAMM ZUM BRENNSTOFF

Ein neues wirtschaftliches Verfahren zur kontinuierlichen Entwässerung und solaren Trocknung auf kleinen Kläranlagen: der SpeicherTrockner™

AUTOREN: **MARKUS BUX, EWALD KERN**



Der von unserem Technologiepartner THERMO-SYSTEM Industrie- und Trocknungstechnik entwickelte SpeicherTrockner™ ist ein neues speziell auf die besonderen Bedürfnisse von kleinen Kläranlagen angepasstes Trocknungsverfahren.

Beim SpeicherTrockner™ wird der anfallende Schlamm vollautomatisch eingedickt und dann kontinuierlich in die Trocknungsanlage eingebracht. Dort bleibt er bis zu zwölf Monate gelagert und wird nur einmal jährlich mit über 90 % TR entnommen. Damit wird eine mobile Entwässerung überflüssig und die zu entsorgende Restschlammmenge

Solarer Speicher-Trockner™ für 6.000 EW in Süddeutschland

sinkt auf 30 bis 40 kg Trockengut pro Tonne Nass-Schlamm. Daneben sind keine Investitionen in Flüssigschlammspeicher und Filtratwasserpufferbehälter erforderlich. Die Graphik auf Seite 10 zeigt die pro 5.000 EW üblicherweise zu entsorgende Menge an Schlamm sowie die Entsorgungskosten bei unterschiedlichen Behandlungs- und Verwertungsverfahren in der Übersicht.
Neben den rein wirtschaftlichen Aspekten sind auch die Auswirkungen der einzelnen Behandlungsverfahren auf die Umwelt zu betrachten. Die Aspekte Transportaufkommen, CO_2-Bilanz und Umweltfreundlichkeit sprechen also genau wie Entsorgungssicherheit, Kostenstabilität und Flexibilität hinsichtlich der Schlammverwertung für eine solare Trocknung auf der Kläranlage.

Verfahrenskonzept Wirtschaftlichkeit des solaren SpeicherTrockners™

Der patentierte solare SpeicherTrockner™ basiert auf einem sehr einfachen Verfahrenskonzept: Der anfallende Schlamm wird ohne längere Zwischenspeicherung über eine einfache kompakte Schlammentwässerungsanlage auf mindestens 15% TR eingedickt und kontinuierlich in eine speziell für diesen Zweck entwickelte solare Trocknungsanlage gefördert. Dort wird der ankommende feuchte Schlamm mit Trockengut vermischt, intensiv belüftet und gleichzeitig getrocknet. Die genau wie im Belebungsbecken durch aerobe Mikroorganismen erfolgende weitergehende Stabilisierung des Schlammes verhindert die Entstehung von Gerüchen und sorgt für ein seuchen-hygienisch einwandfreies, geruchsneutrales und gleichmäßig durchgetrocknetes Endprodukt.

MINIMALER KOSTEN- UND ARBEITSAUFWAND LANGE LEBENSDAUER

Nur einmal im Jahr wird der auf einen beliebigen TR-Gehalt von bis zu 90 Prozent TR getrocknete Schlamm entnommen. Dadurch werden die witterungs- und jahreszeitlich bedingten Schwankungen der Trocknungsleistung – schließlich stammt die thermische Energie zu 100 Prozent von der Sonne – vollkommen ausgeschaltet.

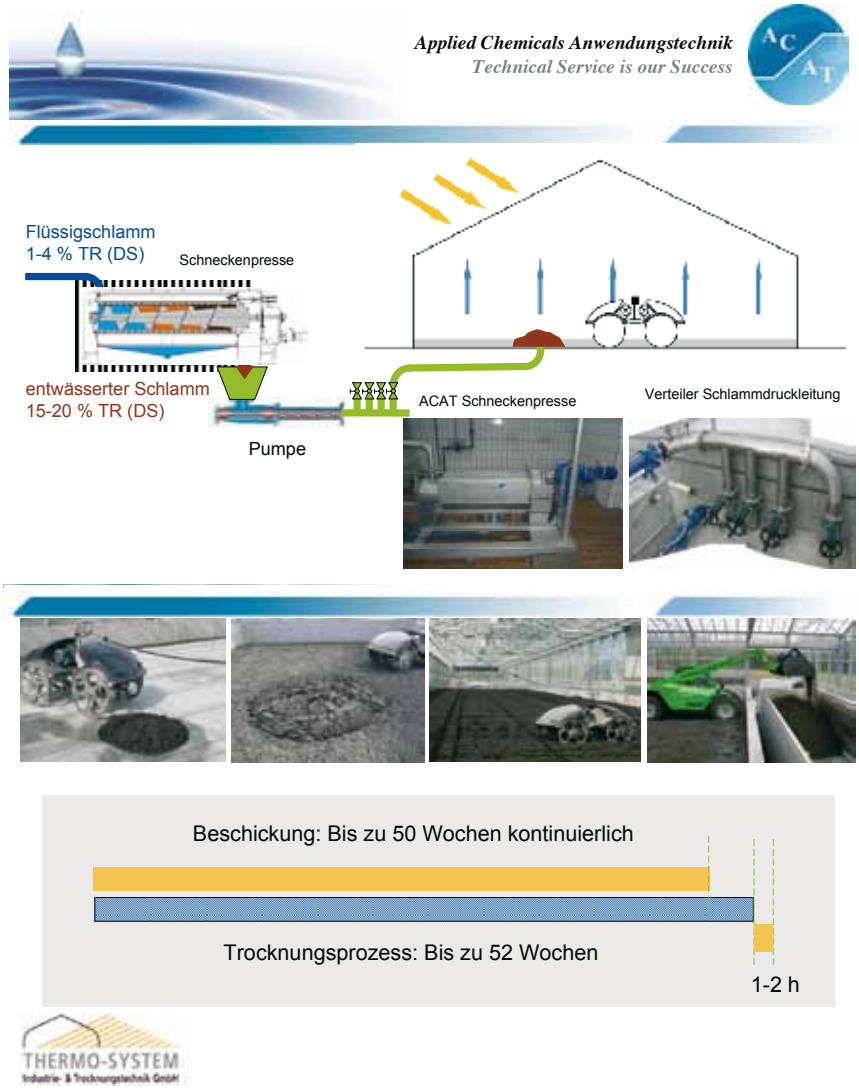
Der gesamte Prozess ist – abgesehen von der nur einmal jährlich erfolgenden Entnahme des Schlamms – vollständig automatisiert. Entsprechend minimal ist der erforderliche Arbeitsaufwand.

Dank hochwertiger Baumaterialien wie Glas, Aluminium und feuerverzinktem Stahl für die Gebäudehülle, Stahlbeton für Fundamente und Bodenwanne sowie Edelstahl und Kunststoff für alle schlammberührenden Komponenten liegt die zu erwartende Lebensdauer der Anlage bei mindestens 20 bis 30 Jahren. Aufgrund des geringen maschinentechnischen Anteils sind zudem die War-

tungs- und Betriebskosten gering. Um eine optimale Abstimmung der Aggregate zu gewährleisten, sind alle erforderlichen Komponenten wie maschinelle Vorentwässerung, Pumpen, Schaltschrank und Steuerung bereits in die modular aufgebaute und auf Wunsch schlüsselfertig gelieferte Anlage integriert. Von Seiten des Anlagenbetreibers muss lediglich ein ebener Baugrund mit den erforderlichen Versorgungsleitungen bereitgestellt werden.

Raumsparend, kostengünstig

Im gewählten Beispiel von 5.000 EW genügt an einem typischen Standort in Süddeutschland eine Grundfläche von rund 750 Quadratmeter, um den gesamten Schlamm auf 90 % TR zu trocknen. Die Gesamtkosten inklusive Kapitalverzinsung, Abschreibung, Betriebskosten und thermischer Verwertung des Restschlammes liegen mit rund 15 €/t Nass-Schlamm im Bereich der aktuellen Kosten für die landwirtschaftliche Verwertung. Im Vergleich zur thermischen Entsorgung nach mobiler Entwässerung lassen sich die Kosten also um bis zu 30 Prozent reduzieren.



Mit dem Bau eines solaren SpeicherTrocknersTM wird zudem ein erheblicher Teil der bisher rein variablen Kosten, die zu 100 Prozent den Schwankungen des Marktes unterliegen, durch fixe und damit wesentlich kalkulierbarere Kosten für die Abschreibung sowie die Verzinsung des investierten Kapitals ersetzt.

Dank des hohen Anteils der Fixkosten an den Gesamtkosten ist die Lösung SpeicherTrockner™ damit wesentlich weniger von zukünftigen Preisschwankungen betroffen als die mobile Entwässerung mit anschließender Verbrennung des entwässerten Schlamms. Während der Trocknung erfolgt gleichzeitig auch eine weitgehende Abtötung der im Schlamm enthaltenen Krankheitserreger. Daher ist die Entsorgungssicherheit wesentlich höher als bei allen anderen derzeit für kleine Kläranlagen verfügbaren Verfahrensalternativen, da grundsätzlich alle Verwertungsoptionen offen bleiben.

Dank des Aufbaus als hoch standardisiertes Baukastensystem und der Option, die Anlage jederzeit versetzen zu können, sind für diesen Anlagentyp neben reinen Liefergeschäften auch Leasinggeschäfte oder Betreibermodelle möglich.

Zusammenfassend stellt der SpeicherTrockner™ eine volkswirtschaftlich und betriebswirtschaftlich sinnvolle sowie äußerst umweltfreundliche Alternative zu den bislang verfügbaren Schlammbehandlungsverfahren für kleine Kommunen dar.

SCHLAMMENTWÄSSERN IN DER CHAMPIONS-LEAGUE

Installation von drei Entwässerungslinien mit GEA Westfalia Hochleistungs-Zentrifugen in der Regionalkläranlage Linz - Asten 950.000 EW

Foto: LINZ AG

AUTOR: **EWALD KERN**

Das gesamte Stadtgebiet von Linz sowie 39 Umlandgemeinden werden über die zur LINZ AG gehörende Regionalkläranlage Asten entwässert. Darüber hinaus werden auch die biologisch abbaubaren Abwässer der Großindustrie wie die Kokereiwässer der Hütte Linz, der Voest Alpine Stahl und der DSM Chemie aufgenommen. Der Industrieanteil beträgt cirka 40 Prozent der Gesamtbelastung. Um dem Abwasservolumen gerecht zu werden ist die Kläranlage auf eine Gesamtkapazität von 950.000 EW ausgelegt. Der maximale Zufluss aus dem überwiegend nach dem Mischsystem entwässerten Einzugsgebiet beträgt 8,8 m³/s!

Es sind dann doch immer wieder die zu vergebenden Großprojekte, die das größte mediale Interesse in der Fachwelt erwecken und die hier besonders unter Beobachtung stehen. Dementsprechend groß war im Oktober 2010 unser sportlicher Ehrgeiz, ein solches Prestigeprojekt im Zuge einer europaweiten öffentlichen Ausschreibung für die Neuausrüstung der Schlammentwässerungsanlage zu gewinnen. Nicht nur der Referenzwert einer erfolgreich realisierten Anlage in

Fünffach Spiralaustragsboden für Schlammsilo

ACAT Polymeraufbereitung

Zentrifugen vor Installation der Lärmschutzkapselung

Eingehauste Zentrifuge, davor alte Kammerfilterpresse

dieser Liga, auch der durch das Büro Dr. Lengyel ZT angesetzte breite technologische Wettbewerb war für unsere diesbezüglich neutrale Positionierung DIE Herausforderung.
Die technische und wirtschaftliche Ausarbeitung dreier kompletter Angebotsvarianten, nämlich einer mit Hochdruck-Membranfilterpresse, einer mit Schneckenpresse und einer Variante mit Hochleistungszentrifuge, verbunden mit den jeweiligen entsprechenden Testläufen vor Ort war herausfordernd und arbeitsintensiv.

Vom erfolgreichen Qualifying…

Entsprechend groß war auch unsere Spannung bei Offertöffnung und in der Phase der Angebotsprüfung. Mit der endgültigen Bestbieterermittlung durch ACAT Wien mit der Angebotsvariante Hochleistungszentrifuge und gleichzeitiger Aufforderung zum Nachweis der abgegebenen Garantiewerte durch eine Probepressung war die letzte Hürde definiert.

Gemeinsam mit den Mitarbeitern unseres Projektpartners GEA Westfalia Seperator und unseren Kollegen der Flockmittelabteilung gelang es, die angebotenen Werte unter den definierten Auflagen unter extrem schwierigen winterlichen Bedingungen zu bestätigen.

… über die spannende, punktgenaue „Landung"…

Die Realisierung dieses Projekts mit etappenweisem Abbau der alten vier Kammerfilterpressen unter permanenter Aufrechthaltung der erforderlichen Entwässerungsleistung war nur durch ein perfektes Zusammenspiel der Betriebsmannschaft der Kläranlage der LINZ AG, der Betriebsleitung von DI Thomas Gamperer, der örtlichen Bauleitung unter Büro Dr. Lengyel ZT, DI Alexander Lengyel und der ACAT Projektleitung Michael Rieger möglich. Am 2.12.2011, also mit nur einem einzigen Tag Verzögerung gegenüber der 14-monatigen Terminplanung, fiel der erste Fil-

terkuchen in die Schlammsilos und es konnten entsprechende Kapazitäten übernommen werden.

… zum reibungsfreien Dauerbetrieb

Zwischenzeitlich sind drei völlig autarke Entwässerungslinien mit GEA Westfalia Zentrifugen vom Typ UCD 536 errichtet. Jede Linie ist für eine Schlammdurchsatzleistung von bis 1.100 kg TS/h bei 24 Stunden Durchlaufbetrieb konzipiert und bietet alle Möglichkeiten der Schlammkonditionierung. Zur Einhaltung des vorgegebenen maximalen Lärmpegels von 75 dB(A) sind die Zentrifugen komplett in Schalldämmpanelen gekapselt. Über entsprechende Wartungsöffnungen bleibt die Zugänglichkeit der Maschinen für Servicezwecke gewährleistet. Installierte Sensoren melden selbständig anstehenden Servicebedarf und reduzieren Wartungsaufwendungen an den Zentrifugen auf den tatsächlich notwendigen Umfang.

Der entwässerte Faulschlamm wird über wellenlose Spiralförderer etwa 22 Meter vertikal in zwei jeweils 250 m³ fassende Schlammsilos zur Zwischenlagerung transportiert. Keine Zeit für eine Kaffeepause bleibt indes den Lenkern der Schlamm-LKW: Die Befüllung über den eingebauten Siloaustragsboden mit einer Austragsleistung von 200 Tonnen Schlamm/h dauert nämlich nur knappe fünf Minuten….
Der Probebetrieb unter ACAT Führung läuft nun seit 7.12.2011 ohne nennenswerte Problemstellungen.

Über wellenlose Spiralförderer wird der entwässerte Faulschlamm etwa 22 Meter vertikal in zwei jeweils 250 m³ fassende Schlammsilos zur Zwischenlagerung transportiert. Die Befüllung der Lkw über den eingebauten Siloaustragsboden mit einer Austragsleistung von 200 Tonnen Schlamm/h dauert nur knappe fünf Minuten

Technische Daten der Regionalkläranlage Linz-Asten

AUSBAUGRÖSSE:	950.000 EW_{60}
ABWASSERMENGEN	
Maximaler Trockenwetterzufluss	Q_{TW} 2,7 m³/s
Maximaler Zufluss Biologie	$Q_{Bio\text{-}max.}$ 4,8 m³/s
Maximaler Mischwasserzufluss	$Q_{MW\text{-}max.}$ 8,8 m³/s
SCHMUTZFRACHTEN	
CSB	112 to CSB/d
BSB_5	57 to BSB_5/d
Stickstoff	10 to Ges. N/d
Phosphor	2,0 to Ges. P/d

ANLAGEN:

MECHANISCHE REINIGUNGSSTUFE

Schneckenpumpwerk	
4 Förderschnecken à 2,2 m³/s	8,8 m³/s
Durchschnittliche Förderhöhe	4 m
Rechenanlage	
4 Grobrechen	8 cm
1 Grobrechengutwäscher à 4,0 m³/h	4,0 m³/h
4 Feinrechen	1 cm
2 Feinrechengutwäscher à 4,0 m³/h	8,0 m³/h
Sandfanganlage	
4 Langsandfänge, 30 m à 135 m³	540 m³
2 Sandwäscher	
Vorklärung	
2 Vorklärbecken mit je 50 m Ø à 6.900 m³	13.800 m³
Aufenthaltszeit bei max.Trockenwetterzufluss	1,42 h
Aufenthaltszeit bei max. Mischwasserzufluss	0,44 h

BIOLOGISCHE REINIGUNGSSTUFE

Belebungsbecken	
CSB – Bemessungsfracht (85. Perzentil)	72 to CSB/d
N-Bemessungsfracht	10 to N/d
Bemessungs-Schlammalter (12° C)	12 d
2 Selektormischbecken à 3.500 m³	7.000 m³
4 Umlaufbelebungsbecken à 12.000 m³	48.000 m³
Verbindungs- und Vermischungsgerinne	
4 Umlaufbelebungsbecken à 11.000 m³	44.000 m³
Summe Belebungsbeckenvolumen	99.000 m³
Wassertiefe TW	7,4 m
Nachklärung	
8 Becken mit je 50 m Ø à 8.750 m³	70.000 m³
Je Nachklärbecken eine Beschickungspumpe	Q = 1.100 l/s
Maximale Oberflächenbeschickung q_A	1,0 m/h
Maximale Schlammvolumen-Beschickung q_{sv}	450 l/m²/h
Sauerstoffzufuhr	
Maximaler Sauerstoffbedarf	4,7 to O_2/h
Maximaler Sauerstoffbedarf	60 to O_2/d
Maximale Luftmenge Betrieb	70.000 Nm³/h
Membran – Streifenbelüfter	3.248 Stk.
2 x 2 plus 8 x 8 Rührwerke	
2 Turboverdichter à 650 kW	9.900 – 22.000 Nm³/h
4 Turboverdichter à 350 kW	5.500 – 12.200 Nm³/h
Sauerstoffertrag – Reinwasser	4,3 kg O_2/kWh

SCHLAMMBEHANDLUNG

Primär-Schlamm-Eindickung	
2 Voreindicker à 1.500 m³	3.000 m³
Überschuss-Schlamm-Eindickung	
4 Bandeindicker à 550 kg TS/h	2.200 kg TS/h
Faulanlage	
3 Faulbehälter à 10.400 m³	31.200 m³
Aufenthaltszeit	30 d
Faulschlamm-Entwässerung	
3 Zentrifugen mit	
Polymerkonditionierung	3.300 kg TR/h
Endfeststoffgehalt	25 – 30 %
Klärschlamm-Entsorgung	
Verbrennung im RHKW-Linz	

ENERGIEPRODUKTION

Faulgasanfall (65 % CH_4)	18.000 m³/d
Deponiegasanfall (45 % CH_4)	13.000 m³/d
Gasmisch/-speicherbehälter	5.000 m³
Biomethanlage	450 Nm³CH_4/h
7 BHKW (Gasmotore) à 650 kW_{el}	4.550 kW_{el}

Foto: LINZ AG

SCHLAMMENTWÄSSERUNG

in der fleischverarbeitenden Industrie

Marmy Viande en Gros SA ist einer der größten Schlachtbetriebe in der Schweiz. Entsprechend enorm sind hier die anfallenden Abwassermengen. Für die Entwässerung der rund 12.000 m³ Nass-Schlamm/a setzt man neuerdings auf ACAT-Technologie: Eine ACAT-Schneckenpresse der Type AS 0705 S.

Marmy Viande en Gros SA mit Sitz in Estavayer-le-Lac zählt zu den größten Schlachtbetrieben in der Schweiz. 1990 wurde hier erstmals der Schlachtbetrieb aufgenommen, ursprünglich nur mit einer mechanischen Vorreinigung zum Abscheiden von Grobstoffen. Im Jahr 2000 hat man den Betrieb vergrößert. Seitdem werden wöchentlich bis zu 2.200 Rinder verarbeitet. Im Zuge dieser Vergrößerung wurde auch die Abwasserreinigung erweitert.

AUTOR: **RONALD POELGEEST**

Die Montage und Inbetriebnahme der gesamten Schlammentwässerung konnte innerhalb von vier Tagen abgeschlossen werden, was den Vorgaben des Kunden entsprach

Bei Marmy Viande werden die anfallenden Schlachtabwässer seit der Erweiterung zuerst mit einem Feinrechen mit einer Spaltweite von einem Millimeter von Störstoffen befreit. Das somit vorgereinigte Abwasser wird sodann in einem Zwischenspeicher gesammelt und von dort über den Flockulator, in dem unter Zugabe von Flockungshilfsmitteln die Trennung von Schlamm und Wasser erfolgt, in die Flotation weitergeleitet. Der flotierte und der abgesetzte Schlamm gelangen in den Flotatspeicher. Das abgetrennte Wasser wird der kommunalen Abwasserreinigungsanlage von Estavayer-le-Lac zugeführt. Zusätzlich ist eine Pansenpresse im Einsatz. Das Presswasser aus der Pansenpresse wird direkt in den Flotatspeicher eingeleitet. Der Schlamm aus dem Flotatspeicher wird mittels einer Schneckenpresse entwässert, wobei das anfallende Filtratwasser wieder in den Zwischenspeicher rückgeführt wird.

Als an der bestehenden Schneckenpresse kostenintensive Reparaturarbeiten an der Antriebseinheit

erforderlich gewesen wären, holte man seitens Marmy Viande Erkundigungen über aktuelle Technologien ein. Anfang 2011 gab es das erste Treffen zwischen Marmy Viande und ACAT. Diesem Gespräch folgte eine Probeentwässerung mit der ACAT Schneckenpresse.

Die ACAT-Schneckenpresse: Unschlagbar in der Kosten-Nutzenrechnung

Im Zuge der Versuche konnte ACAT klare Vorteile gegenüber der bestehenden Schneckenpresse herausarbeiten: Bei einem Trockensubstanzgehalt von 4,9% im Dünnschlamm lagen die Entwässerungswerte bereits in der Anfangsphase ohne Optimierung über 40% TS, was annähernd eine Verdoppelung gegenüber den Entwässerungswerten der bestehenden Anlage bedeutete. Das Filtratwasser war optisch feststofffrei.

Ein zusätzlicher Vorteil der ACAT Schneckenpresse liegt im enorm geringen Wasserverbrauch. Im Zyklus von vier bis sechs Stunden wird der Siebkorb automatisch mit Brauchwasser gereinigt, wobei der Wasserverbrauch pro Siebkorbwäsche bei etwa 300 Liter liegt.

Bitte der Hydrant steht aber auch wirklich **deppert** da.

Angela K., Teesdorf

Verstanden:

Der Kfz-Freischaden der Generali

Nähere Infos: Georg Furlic,
Tel: + 43 (0) 664/300 62 05
E-Mail: georg.furlic@generali.at

Um zu verstehen, muss man zuhören

Unter den Flügeln des Löwen.

GENERALI GRUPPE

Vom Lkw gehievt, in die Halle zur Montage

Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung gab schließlich den Ausschlag für die Entscheidung von Marmy Viande zur Anschaffung einer Schneckenpresse von ACAT.

Für die Entwässerung der rund 12.000 m³ Nassschlamm/a wurde als Maschinengröße die Type AS 0705 S für eine Durchsatzleistung von 320 kg TS/h beziehungsweise 10 m³/h gewählt. Das Auftragsvolumen erstreckte sich auf die Adaptierung der bestehenden Anlage zum Anpassen an die neue Situation, und auf eine neue Steuerung für die gesamte Schlammentwässerung für eine Vollautomatisierung der Anlage.

Nach anfänglichen Verzögerungen durch anhaltenden, massiven Frost konnte die Montage und Inbetriebnahme der Anlage Anfang März 2012 durchgeführt werden. Um den Betrieb des Schlachthofs aufrechtzuhalten, wurde provisorisch eine mobile Schlammentwässerung eingesetzt.
Die Montage und Inbetriebnahme der gesamten Schlammentwässerung konnte innerhalb von vier Tagen abgeschlossen werden, was den Vorgaben des Kunden entsprach.
Die abgegebenen Garantiewerte in Bezug auf die Durchsatzleistung und den Entwässerungsgrad wurden bestätigt.

Wir bedanken uns für den Auftrag. Unser besonderer Dank gilt auch Herrn Moret in seiner Funktion als Leiter der Abwasserreinigung. Seine Unterstützung hat sicher maßgeblich zu einer reibungslosen Projektabwicklung beigetragen.

ACAT PITCH COUNTER (APC)

Auswahl und Optimierung von Fixiermitteln

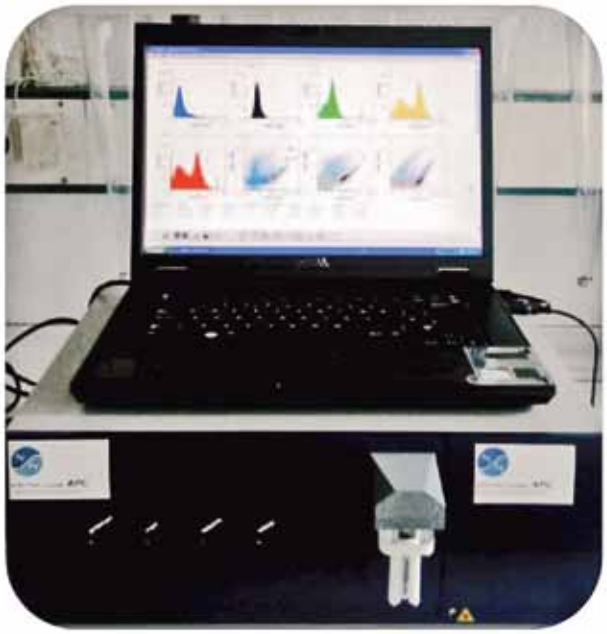
Mit dem ACAT Pitch Counter (APC) kann das optimale Fixiermittel, die optimale Dosiermenge und die optimale Dosierstelle bestimmt werden. Diese Methode kann leicht direkt in der Papierfabrik durchgeführt werden, Betriebsversuche können somit ideal begleitet werden.

AUTOR: **NURI KERMAN**

Um eine effektive Reduktion von Störstoffen wie Wood Pitch, White Pitch und Stickies zu erzielen, sollten diese in ihrer kleinsten möglichen Form an Faser- und Feinstoffe fixiert werden. Dies geschieht meist unter Anwendung von anorganischen und organischen Fixiermitteln. Soll eine erfolgreiche Fixierung von kolloidalen Stoffen bei minimierter Agglomeration erreicht werden, sind Fixiermitteltyp, Dosiermenge und Dosierort kritische Variable. Agglomerate können zu Qualitätseinbußen und Abrissen an der Papiermaschine führen.

Oft wird heute die Trübungs- und Ladungsmessung bei der Selektion und Optimierung von Fixiermitteln herangezogen. Diese Messmethoden können einen einfachen Überblick geben, jedoch nicht Informationen über die Art und Weise der Fixierung von kolloidalen Bestandteilen und deren Agglomeration weitergeben.

Hier soll eine neuen Methode vorgestellt werden, mit deren Hilfe eine Fixierung von kolloidalen Substanzen auf Faser- und Feinstoffe in die gewünschte Richtung optimiert werden kann. Der Vorteil dieser Methode ist, dass Produktauswahl, Bestimmung der Dosiermengen und Dosierort auch direkt vor Ort in der Papierfabrik erfolgen können. Im

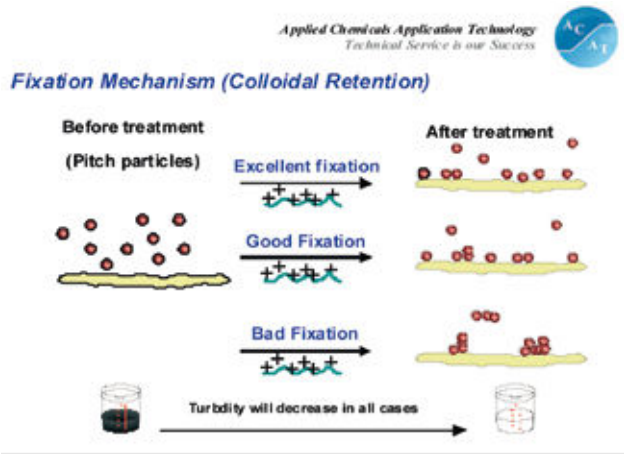


Der ACAT-Pich Counter (APC) ist auch bestens für Einsätze vor Ort geeignet

Folgenden präsentieren wir Anwendungsbeispiele für den Einsatz dieser Methodik und diskutieren verschiedene Regel-Strategien bei der Dosierung von Fixiermitteln.

Störstoffe und ihre kostspieligen Folgen

Durch unterschiedliche Faserstoffe und chemische Hilfsmittel werden Störstoffe in Papiermaschinenkreisläufe eingetragen. Werden sie nicht rechtzeitig in ihrer kleinstmöglichen Form behandelt, können sie später im Papiermaschinenkreislauf und an der Papiermaschine zu Ablagerungen führen. In der Folge können Papierdefekte entstehen, die oft



Die APC-Methode kann den Trübungswert bei allen dargestellten Mechanismen (von perfekter bis schlechter Fixierung) verbessern

erst beim Drucker zutage treten und zu kostspieligen Reklamationen führen.

Ablagerungen können an unterschiedlichen Stellen auftreten, oft sogar dort, wo man sie gar nicht vermuten würde, wie zum Beispiel in Pumpen und Sortierern. Oft ist die Behandlung von Störstoffen mit ungeeigneten Hilfsmitteln für solche Ablagerungen verantwortlich oder auch eine Behandlung an der falschen Stelle sowie mit den falschen Dosiermengen. Durch pH-Änderungen, Temperatur-Änderungen, Scherkräfte und verschiedene vor allem kationische Hilfsmittel führen schlecht fixierte Störstoffe später gern zu Agglomeraten, die sich durch Ablagerungen an Papiermaschinenaggregaten oder im Papier wiederfinden, was zu Produktionsausfällen und Reklamationen führt.

Optimierung mit dem APC (ACAT Pitch Counter)

Heute gibt es zwar Standardmethoden wie die Trübungsmessung, Ladungsmessung und CSB-Messung, doch können diese bei der Auswahl geeigneter Hilfsmittel, deren Dosiermengen und Dosierort nur unzureichende Informationen liefern. So kann beispielsweise eine Agglomeration von Störstoffen mit diesen Methoden nicht erfasst werden. Die APC-Methode (ACAT Pitch Counter) gibt dagegen Aufschluss darüber, wie Störstoffe fixiert werden. In Abb.1 sind unterschiedliche Mechanismen von perfekter bis schlechter Fixierung dargestellt. Dabei wird sich bei allen Mechanismen der Trübungswert verbessern.

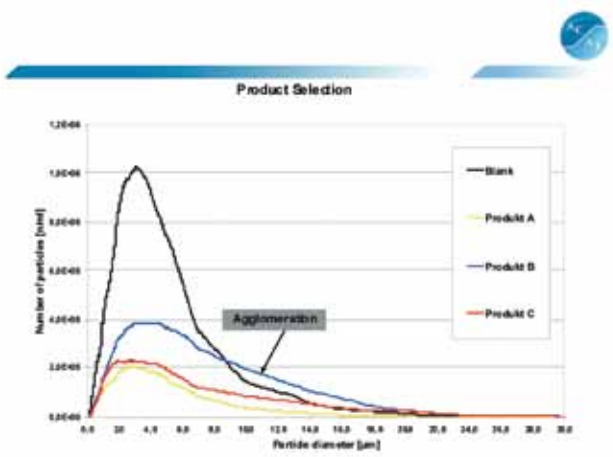
Durch die kompakte Bauweise kann der APC relativ einfach direkt vor Ort in der Papier- oder Zellstoffabrik eingesetzt werden.

Interpretation der Resultate

Auf der x-Achse kann generell die Partikelgröße von Pitch- oder Stickypartikeln in µm abgelesen werden. Auf der y-Achse ist die Anzahl pro ml abzulesen. In diesem Fallbeispiel handelt es sich um White Pitch Partikel aus gestrichenem Ausschuss. Ein ideales Fixiermittel (gelbe und rote Kurve) sollte die Anzahl der Partikel in allen Größenbereichen im Vergleich zur Nullprobe (schwarze Kurve) deutlich reduzieren, ohne dabei aus kleineren Partikeln Agglomerate (blaue Kurve) zu erzeugen.
Mit dieser Methode werden mittels APC verschiedene Fixiermittel und Dosiermengen durchgemessen und hinsichtlich Kosten/Nutzen-Faktor bewertet. Anschließend wird gemeinsam mit dem Kunden eine Vorgehensweise definiert.

Fazit

Mit der APC-Methode können das optimale Fixiermittel, die optimale Dosiermenge und die optimalen Dosierstellen ausgewählt werden. Zudem können Untersuchungen direkt in der Papierfabrik durchgeführt und somit Betriebsversuche ideal begleitet werden.



Interpretation der APC Resultate

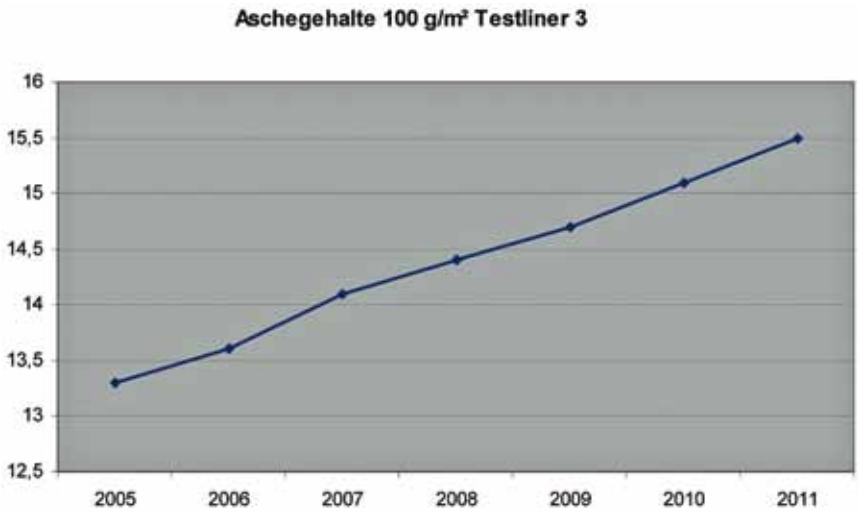
SYNTHETISCHE TROCKEN-VERFESTIGER – BONDSTAR®

In letzter Zeit werden wir bei Kundenbesuchen immer öfter mit der Frage nach Trockenverfestigung oder höhere Füllstoffgehalte ohne Verlust von Festigkeiten bei grafischen Papieren konfrontiert. Diese Anfragen und unsere Erfahrungen auf dem Gebiet von Trockenverfestigern haben uns dazu motiviert, dieses Thema an dieser Stelle aufzugreifen.

Foto: Spiola

AUTOR: NURI KERMAN

Der enorme Kostendruck auf grafische Papierhersteller hat in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass teurere Fasern zum Teil durch Füllstoffe, sei es in der Masse und/oder im Strich, ersetzt wurden. Dieser Trend setzt sich momentan weiterhin fort, da sich einige Neuentwicklungen noch im Versuchsstadium befinden. Unterschiedliche Konzepte - sei es durch Trockenverfestiger, verbesserte Füllstoffe oder optimierte Strichfarbenadditive - haben zuletzt zwar bereits Erfolge gebracht. Doch führen



Trend Aschegehalte bei Testliner 3

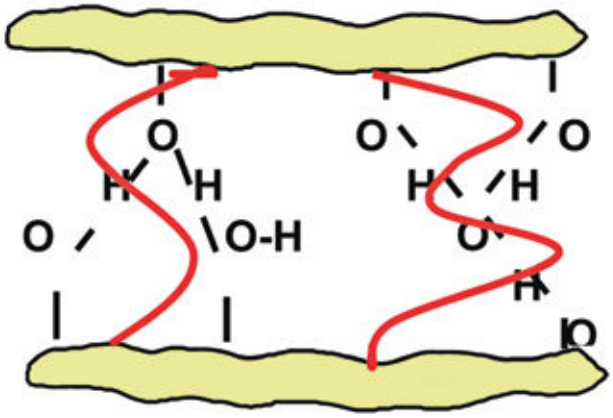
steigende Füllstoffgehalte mittlerweile innerhalb kurzer Zeit zu steigenden Füllstoffgehalten im Altpapier. Einige Papierhersteller, die vor allem untere Altpapiersorten wie beispielsweise 1.01 verarbeiten, bekommen mittlerweile unter anderem genau dadurch Probleme mit ihren Wasserkreisläufen und mit den Festigkeitswerten. Hierzu zählen vor allem die Zeitungsdruckpapier- und Verpackungspapierhersteller. Einige dieser Papierproduzenten versuchen, die Asche selektiv durch mechanische Aggregate wie zum Beispiel Flotationsanlagen auszutragen, was bis zu einem gewissen Grad auch gelingt und für begrenzte Zeit für Entspannung sorgt. Zitat von Herrn Michael Habeck, Werksleiter der Papierfabrik Adolf Jass GmbH.: „Wir sind mittlerweile zum Entsorger für die Rügener Kreide geworden".

Die Verpackungspapierhersteller haben momentan aber mehrere Trends zu bewältigen: Höhere Füllstoffgehalte im System, fallende Altpapierqualität durch hohe Nachfrage und mehrfaches Recyclieren sowie einen Trend zu niedrigeren Flächengewichten. Mittlerweile haben sich 80 g/m² als Standardsorte bei Wellenstoff etabliert. In der Graphik oben sind beispielhaft die durchschnittlichen Aschegehalte eines Verpackungspapierherstellers dargestellt.

Die ACAT bietet seit Kurzem unterschiedliche synthetische Trockenverfestiger der Serie BondStar® an. Mit diesen Trockenverfestigern ist es möglich, Frischfasern oder höherwertige Altpapierfasern durch niedrige und damit günstigere Altpapiersorten zu ersetzten, ohne dabei die geforderten Eigenschaften negativ zu beeinflussen. Weiterhin ist es möglich, trotz höherer Aschegehalte im Papier die Festigkeiten stabil zu halten.

Als Nebeneffekt führen diese Chemikalien in einigen Systemen dazu, dass die Effizienz der Papiermaschinen deutlich gesteigert werden kann. Dieser Effekt ist insbesondere einer stabileren und festeren Papierbahn geschuldet, wodurch die Geschwindigkeit gesteigert werden kann und die Abrisse vor allem durch Randfehler reduziert werden. Unsere synthetischen Trockenverfestiger behalten auch in geschlossenen Systemen mit hohen Leitfähigkeiten ihre Eigenschaften, wo Wet-End Stärke oft nicht mehr funktioniert.

Für die Zukunft entsteht ein Markt für synthetische Trockenverfestiger, welche teilweise in Konkurrenz aber mehrheitlich als Ergänzung zu gängigen Trockenverfestigern, wie etwa Stärke, stehen werden. Diesen Bereich hat sich ACAT als Nummer Eins Forschungs- und Entwicklungsprojekt auf die Fahne geschrieben.



Die neuen Trockenverfestiger der BondStar® Serie halten im Papier die Festigkeiten trotz höherer Aschegehalte stabil

DER EINSATZ VON NETZMITTELN

ACAT vertreibt eine Reihe von Netzmitteln unseres Lieferanten Münzing Chemie. Im folgenden Artikel möchte ich einige Aspekte des Einsatzes sowie der Möglichkeiten zur Produktauswahl vorstellen.

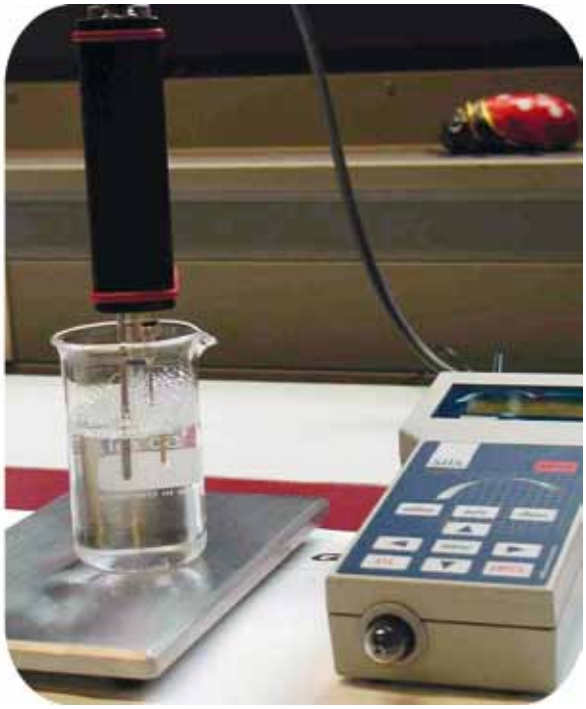
AUTOR: **ALEXANDER FRANK**

Als Erstes möchte ich eine Reihe von Oberflächen- und Verlaufsstörungen umreißen. Die Ursachen für die unterschiedlichsten Verlaufsstörungen können sein:

GRÜNDE FÜR VERLAUFSSTÖRUNGEN

- **Volumenreduzierung während der Trocknung**
- **Verdampfung des Lösemittels**
- **Gewicht bzw. Dicke des Films**
- **Rheologie oder Viskositätseinflüsse**
- **Anwendungsart**
- **Trocknungs- und offene Zeit**
- **Schlechte Entschäumung**
- **Verunreinigungen**
- **Zu hohe Oberflächenspannung des flüssigen Anstrichs**
- **Variationen bzw. ungleiche Oberflächenspannung im nassen Film**

Einige der genannten Störungen können mit Hilfe von Netzmitteln behoben werden, andere nicht:



Mit der Blasendruckmethode wird die Oberflächenspannung gemessen

Es ist deshalb wesentlich, die Oberflächenstörungen genau zu untersuchen und deren Ursachen zu ermitteln. Nur Störungen, die durch Variationen der Oberflächenspannung verursacht werden, können mit Hilfe von Netz- und Verlaufsmitteln gelöst werden.

LÖSBAR:

- **Krater**
- **Fischaugen**
- **Orangenhaut**
- **Blasenbildung**

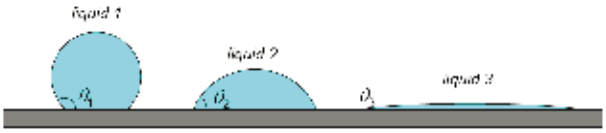
NICHT LÖSBAR

- **Rissbildung**
- **Sagging (Läuferbildung)**
- **Pinholes (Nadelstiche)**
- **Roller / Brush Marks (Pinselstriche)**

Die Ringmethode ist eine weitere Messmethode

SUBSTRAT BENETZUNG:

- **Je geringer der Kontaktwinkel θ ist, desto besser ist die Benetzung des Substrats**
- **Der Kontaktwinkel wird beeinflusst durch die Oberflächenspannung (s) der Flüssigkeit und die Oberflächenenergie (s) des Substrats.**
- **Eine Flüssigkeit breitet sich auf einem Substrat aus, wenn die Oberflächenspannung im Vergleich zur Oberflächenenergie des Substrats geringer ist.**



Substrat Benetzung / Kontaktwinkel

Daraus folgt, dass die Oberflächenspannung des Anstrichs das wichtigste Kriterium für eine gute Benetzung ist. Diese muss niedriger sein als die Oberflächenenergie des Substrats. In wasserbasierenden Systemen sind Netzmittel notwendig, um die Oberflächenspannung zu reduzieren.

Für die Messung der Oberflächenspannung stehen eine Reihe von Methoden zur Verfügung. Eine dieser Messmethoden ist die

Ringmethode nach Du Noüy

Sie ist die klassische Methode, um die statische Oberflächenspannung zu messen. Dabei wird ein Platinring auf die Oberfläche einer Flüssigkeit gesetzt und dann langsam herausgezogen. Zwischen der Flüssigkeit und dem Ring bildet sich nun eine Lamelle. Die maximale Kraft, bei der die Lamelle bricht, wird ermittelt und daraus die Oberflächenspannung errechnet.

Eine andere Messmethode ist die sogenannte

Blasendruckmethode

Es ist dies das gängigste Verfahren zur Ermittlung der dynamischen Oberflächenspannung. Dabei wird Luft durch ein Röhrchen in eine Flüssigkeit gepumpt. Beim Austritt aus dem Röhrchen erzeugen die Blasen einen Gegendruck ΔP. Dieser Druck steht in Relation zur Oberflächenspannung der Flüssigkeit. Anhand der Young-Laplace Gleichung kann unter Berücksichtigung des Blasenradius r, die dynamische Oberflächenspannung σd errechnet werden.

$$\sigma d = \frac{\Delta P \times r}{2}$$

Zur Auswahl des richtigen Netzmittels sind einige zusätzliche Parameter zu beachten. Neben der Messung der Oberflächenspannung spielen Parameter wie Entschäumungsverhalten, visuelle Beurteilung und mehr eine wesentliche Rolle.

ZUSAMMENFASSEND IST FESTZUHALTEN:

- **Nicht nur die Oberflächenspannung, auch die Polarität des Anstrichs wird beeinflusst**
- **Laborversuche sind notwendig, um negative Auswirkungen beurteilen und verhindern zu können**
- **Alle oberflächenaktiven Substanzen beeinflussen sich gegenseitig**
- **Netzmittel können ideale Partner in Kombination mit Entschäumern sein.**

Wir bieten unseren Kunden deshalb sehr gern eine Ausarbeitung in den Labors unseres Lieferanten Münzing an. Unser Außendienst berät Sie gerne zum optimierten Einsatz der Produkte.

DER ACAT-KUNSTKALENDER WIRKT DOPPELT

AUTOR: DR. ANTON DIESTELBERGER
FORSCHUNGSVEREIN RAINMAN'S HOME

Der ACAT-Kunstkalender 2012 überzeugt durch eine gelungene Verschmelzung der chinesischen Astrologie mit den traditionellen westlichen Sternzeichen und durch die hohe künstlerische Qualität, mit der Erwin Kastner diese Aufgabe umgesetzt hat. Auch heuer nimmt der Kalender wieder in großer Zahl seinen angestammten Platz in vielen Büros ein und wirkt so auf die jeweiligen Betrachter. Darüber hinaus hat CEO Manfred Zabl eine größere Stückzahl dieser respektablen Druckwerde heuer Gertrude Mitterböck überlassen. Sie möge damit Gutes tun und dabei eine möglichst breite Wirkung erzielen, so seine Bitte an Frau Mitterböck, die auch 2012 wieder als Kuratorin in Sachen Auswahl des Künstlers und Gestaltung des ACAT-Kalenders verantwortlich zeichnete.

Gertrude Mitterböck wirkt nicht nur seit vielen Jahren im Kulturgeschehen gestaltend, sie engagiert sich auch in vielfältiger Weise für soziale Anliegen. Auf ihren Vorschlag hin erhielt Rainman's Home jene Spenden, die durch Verkauf des ACAT-Kunstkalenders 2012 lukriert werden konnten. Dank ihres persönlichen Einsatzes und mit der ihr eigenen Überzeugungskraft ist es ihr dabei gelungen, fast 2.000 Euro für Rainman's Home aufzutreiben, in manchen Fällen könnte man auch getrost sagen, einzutreiben.

Chancen für „Rainpeople"

Im Film „Rain Man" verkörperte Dustin Hoffman einen jungen autistischen Menschen, für den trotz seiner beachtlichen Fähigkeiten auf speziellen Gebieten kein Platz in der Gesellschaft zu sein schien. Damit dieses Schicksal den Betreuten von Rainman's erspart bleibt, und um die drohende Not für ihre Kinder abzuwenden, gründeten engagierte Eltern in Wien Rainman's Home. Heute betreibt der Verein zwei Tagesstätten, in denen im Rahmen einer Tagesstruktur Beschäftigung, Förderung und Therapie für 40 Menschen mit Autismus oder anderen speziellen Bedürfnissen angeboten werden. Nach dem Ende der Schulzeit, meist ist dies im Alter von achtzehn Jahren, können Menschen hier aufgenommen werden, wenn sie eine Beschäftigungstherapie benötigen, weil sie die Anforderungen des ersten Arbeitsmarktes nicht bewältigen. Die Angebote sind vielfältig und orientieren sich vor allem an den Stärken der einzelnen Menschen. Herausragende Leistungen werden im Bereich des künstlerischen Gestaltens erzielt. Die Künstlergruppe Rainman beeindruckt vor allem mit Grafiken und Acrylarbeiten, auch das Keramikatelier stellt unverwechselbare Produkte her und die Druckwerkstatt arbeitet in den Bereichen Siebdruck und Linolschnitt. Zusätzlich zu dieser gezielten Entwicklung der eigenen Stärken werden mannigfache Förderungen angeboten: Bewegung, Kommunikationstraining, kognitive Förderung, Musik, Alltagstechniken, Vermittlung gesellschaftskonformer Verhaltensweisen, Förderung von Autonomie, Kochen und dergleichen.

Ursachen und Kennzeichen von Autismus

Von dieser tiefgreifenden Entwicklungsstörung sind wesentlich mehr Menschen betroffen, als noch vor einigen Jahren angenommen. Man geht von einem halben bis zu einem Prozent der Bevölkerung aus. Das sind mindestens 5.000 Betroffene pro einer Million Einwohner; in Österreich ergibt das eine Zahl von wenigstens 40.000. Zu denken gibt die steigende Zahl der Betroffenen und welche Gründe dazu führen. Allein die Tatsache, dass die Diagnose heutzutage rascher gestellt wird als in der Vergangenheit, ist als Erklärung zu wenig. Es muss noch andere Ursachen geben. Die Zahl der Kinder, die Merkmale zeigen, die dem Autismus-Spektrum zuzurechnen sind, steigt. Die Gründe für diese Störung sind aber nicht bekannt. Noch immer ist es nicht gelungen, einen relevanten Marker zu finden, der kennzeichnend für Autismus wäre. Die ver-

Die Künstlergruppe Rainman beeindruckt mit Grafiken und Acrylarbeiten, das Keramikatelier stellt unverwechselbare Produkte her und die Druckwerkstatt arbeitet in den Bereichen Siebdruck und Linolschnitt.

mehrten Anstrengungen der Wissenschafter auf den Gebieten der Genforschung und der Hirnforschung brachten bislang keine eindeutigen Ergebnisse. Auch ist das Bild dieser Störung nicht einheitlich. Isabelle Rapin, die große alte Dame der Autismusforschung, stellte bei einem internationalen Autismusforum, das von Rainman's Home alle zwei Jahre in Wien veranstaltet wird, fest, dass es wahrscheinlich so viele Arten von Autismus gebe, wie es Menschen mit Autismus gibt. Umso wichtiger ist es, dass von Seiten der Pädagogik und der Psychologie Methoden und Konzepte entwickelt werden, wie der Umgang mit autistischen Menschen zu gestalten ist, um ihnen und ihren Familien ein menschenmögliches und menschenwürdiges Leben zu erschließen. Individualisierung und Differenzierung sind daher die grundsätzlichen Ideen in dem von Rainman's Home entwickelten mehrstufigen Betreuungsmodell.

Am auffälligsten sind die Probleme autistischer Menschen im Sozialverhalten. Eine eigentümliche Sprache – das betrifft die Inhalte ebenso wie den Klang – ist eines der wichtigsten Merkmale. Viele haben Schwierigkeiten bei der Ich-Findung (sie verdrehen „Ich" und „Du"), auch Echolalie kann auftreten. Das heißt, dass das zuletzt Gehörte einfach nachgesagt wird, ohne den Inhalt und die Bedeutung zu beachten. Autistische Menschen sind nicht in der Lage, ganz alltägliche Zwiegespräche zu führen. Ihre Dialoge haben, wenn ihnen Sprache überhaupt in dem nötigen Maße zur Verfügung steht, oft eine starre, eigentümliche Struktur. Wenn dies nicht beim ersten Hinhören auffällig wird, zeigt sich dies im Verlauf des Gesprächs durch ein Festhalten an bestimmten Inhalten. Besonders belastend werden Zwänge, Rituale und Stereotypien, die diese Menschen geradezu fesseln können. Auch rigorose Essgewohnheiten erschweren das Leben in der Öffentlichkeit und in der Familie. Diese Besonderheiten werden erst rund um das dritte Lebensjahr deutlich. Ein signifikantes Merkmal ist das fehlende Rollenspiel dieser Kinder. Sie schlüpfen nicht in andere Personen, spielen nicht Cowboy, Zauberer oder

Die Angebote in den beiden Rainman's Home Tagesstätten sind sind vielfältig. Man orientiert sich hier stets an den Stärken der einzelnen Menschen und erzielt dabei vor allem auch im Bereich künstlerisches Gestalten herausragende Leistungen

Prinzessin. Sie zeigen anderen Menschen auch keine Dinge, die ihnen wichtig sind. Ein neues Spielzeug, eine neue Puppe wird Besuchern nicht stolz vorgeführt. Dabei ist ziemlich sicher auszuschließen, dass sich ein gesundes Kind plötzlich zum Autisten entwickelt, es scheint vielmehr mit großer Wahrscheinlichkeit eine genetische Prägung vorzuliegen. Vielleicht sind Stoffwechselvorgänge verantwortlich. Erwiesen ist, dass gesunde Eltern ein autistisches Kind bekommen können. Es gibt auch Familien mit mehreren autistischen Kindern.

Hohe Anforderungen an Eltern und Pädagogen

Der pädagogische Umgang mit autistischen Menschen kann als „hohe Schule" der Pädagogik bezeichnet werden. Autisten sind gleichsam die empfindlichsten pädagogischen Anzeiger, die man sich vorstellen kann. Sie reagieren, sobald der methodenkonforme Weg verlassen wird. Die Erziehung autistischer Kinder und der Umgang mit autistischen Menschen können nie „beiläufig" erfolgen, sondern müssen sich auf entsprechende Einsichten, Methoden und Konzepte stützen. Darum sind so viele Eltern überfordert und fühlen sich am Ende ihrer Kräfte. Andererseits erweitert es die persönliche pädagogische Handlungsvielfalt, wenn man Zugang zu diesen Inhalten und Menschen gefunden hat. Denn was in pädagogischen Belangen für autistische Menschen geradezu „lebensnotwendig" ist, hilft in diesem Bereich auch allen anderen.

Worauf kommt es an?

Im Zentrum aller Überlegungen steht das strukturierte Lehren und Lernen. Das verlangt als Voraussetzung von den Betreuenden, also gleichermaßen von Eltern wie Profis, die Fähigkeit, komplexe Ganzheiten zu erkennen und in Teilbereiche zu gliedern. Neben vielen anderen zusätzlichen Bedingungen ist es wohl besonders entscheidend, den Perspektivenwechsel vollziehen zu können. Wir können Menschen mit Autismus erst verstehen, wenn es uns gelingt, die Welt mit ihren Augen zu sehen. Das heißt, dass wir die Strukturen dieses Andersseins begreifen und eine Diagnose zur Verstehensdiagnose entwickeln. Tiefgreifend wird diese Entwicklungsstörung deshalb bezeichnet, weil alle Sinne betroffen sind, gleichsam die Gesamtheit des Seins. Autisten sehen, hören, denken, empfinden, nehmen wahr – aber anders. Es ist unmöglich, Autismus zu heilen. Aber die Menschen, die einen Autisten

umgeben, haben großen Einfluss darauf, in welche Richtung er sich entwickeln kann und in welchem Maße der Autismus bestimmend wird.

Vernetzung und Zusammenarbeit

Rainman's Home führt auch einen Forschungsverein. Nationale und internationale Zusammenarbeit ist ein Gebot unserer Zeit. Das Modell von Rainman's Home ist in Fachkreisen anerkannt. Derzeit werden an den Standorten in Wien Menschen aus drei Bundesländern betreut. Zu Schulungen, Vorträgen und Seminaren werden wir im gesamten deutschsprachigen Raum eingeladen. Eine rege Zusammenarbeit besteht mit Schulen und Hochschulen, an denen Pädagoginnen und Pädagogen ausgebildet werden. Enge internationale Kontakte gibt es zu Autism Europe und zu EACD (European Academy for Childhood Disabilities). Öffentlichkeitsarbeit ist einerseits eine Möglichkeit, Hilfesuchenden einen Weg zeigen zu können, andererseits aber auch die Chance, den eigenen Verein und die Konzepte vorzulegen und neue Unterstützer zu finden.

Gertude Mitterböck schreibt im Vorwort zum Kalender: „Wir sind alle mehr oder weniger ‚Mischtypen', geprägt durch Planeten- und Sternenkonstellationen zum Zeitpunkt unserer Geburt, durch unsere Lebensumstände, und wie wir unsere Anlagen und Talente genutzt oder auch nicht genutzt haben." Das gilt auch für autistische Menschen. Sie können jedoch nicht gestaltend in ihr Geschick eingreifen. Daher müssen wir ihnen Chancen eröffnen. Und ein paar Körnchen Autismus tragen wir alle in uns.

FORSCHUNGSVEREIN RAINMAN'S HOME
Mehr Infos im Internet
www.rainman.at
www.autismus-wien.at
Spendenkonto: 30741010000
Volksbank Alpenvorland, BLZ 43530
IBAN: AT794353030741010000
BIC: VBOEATWWAMS

Europas Märkte. Ganz nah.

Viel Bewegung im Angebot von GW: Die neue Produktlinie GW pro.line steht für tägliche Abfahrten, definierte Laufzeiten, fixe Qualitätsstandards und exklusive Premiumservices. Auf diese Weise bewegen wir Ihre Sendungen von Norwegen bis Griechenland, von Russland bis Portugal. In 47 Ländern Europas. Auf 10,5 Millionen Quadratkilometern. **Erleben Sie selbst wie GW bewegt.**

Gebrüder Weiss
Transport und Logistik

Servicetelefon 0800.201.666 www.gw-world.com

CLP & GHS – EINE KURZE ERLÄUTERUNG

Die Umsetzung und Implementierung von gesetzlichen Vorgaben sind für die ACAT Gruppe ein wesentlicher Faktor für den Erfolg. Im nachfolgenden Artikel möchte ich in kurzen Worten das Thema der harmonisierten Einstufung erläutern.

AUTOR: **KARIN PRUCKMAIR**

Weltweit sind unterschiedliche Systeme zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien in Verwendung. Als Folge davon kann ein und derselbe Stoff - je nachdem, ob seine Einstufung zum Beispiel in Europa, in den USA, in Indien oder in China erfolgte - sowohl als giftig und gesundheitsschädlich, als auch als nicht gefährlich eingestuft werden. Dieser Umstand bringt nicht nur beim Transport und im Handel Probleme mit sich, sondern auch im Arbeitsschutz und für die Verbraucher.
Die Vereinten Nationen entwickelten daraufhin harmonisierte Kriterien, die im Zwei-Jahres-Rhythmus aktualisiert werden, genannt GHS: „Global Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals", was übersetzt: „Regelung zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien" bedeutet.

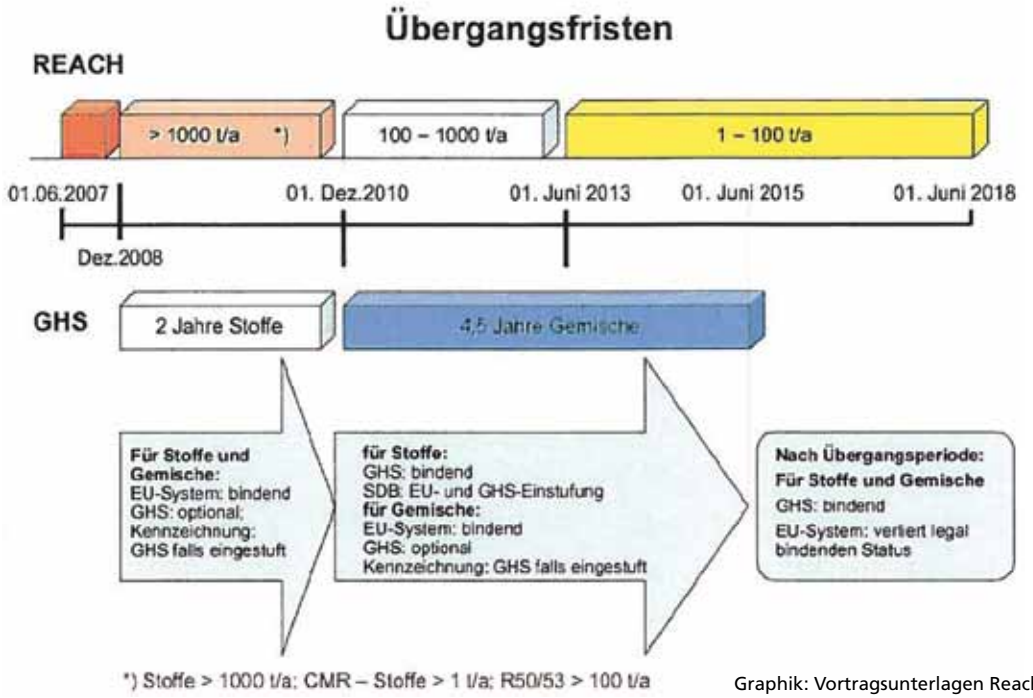
Das Europäische Parlament und der Europäische Rat haben am 16. Dez. 2008 die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 herausgegeben. Damit wurde GHS in europäisches Recht umgewandelt und wird seit 20.1.2009 EU-weit als CLP-Verordnung umgesetzt.
CLP (Classification, Labelling and Packaging) regelt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen. Welche Pflichten jemand nach CLP hat, hängt hauptsächlich von seiner Rolle in der Lieferkette ab.
Wenn Stoffe in Verkehr gebracht werden, sind deren Einstufung und Kennzeichnung in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der Agentur (ECHA) zu melden, und zwar innerhalb eines Monats nach Herstellung/Import. Alle Meldungen werden gespeichert und in einer online Datenbank öffentlich zugängig gemacht. Siehe ECHA: http://echa.europa.eu.

Jede Gefahrenklasse enthält eine oder mehrere Gefahrenkategorien

Graphik: Vortragsunterlagen Reach&CLP 2010 S.40

Bei der Einstufung von Stoffen gibt es neue Begriffe und Richtlinien über deren Gefährlichkeit. Die Anzahl der Gefahrenklassen hat sich im Vergleich zur Stoff- beziehungsweise Zubereitungsrichtlinie erhöht. So kennt CLP nun 16 physikalische Gefahren, nach dem bisherigen System waren es nur fünf. Das führt zu einer deutlich detaillierteren Unterscheidung von physikalisch-chemischen Eigenschaften. Jede Gefahrenklasse enthält weiters eine oder mehrere Gefahrenkategorien.

Graphik: http://www.umweltbundesamt.de/chemikalien/ghs.htm



Graphik: Vortragsunterlagen Reach& CLP 2010 S.79

Bei der Kennzeichnung wurden sowohl die Piktogramme als auch die Gefahren- und Sicherheitshinweise auf dem Etikett geändert. (siehe unten)
Ein weiteres Ziel von GHS besteht darin, dass die Unterschiede in den Regelungen für den Transport von Gefahrgütern („Gefahrgutrecht") und für den Umgang mit gefährlichen Chemikalien („Gefahrstoffrecht") angeglichen werden.
Selbstverständlich gibt es für die neuen Regelungen Übergangsfristen, die weitgehend mit den aus REACH entstandenen Verpflichtungen abgestimmt sind. Dabei sind zwei Zeitpunkte für die Einstufung, die Kennzeichnung und die Verpackung wesentlich:

Ab 1. Dezember 2010
sind Stoffe ausschließlich nach CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken.

Ab 1. Juni 2015
sind auch Gemische ausschließlich nach CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken.

Alle Sicherheitsdatenblätter und Etiketten müssen auf die neue Kennzeichnung/Einstufung überarbeitet werden. Das Kennzeichnungsetikett ist bei jeder Änderung der Einstufung und Kennzeichnung des betroffenen Stoffes oder Gemisches erforderlichenfalls zu aktualisieren. In der Regel hat das unverzüglich zu erfolgen.

Alle für die Einstufung und Kennzeichnung nach CLP erforderlichen Informationen sind zu sammeln und zumindest für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem letztmaligen Inverkehrbringen eines Stoffes oder Gemisches zur Verfügung zu halten. Diese Informationen sollten gemeinsam mit den gemäß REACH geforderten Unterlagen aufbewahrt werden.
Die ACAT Gruppe ist auf die notwendigen Umstellungen bestens vorbereitet und führt alle Änderungen fristgerecht durch. Sollten dabei von Seite unserer Kunden Fragen auftauchen, sind wir gerne bereit, diese sachgerecht zu beantworten.

Graphik: Wordvorlage „Musteretikett"

Beispiel für ein Etikett nach den neuen Richtlinien

UNSERE JUBILARE

Gabi Kern: 10 Jahre für den Anlagenbau

Es war schon sehr viel Neuland für Gabi Kern dabei, als im März 2002 die ersten dicken Wälzer an Ausschreibungsunterlagen im Laxenburger Homeoffice auf den Tisch kamen. Strenge Fristen und drohende Konsequenzen bei Formalfehlern sind beim Mitarbeiten der Erstellung eines Offerts unter öffentlichen Ausschreibungskriterien ein ständig Begleiter. Zwischenzeitlich ist im Komplettieren von technischen Bieterlücken, bei der Erstellung von Begleitschreiben, beim Zusammenstellen von Verkaufsunterlagen etc. Routine eingekehrt. Abseits von Haupt- und Alternativangeboten, Projektabrechnungslisten, belegt mit zunehmender Eigenständigkeit der beiden Söhne Christoph und Tobias sowie Hütehund Carlos die bildende Kunst immer mehr Platz in Gabis Freizeit. So sind wesentliche m^2 im Haushalt fix für sperrige Staffeleien, Farbtöpfe und sonstige Maluntensilien streng abgegrenzt und wenn die Muse küsst, wird der Kunst freier Lauf gelassen. Mit großem Enthusiasmus werden hier schon erste Aufträge abgearbeitet. Liebe Gabi, vielen Dank für deine Treue und Begleitung der Abteilung Anlagenbau durch alle Geschäftsphasen und weiterhin viel Erfolg in deiner künstlerischen Entwicklung.

Robert Meissl: 10 Jahre „Schönfärber“

Seine Karriere startete Robert Meissl 1970 als Papiermacherlehrling, 1987 legte er die Werkmeisterprüfung ab. 1989 stieg er als Außendienstmitarbeiter bei Sandoz (heute Clariant) ein und schaffte sich bald europaweit einen Ruf als „Schönfärber“ auf dem Sektor Anwendungstechnik für Aufheller und Farbstoffe. Seit 2002 verstärkt Robert Meissl die ACAT-Papierabteilung. Seine Erfahrung und sein Wissen um die Märkte in Osteuropa brachten hier einen tollen Aufschwung mit sich.
Wir alle schätzen Robert Meissls Kollegialität, seinen Humor und die „Unaufgeregtheit“, mit der er auch heikle Situationen meistert. Stets stellt er die Kunden und ihre Wünsche in den Mittelpunkt seines Handelns und diese schätzen seine Fachkenntnisse und Zuverlässigkeit.
Privat gehört Roberts große Leidenschaft dem Mountainbiken. Wenn er auf seinem Heimatberg, der Koralpe, in die Pedale tritt, kann ihm vermutlich kaum mehr jemand folgen.
Lieber Robert, wir alle wünschen Dir alles Gute zum zehnjährigen Firmenjubiläum. Wir bedanken uns für das Engagement in der Vergangenheit und freuen uns auf viele weitere gemeinsame, erfolgreiche Jahre!

Andrea Schilhan-Kainz: 10 Jahre Präzision

Nach kurzer, spannender Suche nach einer Mitarbeiterin für die Auftragsbearbeitung bekam die Abteilung Umwelttechnik vor zehn Jahren die Idealbesetzung: Andrea Schilhan. Nach kurzer Einarbeitungszeit übernahm sie sofort das Kommando. Seitdem kümmert sie sich „mit strenger Hand" um alle Belange der Auftragsabwicklung in der Umwelttechnik. Keine Ungenauigkeit in der Bestellung, kein Fehler in den Kalkulationen entgeht ihrem strengen Blick. Immer sorgt sie dafür, dass unsere Kunden pünktlich und korrekt beliefert und abgerechnet und die Kollegen im Außendienst tatkräftig unterstützt werden. In der Freizeit geht Andrea gern zum Workout ins Fitnessstudio oder hinaus in die Natur zum Radeln und Frischluft tanken. Andrea wir wissen Deinen Einsatz sehr zu schätzen und hoffen, dass Deine „Herrschaft“ noch mindestens weitere zehn Jahre währen wird. Weiters gratulieren wir Dir, nach vielen Jahren der „wilden Ehe“ zur Legalisierung Deiner Lebensgemeinschaft mit Gerhard Kainz!

Rudi Kafka: 10 Jahre Umwelttechnik

Vor mehr als zehn Jahren beschloss Rudi Kafka ausgerechnet bei einem Besuch des Christkindlmarkts vor dem Schloss Schönbrunn, seinen beruflichen Lebensweg wieder einmal zu verändern. Nach vielen Jahre Montage und Inbetriebnahmearbeiten bei der Firma TIB und einem kurzen Intermezzo bei einem Polymerhändler in Deutschland, beschloss er, sich dem Team der ACAT anzuschließen.
Einige Monate später konnte er schon die Abteilung der Umwelttechnik tatkräftig unterstützen. Durch seine langjährigen Erfahrungen mit den Zentrifugen der Firmen KHD und Hiller war er höchst willkommen, nachdem er auch die meisten Filterpressen installiert und in Betrieb genommen hatte, wurde die technische Betreuung unseres Teams weiter verbessert.
Wir kennen Rudi als sehr hilfsbereiten und fleißigen Kollegen und wünschen uns noch mindestens weitere zehn Jahre gute Zusammenarbeit.

UNSERE JUBILARE

Romano Renggli - 15 Jahre Leitung der Umwelttechnik Schweiz und Italien

Es ist kaum zu glauben, wie rasch die Uhr sich dreht und es ist schon eine mächtige Menge immer sauberer werdendes Wasser den Rhein hinuntergeflossen, seit Romano bei uns in Basel begonnen hat, die Umwelttechnik solide aufzubauen. Der wachsende Markt und die sich stetig drehenden Bedürfnisse waren eine wahre Herausforderung, der er sich hier gestellt hat. Mit enormem Fachwissen bestückt, hat Romano mit ruhiger und besonnener Hand Schritt für Schritt unsere Abteilung für Umwelttechnik in Basel aufgebaut und uns zu einem der bedeutendsten Player auf dem Sektor Betriebsmittel für die Schlammentwässerung und Vorfällung gemacht. Seinen italienischen Wurzeln ist es zu verdanken, dass er all sein Können nunmehr auch in Italien zum Aufbau unseres Engagements einsetzt und es gibt kaum einen anderen, der tiefere Kenntnisse der Materie hat, die von der gesamten Fachwelt der Region mehr als geschätzt werden.
Romano wir danken dir für deine Treue, deinen enormen Einsatz und Loyalität, gratulieren zu 15 Jahre ACAT und freuen uns auf noch viele Jahre des gemeinsamen Weges!

Roland Auer - 15 Jahre voller Einsatz

Vor nunmehr 15 Jahren war ich auf der Suche nach Verstärkung meines Teams im Bereich der Umwelttechnik. Wieder einmal meldete sich ein Präsenzdiener auf unsere Anzeige. In Erwartung eines uniformierten jungen Mannes hielt ich im Kaffeehaus nach dem Bewerber Ausschau. Es kam jedoch ganz anders: Ich wurde von einer jungen Frau angesprochen, die sich als Rolands Lebensgefährtin vorstellte. Dieser sei zu einem Übungseinsatz abberufen worden, wollte diese Stelle aber unbedingt und habe deshalb sie geschickt, erklärte die junge Dame. Bereitwillig beantwortete Christl - inzwischen seit vielen Jahren Roland Auers Ehefrau und Mutter seiner beiden reizenden Töchter - alle meine Fragen zur Person des Bewerbers. Die Improvisationsfähigkeit und der Ehrgeiz dieses jungen Mannes beeindruckte mich so, dass er nach einem persönlichen Gespräch eingestellt wurde. Dieses Talent konnte Roland Auer in den vergangenen 15 Jahren im Verkauf der Abteilung Unwelttechnik oft genug einsetzen. Nicht nur als sein Vorgesetzter, sondern mittlerweile auch als sein lieber Freund und Mentor wünsche ich (ES) mir noch weitere 15 Jahre mit ihm zusammenarbeiten zu dürfen!

Theo Weinbrenner – 25 Jahre Leben für die Papierindustrie

Als im Frühjahr 1987 ein bärtiger, jugendlich anmutender Mann mein Büro betrat, um sich um den vakanten Job als Papiertechniker zu bewerben, war uns beiden nicht bewusst, dass in diesem Moment ein bedeutendes Kapitel in unserer Firmengeschichte aufgeschlagen wurde.
Die Welt der Papiertechnologie war zu dieser Zeit von sehr konservativen Elementen geprägt. Alaun, Harzleim und Polyethylenimin waren die Mittel der Stunde und Polyacrylamide galten in den Köpfen der meisten Papiermacher als neues „Teufelszeug". Mit gutem Grund aus damaliger Sicht. Die Produkte waren kaum ausgereift und die Anwendungstechnik in den Kinderschuhen. Aber unser Theo hat mit der ihm eigenen Beharrlichkeit das Thema beim Schopf gepackt und mit enormem Fachwissen und Einsatz sowohl Polyacrylamide technisch „salonfähig" gemacht, als auch eine stabile und verlässlich Anwendungstechnik dazu geschaffen, die zur eigenen Produktion von Spezialmaschinen zur Lösung und Dosierung von Polymeren und Bentoniten in Scheibbs führte. Gleichzeitig hat er ein schlagkräftiges Team geformt und geleitet, das diese damals neuen Technologien in die Industrie trug und hat uns damit zu einem der bedeutendsten Chemielieferanten und Service-Partner der Papierindustrie in Mittel- und Osteuropa gemacht. Papier und seine Anlagentechnik in Scheibbs sind nach wie vor sein Leben und waren ihm immer mehr Berufung als Beruf.
Theo, wir danken dir für all dein Schaffen und dein Herzblut, das es immer braucht, um einen derartigen Erfolg zu schaffen! Du hast den Grundstein für kommende Generationen gelegt, auf den du stolz sein kannst und wir gratulieren herzlich zu deinem 25jährigen Firmenjubiläum!

NEU BEI ACAT

Lutz Wolff

Nach Stationen bei chemischen Zulieferern für die Papierindustrie und einem Messgerätehersteller ist Lutz Wolff zum 1. Februar 2012 zu uns gestoßen. Herr Wolff kann auf eine langjährige Erfahrung im Umgang mit Kunden national als auch international zurückgreifen. Primär wird der am 20.04.1966 in Ostdeutschland Geborene in der Nähe seiner Heimat für unsere Kunden unterwegs sein. Seine Freizeit verbringt Lutz Wolff am liebsten mit seiner Familie. Darüber hinaus ist er im lokalen Sportverein aktiv. Er spielt gern Volleyball und kann sich insbesondere auch fürs Tennisspielen begeistern.

Katrin Schock

In unserem Büro in Basel freut man sich über Verstärkung:
Mit Katrin Schock kann man hier auf eine kompetente neue Mitarbeiterin bauen. Ihr breiter Aufgabenbereich umfasst Quartals- und Jahresabschlüsse, Betreuung der Anlagebuchhaltung, Mehrwertsteuerabrechnung, Verbuchungen im Hauptbuch inklusive Konzernverrechnungen sowie das Mahnwesen. Inzwischen hat sich Katrin Schock schon so gut bei uns eingefunden, dass sie langsam auch wieder an entspannte Freizeitgestaltung denken kann: Die gehört dann ihren Interessen Reisen, Literatur, Kunst und Politik.

Anabela Tujkic

Frau Tujkic betreut seit Februar die Telefonvermittlung und den Empfang bei ACAT Wien und zeichnet für alle Agenden des internen und externen Postwesens verantwortlich. Neben der elektronischen Post Aufbereitung und Einbringung in den internen Workflow hat sie noch unzählige Aufgaben, die sie mit 19 jungen Jahren bravourös und enthusiastisch in Angriff nimmt und erledigt! Wenn sie nicht gerade bei uns den Empfang verwaltet, verbringt sie viel Zeit mit der Familie und ausgedehnten Spaziergängen. Wir wünschen Frau Tujkic gutes Gelingen bei ihrer umfassenden Tätigkeit und freuen uns auf lange Jahre der guten Kooperation.

Doris Rücker

Nach HLW-Abschluss und begonnenem Italienisch-Universitätsstudium sammelte Frau Rücker umfassende Erfahrungen im Rechnungswesen in einer Steuerberatungskanzlei und erweiterte diese durch Kenntnisse in der Buchhaltung und Administration eines Einkaufszentrums. Als Unterstützung des Rechnungswesens wird sie bei uns das Team von Harald Reis durch Erledigung unzähliger Aufgaben bereichern und mit 24 jungen Jahren voll Enthusiasmus und Initiative frischen Wind entfachen.
Als Liebhaberin der italienischen Küche frönt sie in der Freizeit den Genüssen des Südens, unternimmt Reisen oder verbringt Zeit mit der Familie und ihren beiden Katzen. Wir wünschen Frau Rücker auch weiter eine gute Startphase bei uns und freuen uns auf viele Jahre guter Zusammenarbeit!

WILLKOMMEN BABYS!

Luka ist da!

Hurra, hurra nun ist es wahr: *Luka Bijelic* ist endlich da! Bei seiner Geburt am Valentinstag (14.2.) war er 53 cm groß und stramme 3570 g schwer. Die Eltern Goran und Ana und Schwesterchen Sofija freuen sich sehr!

+++ BREACKING NEWS +++

Kurz vor Redaktionsschluss wurde bekannt, dass am 30. März um 17.53 Uhr in der Klinik St. Anna in Luzern (CH) *Elisa Mila Bjöörn* das Licht der Welt erblickte! Wir wünschen der jungen Dame, deren Gewicht und Größe selbstverständlich nicht bekannt gegeben wird, alles Liebe und Gute und freuen uns mit den stolzen Eltern und Großeltern über dieses erhebende Ereignis! Herzliche Gratulation vom gesamten ACAT Team!

Impressum inside acat Heft 15, April 2012
Eigentümer, Herausgeber sowie © ACAT International A-1147 Wien, Wolfgang Pauli Gasse 3
T: + 43 1 979 34 73 • F: + 43 1 979 34 73-14555 • e-mail: office-wien@acat.com • Homepage: www.acat.com •
Redaktion: Dr. Gildis Grabner • Layout: Fritz Prasek, Dieter Spet • Titelfoto: ACAT • Fotos soweit nicht anders angegeben: ACAT •
Druck: papercomm druckmakler Wieselburg, 3250 Wieselburg

Unsere Produkte:

chemical tech

Spezialchemikalien für die Farben- und Lack-, Kunststoff-, Baustoff- u. diverse Industrien

Entschäumer, Pulveradditive und Spezialitäten
Dispergier- und Netzmittel, Verlaufsadditive
Verdicker und Rheologieadditive
Agrarprodukte
Mineralische Flammschutzmittel
Pigmente und Füllstoffe
Staubbekämpfung

enviro tech

Umwelttechnische Produkte abseits der Wasserreinigung für Boden- und Luftverbesserung

Desodorierungsmittel- und anlagen für sämtliche Industriezweige
Elektronische Nase zur automatischen Geruchsmessung mit Verteilungsmodellberechnung
Innovative Anlagentechnologie zur Geruchsbekämpfung mittels UV und Aktivkohle
Internetgestützte Erfassung und portable Messgeräte zur Übertragung und Auswertung von analogen und digitalen Messwerten
Biochemische Produkte

machine tech

Entwurf, Design und Fertigung diverser Ausrüstung zur Klärtechnik und allgemeine Löse- und Dosiertechnik

Komplettlösungen und Anlagenkomponenten zur maschinellen Schlammentwässerung
Verfahrenstechnik
Solare Klärschlammtrocknung
Klärschlammreformierung
Anlagenkomponenten zur mechanischen Abwasserreinigung
Maschinenservice und Ersatzteile

paper tech

Chemikalien, Mineralien und Anlagentechnik für Papier- und Karton-Produktionsprozesse und Abwasserreinigung

Retentionsmittel
Fixiermittel und Koagulanten
Bentonite und Flockungsmittel
Entschäumer und Entlüfter
Streicherei- und Leimpressenadditive
Aufbereitungs- und Dosieranlagen für Chemikalien
Geruchsbekämpfung

water tech

Chemikalien, Anlagentechnik und Technologien für Klärtechnik, Schlammbehandlung und Geruchsneutralisation

Flockungsmittel und Koagulanten
Eisen- und Aluminiumsalze
Biochemische Produkte
Desodorierungsmittel
Entschäumer und Entlüfter
Spezialprodukte für Kühl-, Dampfkessel- und Kondensatsysteme
Löse-, Dosier- und Steuerungsanlagen

Subsidiaries

ACAT International
Neubadstrasse 7
4015 Basle • Switzerland
Tel.: +41 (61) 282 82 80
Fax: +41 (61) 282 82 89
e-Mail: international@acat.com

ACAT Basle
Neubadstrasse 7
4015 Basle • Switzerland
Tel.: +41 (61) 282 82 80
Fax: +41 (61) 282 82 89
e-Mail: office-basel@acat.com

ACAT Bradford
Titan House Central Arcade
BD19 5DN Cleckheaton
Bradford • West Yorkshire • UK
Tel.: +44 (1274) 866 851
Fax: +44 (1274) 866 833
e-Mail: office-bradford@acat.com

ACAT Budapest
Budaörsi út 165. II/1
1112 Budapest • Hungary
Tel.: +36 (1) 224 03 22
Fax: +36 (1) 224 03 21
e-Mail: office-budapest@acat.com

Further Locations

Belgium
France
Germany
Netherlands
Singapore
Spain
Turkey

Tel.: +41 (61) 282 82 80
Fax: +41 (61) 282 82 89
e-Mail: international@acat.com

ACAT Milano
Viale A. Doria, 42
20124 Milano • Italy
Tel.: +39 (02) 919 834 19
Fax: +39 (02) 919 834 20
e-Mail: office-milano@acat.com

ACAT Vienna
Wolfgang Pauli-Gasse 3, P.O.Box 2
1147 Vienna • Austria
Tel.: + 43 (1) 979 34 73
Fax: + 43 (1) 979 34 73 - 14555
e-Mail: office-wien@acat.com

acat.com