

# VOLLMERT REPORT

Ausgabe 02/2008 •• Newsletter •• Information •• Wissenswertes •• Service •• Jobreports •• Kurioses

## Von Haus zu Haus !

Da hatte 2008 gerade erst begonnen, **VOLLMERT** brachte seinen ersten **REPORT** druckfrisch in den Umlauf und nun kommt die zweite Ausgabe.

Alle bei **VOLLMERT** waren sehr auf die Reaktionen der ersten Ausgabe gespannt. Aber mit diesem positiven Feedback hatte niemand gerechnet. Stellvertretend für die gesamte Belegschaft sage ich „DANKE“

und hoffe, dass Ihnen auch diese Ausgabe gefallen wird.

Pünktlich zum Jahreswechsel möchten wir Ihnen erneut Einblicke und Impressionen aus dem täglichen Geschäft des Full - Service - Dienstleisters **VOLLMERT** präsentieren.

Alles Gute, Gesundheit Ihnen und Ihren Familien und ein erfolgreiches 2009 wünscht Ihnen, Ihr



*Adrian Vobert*

## •• JOBREPORT 1

### Sylt...einmal anders

Nach dort, wo sonst viele deutsche Familien ihren Urlaub machen, wurde **VOLLMERT** Ende April gerufen, um die sehr aufwendige Einbringung und Aufstellung eines 9to schweren BHKW (Blockheizkraftwerk) mit einer Leistung von 500 kWh zu übernehmen.

Bereits die Anreise war eine kleine Herausforderung: neben **VOLLMERT** mussten auch ein Telekran sowie die LKW mit dem BHKW und dem Zubehör mittels SyltShuttle auf die Insel geschafft werden.



*VOLLMERT war bereits in den frühen Morgenstunden „auf Achse“*



Das BHKW hängt am Haken und schwebt vor typischem Sylter Himmel der Tiefgarage entgegen

Dank exakter Vorplanung konnte vor Ort gleich losgelegt werden: neben den notwendigen Straßensperrungen, die bereits im Vorwege eingerichtet worden waren, hatten auch die Anwohner entsprechende Informationsschreiben erhalten. Einem ungehinderten Arbeiten stand also nichts mehr im Wege.

Über eine Tiefgaragenabfahrt wurden das BHKW und sämtliche Zubehörteile wie Wärmetauscher, Gasregelstrecken usw. an den Aufstellungsort verbracht, positioniert und montiert. Am Folgetag konnten die Arbeiten abgeschlossen werden und **VOLLMERT** kehrte der schönsten Insel Deutschlands wieder den Rücken. ●●

## ●● ERFOLGSGARANTEN

Wie überall in unserem täglichen Leben, sind es Menschen und die dazugehörigen Köpfe, die uns begegnen und das Leben zu dem machen, was es ist.

Bei **VOLLMERT** ist das nicht anders. Aus diesem Grund wollen wir Ihnen jene Köpfe ein wenig näher bringen, die immer wieder für Sie bei **VOLLMERT** Höchstleistungen vollbringen und Ihre Projekte verwirklichen.

Den Start zu dieser Reihe macht **Michael Schulz**. 1951 geboren, ist der dreifache Vater und Ehemann einer charmannten Versicherungskauffrau seit 1993 bei **VOLLMERT** beschäftigt und vielen Kunden

als äußerst zuverlässiger und gewissenhafter Projektleiter bekannt. Bei **VOLLMERT** kümmert sich **Michael Schulz** um die Abwicklung der komplexen Verlagerungen und der aufwendigen Maschineneinbringungen im In- und Ausland.

Mit Sicherheit ist es das "scharfe" Auge des engagierten Sportschützen, das so manch' brenzlige Situation bereits im Vorwege erkannt und dann mit entsprechender Sorgfalt und Bedacht die Aufgabenstellung erfüllt hat.

Wie auch die übrigen Mitarbeiter bei **VOLLMERT** ist sich **Michael Schulz** für keine Aufgabe zu "fein" und somit einer



der Erfolgsgaranten im Hause **VOLLMERT** für die Lösung Ihrer Herausforderungen. ●●



Gleich kann's losgehen: Die „Caster“ des Luftkissentransportsystems werden unterhalb einer Schließeinheit platziert

## Wenn 120 to davonschweben...

...muss **VOLLMERT** seine Finger im Spiel haben. Und genau so war es auch. Dank eines der **VOLLMERT** - eigenen Luftkissen-transportssysteme für max. 180 to konnten im Großraum Berlin zwei Schließeinheiten einer **BATTENFELD** Spritzgussmaschine mühelos innerhalb des Betriebes umgesetzt werden.

Ein Partnerunternehmen hatte **VOLLMERT** beauftragt, bei der Umsetzung mit Equipment und Personal behilflich zu sein. Die aus zwei Spritz- und zwei Schließeinheiten bestehende Anlage mit einer Gesamtschließkraft von 3.200 to und einem Eigenwicht von 325 to wurde im Vorwege komplett transportfähig demontiert. **VOLLMERT** übernahm dann unter den staunenden Augen der Belegschaft die Umsetzung, so dass termingerecht mit der Remontage begonnen werden konnte.



Das „Liften“ übernehmen vier Caster - ganz einfach !

Dieses 180 to -System arbeitet mit einem Betriebsdruck von 3,5 bis 4,2 bar.

Die notwendige Luftmenge beträgt 15 cbm / min. ●●



Abbildung: www.wikipedia.de

Das Rad gilt als eine bahnbrechende Erfindung der Menschheit. Die einfachste Ausführung eines Rades ist eine kreisrunde Scheibe mit einem Loch (Bohrung) im Zentrum. Doch erst das Aufstecken dieser Scheibe auf einen Stab (Achse) macht daraus ein bewegliches Teil. Hierfür gibt es in der Natur kein erkennbares Vorbild.

Das System "Rad und Achse" wird vor allem für Transportmittel angewandt; zum einen an Fahrzeugen, zum anderen als Kraftumlenkung an Hebezeugen. Achsen dienen zum Tragen von Lasten und werden deshalb hauptsächlich auf Biegung beansprucht; Wellen übertragen Drehmomente und werden deshalb hauptsächlich auf Verdrehung (Torsion) beansprucht.

Lange galt die Erfindung des Rades in der sumerischen Kultur um 4.000 v. Chr. als gesichert. In der Bronzezeit konnte das Rad als Einheit von Nabe, Speichen und Radkranz (Felge) weiter entwickelt werden. So konnten Wagen und Töpferscheiben entstehen. Heute vermutet man, dass das Transportmittel mit Rädern (der Wagen) an unterschiedlichen Orten Asiens in etwa gleichzeitig erfunden wurde. Die Maya benutzten schon in präkolumbischer Zeit Räder, sogar Zahnräder, in mehr oder

weniger feinmechanischen Geräten. Die Erfindung war zu diesem Zeitpunkt aber unbekannt in Amerika und Australien. Nach Ägypten (Afrika) drang sie infolge Kriegserfahrungen mit mesopotamischen Sichelraderwagen.

Das drehbar befestigte Rad erleichterte den Lastentransport erheblich und war auch schon mit Steinwerkzeugen herzustellen. Die "unendliche" Rotation um eine Achse scheint allerdings schon einige Jahrhunderte früher erfunden worden zu sein, bevor sie Eingang in die Verkehrstechnik fand.

Mesopotamische und ägyptische Töpfer gelten als die Ersten, die Räder als Töpferscheiben bei der Keramikherstellung eingesetzt haben. Erste Funde von Wagen oder Wagendarstellungen gibt es aus der Mitte des 4. Jahrtausends v. Chr. ●●

## ●● JOBREPORT 3

Seit annähernd 20 Jahren arbeiten KS Kolbenschmidt Hamburg und **VOLLMERT** zusammen. Angefangen hat es mit einer Bodensanierung, für die Maschinen kurzfristig den Platz räumen mussten. **Andreas Tietgen** arbeitet im zentralen Servicebereich Anlagentechnik. Neben seiner Zuständigkeit im Bereich Maschinenbeschaffung verantwortet er auch die Maschinenversetzung: "**VOLLMERT** hat schon des Öfteren Projekte für KS Kolbenschmidt Hamburg durchgeführt und dabei seine Kompetenz in der Umsetzung von Werkzeugmaschinen bewiesen. Dies gilt nicht nur bei der Mechanik, sondern auch



Zwei Bearbeitungszentren nach der Repositionierung - die Wiederinbetriebnahme folgte umgehend

für den Bereich der Elektrik und für die Unterstützung bei der Wiederinbetriebnahme der Anlagen."

**VOLLMERT** bekam im April 2008 den Auftrag, sämtliche Produktionsmaschinen aus insgesamt drei Produktionslinien während des laufenden Betriebes innerhalb der Kolbenbearbeitungshalle umzusetzen und sieben neue Maschinen zu integrieren. Notwendig machte diese Aktion ein von KS Kolbenschmidt aufgelegtes Programm zur Optimierung des Materialflusses. Die detaillierte Vorplanung beanspruchte zwei Monate. Die wichtigste Phase mit der Umstrukturierung von 50 vorhandenen Maschinen dauerte dann von Juli 2008 bis Mitte August 2008 .

### Das Erfolgsrezept: Flexibilität

Die Herausforderung bei diesem Projekt war, zwei der drei Produktionslinien in kürzester Zeit zu versetzen, um Freiräume für neue Produktionsanlagen zu schaffen. Das **VOLLMERT**-Team bekam jeweils von der Fertigungsleitung die Meldung, wann welche Maschine zum zügigen Umzug frei war. Mit Hilfe von zwei Montageteams und

Wochenendarbeit konnte der Maschinenstillstand auf ein Minimum reduziert und Produktionsengpässe vermieden werden. In der Spitze waren 18 **VOLLMERT**-Mitarbeiter in den Bereichen Mechanik und Elektrik gleichzeitig im Einsatz.

### Das VOLLMERT-Full-Service-Prinzip: von der Demontage bis zur Medien- installation

Sämtliche Maschinen mussten demon- tiert, in der Halle transportiert und dann ausgerichtet werden. Nach Vorgabe eines Kolbenschmidt Mitarbeiters wurde dann die Feinjustage auf den Millimeter genau vorgenommen, die Medien angeschlossen und die Produktionsbereitschaft hergestellt. Bei der Inbetriebnahme wurde ein Muster gefertigt, im Messraum vermessen und nach dem Okay aus der Qualitätskontrolle nahm die Maschine sofort ihre Produktion auf. Dann kam die nächste Anlage an die Reihe. **Tietgen**: "Jede Anlage musste geometrisch so gestellt werden, wie sie ursprünglich gestanden hatte, wenn nicht sogar besser. Das ist immer die Grundvoraussetzung dafür, dass nachher auch schnell die richtigen Produktionsergebnisse zustande kommen."

### Der Zeitbedarf: bis zu vier Tage pro Maschine

Kleinere Maschinen brauchten oft nur einen Tag für den Umzug. Aber es gab auch Anlagen, die 4 Tage Zeit in Anspruch nahmen. **Tietgen**: "Besonders anspruchsvoll war die Versetzung einer automatisierten Anlage, bei der diverse Drehmaschinen, Feinbohrmaschinen und eine Waschanlage mit entsprechenden Förderbändern verkettet sind." Mehrere Faktoren waren letztlich dafür ausschlaggebend, dass die komplette Umstrukturierung so schnell und reibungslos funktionierte. Zum einen war es die enge kollegiale Zusammenarbeit zwischen der KS Kolbenschmidt Instandsetzungsabteilung, den Maschinenbedienern und den **VOLLMERT**-Montageteams. Zum anderen stand immer die richtige Technik griffbereit: von Staplern, Maschinentransportwagen, Luftkissen-transport- und hebesystemen über diverse Spezialhebeeinheiten bis zum Werkzeug für die gesamte Medieninstallation. **Tietgen**: "Wir konnten uns auf die Fachkompetenz und Flexibilität der **VOLLMERT**-Mitarbeiter und auf die Terminalsicherheit absolut verlassen." ●●

## Hintergrund

Die international operierende KS Kolbenschmidt GmbH mit Sitz in Neckarsulm - ein Tochterunternehmen der Rheinmetall AG - entwickelt, produziert und vertreibt Kolben für Otto- und Dieselmotoren im Bereich Personen- und Nutzfahrzeuge und gehört in diesem Segment weltweit zu den führenden Herstellern. Darüber hinaus werden Kolben für 2-Takt- und Kompressormotoren sowie Großkolben für statio-

näre Motoren, Schiffsdiesel und Lokomotiven entwickelt und hergestellt.

Zum Kundenstamm des Geschäfts- bereichs gehören seit langer Zeit viele namhafte Automobilhersteller. Mehr als zwei Drittel des Umsatzes werden außerhalb Deutschlands generiert. Die Hauptabsatzmärkte sind Europa sowie Nord- und Südamerika und Asien. Durch die Nutzung globaler Fertigungs- und Vertriebsstrukturen von São Paulo bis Shanghai ist

KS Kolbenschmidt stets nah am Kunden und kann vor Ort flexibel und schnell auf die hohen Ansprüche aller namhaften Automobilhersteller reagieren. ●●



## Modernisierung der Energieversorgung

Seit vielen Jahren ist **VOLLMERT** Partner des Anlagenbauers IMTECH Deutschland GmbH & Co. KG hinsichtlich der Transport- und Einbringungslogistik für Kesselanlagen der Fa. LOOS, Gunzenhausen.

Im August diesen Jahres stand die Modernisierung einer bestehenden Energieversorgungsanlage auf dem Gelände der DAIMLER AG in Kassel an. **VOLLMERT** organisierte die Transportabwicklung der zwei jeweils knapp 60 to schweren 19 Megawatt Kessel und des Zubehörs, zeichnete verantwortlich für die Gestellung eines 500 to Telekranes zum Einheben der Kesselanlagen und wickelte die Aufstellung und die Grobmontage der Einheiten vor Ort ab.

Bereits im Juni 2007 hatte **VOLLMERT** den ersten Kontakt hinsichtlich dieses Pro-



*Die Nacht zum Tag gemacht: Auf Grund der Dimensionen mussten die Transporte nachts durchgeführt werden*

jektes. Schon zu diesem Zeitpunkt wurde mit der Vorplanung des Projektes begonnen. Wenig später lagen die entsprechenden Verträge vor, so dass im Februar diesen Jahres mit der Demontage der Altanlagen durch **VOLLMERT** begon-

nen werden konnte. Die Neumontage erfolgte dann „wie am Schnürchen“, so dass auch künftig immer ausreichend Energie für das DAIMLER Werk in Kassel vorhanden sein wird. ● ●

## ● ● JOBREPORT 5



*Mit Bedacht platzieren die VOLLMERT-Monteur Transportfahrwerke - mittels effizienter Hebekissentechnik*

Hoch im Norden der Republik war **VOLLMERT** gefragt, die Einbringung, Positionierung und den Zusammenbau einer in zwei Teilen gelieferten Spritzgussanlage mit einem Gesamtgewicht von 58 to zu realisieren.

### 1.000 to Schließkraft

Dank des umfangreichen Equipments war diese Tagesmontage mittels Hebekissen, entsprechenden Transportfahrwerken und der Tatkraft der **VOLLMERT** Mitarbeiter innerhalb von sechs Stunden erledigt - hätte man nur nicht vier Stunden auf die Tieflader warten müssen. ● ●

# Biogas

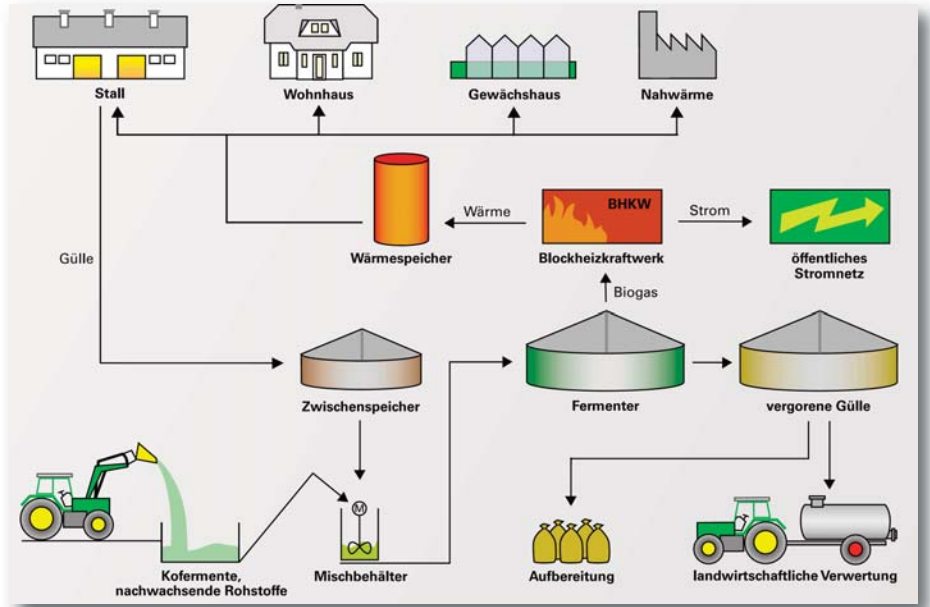
Seit vielen Jahren ist der Begriff „**Biogas**“ fester Bestandteil unseres Wortschatzes und viele der Produktionsanlagen haben sich in das Landschaftsbild eingefügt. **VOLLMERT** hat in den letzten Jahren weit über 600 solcher Anlagen quer durch Deutschland und nunmehr auch zunehmend im europäischen Ausland installiert.

Der weltweite Energieverbrauch und die sich abzeichnende Klimaveränderung stellen eine große Herausforderung für die Energiewirtschaft dar. Die internationale Energieagentur prognostizierte einen Anstieg des weltweiten Energieverbrauchs um 30 Prozent bis zum Jahr 2030. Aufgrund der Tatsache, dass die Verfügbarkeit fossiler Ressourcen begrenzt ist, nimmt die Bedeutung der erneuerbaren Energiequellen wie Biomasse überproportional zu.

Das Team vom **VOLLMERT REPORT** möchte Ihnen gerne einen Einblick in diese spannende Technik geben und grob die Funktionsweise einer Biogasanlage schildern.

**Biogas** ist ein Stoffwechselprodukt der Methanbakterien, das entsteht, wenn sie eine organische Masse abbauen. Hierzu werden Substrate (Ausgangsstoffe wie Gülle und Mais) in einen Fermenter (Faulbehälter) eingebracht, in dem dieser Abbauprozess abläuft. Die Methanbakterien können nur arbeiten und sich vermehren, wenn die Substrate ausreichend in Wasser (mindestens 50 Prozent) aufgeschwemmt sind.

Diese Mikroorganismen sind streng anaerob. Ist noch Sauerstoff im Substrat



Schematischer Aufbau einer Biogasanlage

vorhanden, wie z.B. in frischer Gülle, müssen aerobe Bakterien diesen erst verbrauchen. Dieses geschieht in der ersten Phase des sogenannten Biogasprozesses.

Der „Arbeits“bereich der Methanbakterien liegt zwischen 0 und 70 Grad Celsius. Bei höheren Temperaturen würden sie abgetötet. Die Geschwindigkeit des Faulprozesses ist sehr stark temperaturabhängig. Grundsätzlich gilt: je höher die Temperatur ist, um so schneller erfolgt der Abbau und um so höher ist die Gasproduktion. Temperaturschwankungen, die größer sind als 1 Grad Celsius, können schon zum Verlust der gesamten Bakterienkultur führen. Man spricht hier vom so genannten „Umkippen“ einer Kultur.

Methanbakterien können Fette, Eiweiß, Kohlehydrate (Stärke, Zucker) und Zellulose in reiner Form nicht abbauen. Sie benötigen vielmehr zum Aufbau ihrer Zellsubstanz lösliche Stickstoffverbindun-

gen, Mineralstoffe und Spurenelemente. In Mist und Gülle sind diese Stoffe von Natur aus ausreichend vorhanden.

In der Praxis werden in den meisten Fällen Gülle und Mist als stabiles Grundsubstrat eingesetzt. Das Substrat Mais - und zwar die ganze Pflanze (bietet in seiner Struktur eine große Angriffsfläche) - bildet dann die eigentliche, zu vergasende Biomasse. Organische Säuren, Antibiotika und Desinfektionsmittel können den Faulprozess hemmen oder gar zum Erliegen bringen. Diese können auftreten, wenn ganze Tierbestände gleichzeitig behandelt oder Ställe desinfiziert werden. Eine Einzeltierbehandlung wirkt sich nicht negativ aus.

Methanbildende Bakterienstämme benötigen einen schwach alkalischen pH-Wert (7,5). Der Biogasentstehungsprozess gliedert sich im Wesentlichen in vier Phasen auf:



Abbildung: www.envitec-biogas.de

Der 20 MW-Biogaspark in Penkun (Mecklenburg-Vorpommern) besteht aus 40 Anlagen mit je 500 kW Leistung

## Der Biogasprozess: 4 Phasen

### Phase 1: Hydrolyse

Aerobe Bakterien verbrauchen den in der Biomasse enthaltenen Sauerstoff und spalten hochmolekulare organische Substanzen (z. B. Fett, Eiweiß, Kohlenhydrate) in niedermolekulare Verbindungen auf (z. B. Einfachzucker, Fett- und Aminosäuren).

### Phase 2: Acidogenese

Umgangssprachlich wird diese Phase

auch Fermentation genannt. In dieser Phase wandeln säurebildende Bakterien die Inhaltsstoffe in organische Säuren, Alkohol, Kohlendioxid und Wasserstoff um.

### Phase 3: Acetogenese

Essigsäurebildende Bakterien setzen an, und es entstehen Acetate, Kohlendioxid und Wasserstoff.

### Phase 4: Methanogenese

In dem hier vorliegenden schwach alkalischen Milieu entstehen Methan, Kohlen-

dioxid und Wasser.

Bei ständiger Zufuhr organischer Masse, wie sie bei den meisten Biogasanlagen erfolgt, laufen diese Prozesse nebeneinander und weder räumlich noch zeitlich getrennt ab. Lediglich beim Anfahren einer Biogasanlage findet ein getrennter Abbau statt. Deshalb kann es nach der Inbetriebnahme einer Anlage mehrere Wochen dauern bis die 4. Phase, die Methanbildung, erreicht ist und das entstehende Gas verwertbar ist.

Die meisten Biogasanlagen weltweit arbeiten nach dem Durchfluss – Verfahren, wobei aus einem kleineren Vorbehälter das Frischsubstrat meist mehrmals stündlich in den Faulbehälter eingebracht wird und automatisch am Überlauf des Behälters eine entsprechende Menge von ausgefaultem Substrat austritt. Dieses fließt durch natürliches Gefälle in einen Gärrestebehälter.

Die vergorenen Substrate sind als normaler Wirtschaftdünger zu verwenden und haben eine sehr gute Qualität. Sie werden auf Ackerflächen ausgebracht und reduzieren die Zukaufkosten von Kunstdünger. ● ●



## ● ● IMPRESSUM

### Herausgeber & Copyright:

VOLLMERT Transport- und Montagetechnik GmbH  
Hittfelder Kirchweg 21  
21220 Seevetal / Maschen

Tel.: +49 (0) 4105 585 02-0  
Fax: +49 (0) 4105 585 02-25  
[www.vollmert.eu](http://www.vollmert.eu)