

OSTERHOLZ-SCHARMBECK

Mit guten Ideen löst Otto Schrage die Probleme anderer

Wer, wenn nicht er, kann's richten: Oberflächenveredelung in Pennigbüttel / Aufträge aus Asien und den USA

Von unserem Redakteur
Horst Frey

OSTERHOLZ-SCHARMBECK. Die Firma Schrage GmbH in Osterholz-Scharmbeck fällt nicht weiter auf, nur ab und an werden monströs große Metallteile auf Tief ladern nach Pennigbüttel gehievt. „Metallspritz- und Schweisstechnik“ steht über dem Werkstor angeschrieben, dürfte weniger bekannt sein.

Jedenfalls unter Laien. In der Branche jedoch ist bekannt: Wenn jemand eine Idee hat, wie schwierige Technologien in den Griff zu bekommen sind, wie Fehler neuartiger Verfahren „ausgebügelt“ werden können: Die Firma Schrage in Osterholz-Scharmbeck ist die richtige Adresse – und



Firmenchef Otto Schrage mit einer aufgearbeiteten „Dekanter-Schnecke“.

das weiß man auch in Asien oder in den USA. Eigner und Senior-Chef Otto Schrage deshalb als eine Art Daniel Düsentrub zu bezeichnen wäre insofern falsch, als er einen Firmenverbund aufgebaut hat, keine nutzlosen Erfindungen macht und nicht umsonst arbeitet. Was aber die Vielfalt seiner Einfälle angeht, steht er dem genialen Erfinder aus Entenhausen in nichts nach.

Bierdeckel-Transporter

Ein Beispiel: Mit einer Eimerkette lassen sich Flüssigkeiten und Schüttgut senkrecht transportieren. Eine gewisse Steigung wird mit einer Schnecke, auch als „archimedische Schraube“ bekannt, überwunden. Otto Schrage hat nun eine Förderkette entwickelt, die in jede beliebige Richtung transportiert: Schräg steil nach oben, um die Ecke, senkrecht – je nach Bedarf.

Im Prinzip handelt es sich um eine Kette in einer Röhre, die an jedem zweiten oder dritten Glied eine Art metallenen Bierdeckel trägt, mit dem das Schüttgut oder die Flüssigkeiten transportiert werden können. Der Rand des „Bierdeckels“ wird mit speziellem Material gegen das äußere Röhrengehäuse abgedichtet. Das geschieht mit einer Auflage, die je nach Anforderung aus Plastik oder aus Metall auf den „Bierdeckel“ aufgebracht wird. Das ist so simpel, dass man sich fragt, warum noch niemand draufgekommen ist. Antwort: Alles Geniale ist einfach.

Otto Schrage ist anders gestrickt als „Otto Normalverbraucher“. Er erzählt: „Als Renate Künast nach dem BSE-Fällen die Verfütterung von Tiermehl verboten hat, habe ich mir überlegt, was man wohl mit dem Tiermehl machen kann, das ja nach wie vor anfällt. Ich habe eine Anlage zur Verbrennung von Tiermehl konstruiert. Tiermehl hat einen weit höheren Brennwert als Kohle. Elf dieser Anlagen habe ich inzwischen verkauft.“

Oder – als weiteres Beispiel – die Geschichte mit dem Riesenschmelzer eines Thyssen-Stahlwerks, der immerhin etliche Tonnen schwer ist und 3,60 Meter Durchmesser hat: Die Lüfterschalen werden durch Rost und Partikel in der Luft schon nach etlichen Monaten angegriffen und müssen schließlich erneuert werden. Das kostet Unsummen. Allein der Ein- und Ausbau des Mons-



Die neueste Erfindung ist dieses abhörschere Datenkabel.

ters schlug mit 500 000 Mark zu Buche, für die Reparatur fiel eine Million Mark an. Ein Fall für Schrage: Spezialität des Osterholzer Unternehmens ist die Oberflächenvergoldung. Für 240 000 Mark könne er die Lüfterschalen mit einem nichtrostenden harten Metallschutz überziehen, erklärte Schrage den Thyssen-Leuten. Eine Garantie wollte er aber nicht übernehmen.

Die Stahlkocher stöhnten zwar über den Preis, Schrage rechnete ihnen aber vor, dass sich der schon in einem viertel Jahr amortisiere. Er bekam den Auftrag.

Die Schalen hielten nicht nur ein Jahr oder zwei, auch nicht drei oder fünf Jahre. Erst nach einer Dekade wurde eine Reparatur fällig. „Das hat sich in Windeseile in der Stahlbranche herumgesprochen. „Ich bekam Folgeaufträge – die dann aber natürlich zu einem ganz anderen Preis“, grinst Otto Schrage.

Er könnte deutschen Unternehmen auch aus einem Engpass helfen: Spezialmetallbleche für Schiffs Kühler oder Wärmeaustauscher, wie sie in Chemiefabriken gebraucht werden, sind derzeit nicht lieferbar. „Titanlegierte Bleche sind nicht mehr zu kaufen“, weiß Geschäftsführer Lutz Kühn. Milliardenaufträge gehen deshalb den Spezialfirmen für diese Kühler flöten. „Wir denken uns eine Legierung aus“, versichert Schrage. Schließlich hat er 34 Jahre Erfahrung in Oberflächenveredelung – und inzwischen 14 Gebrauchsmuster und Patente.

In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Materialforschung in Bremen hat Otto Schrage überdies herausgefunden, dass nicht nur Korrosion – etwa durch Seewasser bei den Kühlern von Schiffmotoren – sondern auch Schwingungen zu Schäden bei den Wärmeaustauscher-Blechen führen.

Brandneues Schweißverfahren

Gleich eine ganze Handvoll unterschiedlicher moderner Schweißverfahren kann die Firma anbieten. Etwa das Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen. „Dies wird noch nicht an Hochschulen gelehrt“, weiß Schrage. Ein brandneues Schweißverfahren also.

Aus der Spritze schießt ein Feuerstrahl mit achtfacher Schallgeschwindigkeit auf



Mit einer speziellen Schweiß-Pistole schießt dieser Arbeiter Metallpulver auf das Werkstück. Otto Schrage (Hintergrund) hat 14 Patente und Gebrauchsmuster auf seine Erfindungen und schaut immer wieder in der Firma vorbei. FOTOS: HORST FREY

geschliffen und anschließend „geläpft“. Das ist ein spezielles Verfahren, mit dem die Oberfläche noch feiner poliert wird – ohne die sonst unumgänglichen Mikromillimeter feine Bearbeitungsriefen, wie sie in allen anderen Herstellungsverfahren entstehen.

Am Baukasten ausprobiert

Otto Schrage macht sich auch über seine Maschinen Gedanken, erfindet neue Apparaturen. „Ich habe mir schon einmal einen 'Stabilo'-Baukasten gekauft, um daran auszuprobieren, wie eine Bearbeitungsma-

schine entwickelt, bei der die Herstellung des Schutzmantels mit der Produktion der Datenleitung gleich läuft. Ganz aktuell: Vorige Woche erhielt Otto Schrage dafür ein Patent.

Seine Einfallsreichtum spiegeln auch die Namen seiner einzelnen Firmen wider: Abschirmtechnik, Anlagenbau, Holding, Industrieanlagen Liegenschaften und Equipment. „Ich höre etwas und überlege sofort: Was kann ich machen?“, erklärt Schrage seinen Ideenreichtum. Und deutet schon ein weiteres Projekt an: „Jetzt kommt die Erben- generation und saniert die Häuschen ihrer Eltern aus den 50-er Jahren. Die Leute erneuern auch die Fußböden. Da fallen Unmengen von Linoleum an...“

Selbst von namhaften Hightech-Unternehmen wie Airbus kommen Spezialaufträge: So hat Schrage die Kalotte für ein Druckschott des Großraumflugzeuges A 380 überarbeitet. Die Kalotte ist ein gewölbtes Bauteil mit dem Rumpfschnitt von sechs Metern Durchmesser und dient als Form für die Herstellung der Druckschotten. Bei der Fertigung des Modells in einer anderen Fabrik trat an einem Segment ein Fehler auf: Es hatte eine Beule. Nun war guter Rat teuer. Aber in der Branche hat Schrage einen Namen: Wer, wenn nicht er, kann es richten? Die Schrage-Leute beschichteten diese Stelle und glätteten dann die Oberfläche. „Ein Haar in einem Briefumschlag kann man fühlen, die ehemalige Fehlerstelle konnte man nicht mehr ertasten“, gibt Schrage ein anschauliches Beispiel für die Präzision seiner Arbeit.

Geistesblitz beim Einkaufsbummel

Ideen, Ideen, Ideen: Die blitzen etwa beim Schaufensterbummel auf. So viele Leute – und die müssen doch alle auf die Toilette. Und ihre Fäkalien ließen sich letztlich doch auch zu Brennstoff verarbeiten...

Anregungen zieht Otto Schrage aus den Nachrichten: Neben der Idee für die besagten Tiermehl-Verbrennungsanlagen, auf die ihn Renate Künast gebracht hat, hielt auch die Wissbegier von Innenminister Wolfgang Schäuble Schrages Phantasie auf Trab. Schäuble werden tüchtig die Ohren geklingelt haben: Otto Schrage hat sich nämlich ein technisches Verfahren ausgedacht, mit dem Datenleitungen vor dem Anzapfen geschützt werden können.

Technisch ist es möglich, die Datenleitung aus 300 Metern Entfernung „abzuhören“. Schrage hat einen Kabelmantel entwickelt, der dies verhindert. Sowohl Behörden als auch Firmen haben großes Interesse, sich zu schützen. „Pro Jahr werden rund 150 000 Kilometer Kabel genötigt“, weiß Schrage. Selbst wenn nur ein Bruchteil davon als Auftrag an ihn ginge – es würde sich lohnen. Drei Firmen hat er bereits im Auftragsbuch stehen. Sein Stolz: Er hat eine Ma-

schine entwickelt, bei der die Herstellung des Schutzmantels mit der Produktion der Datenleitung gleich läuft. Ganz aktuell: Vorige Woche erhielt Otto Schrage dafür ein Patent.

Seine Einfallsreichtum spiegeln auch die Namen seiner einzelnen Firmen wider: Abschirmtechnik, Anlagenbau, Holding, Industrieanlagen Liegenschaften und Equipment. „Ich höre etwas und überlege sofort: Was kann ich machen?“, erklärt Schrage seinen Ideenreichtum. Und deutet schon ein weiteres Projekt an: „Jetzt kommt die Erben- generation und saniert die Häuschen ihrer Eltern aus den 50-er Jahren. Die Leute erneuern auch die Fußböden. Da fallen Unmengen von Linoleum an...“



Hier werden die Teile für eine Spezial-Förderkette beschichtet.



An dieser Spezialschleifmaschine wird ein Rundkörper für einen Kugelhahn geschliffen. Die Belastung dieser Kugeln ist gewaltig, deshalb müssen sie außerdem spezialbeschichtet werden.

das Werkstück. Mit der Flamme werden Metallpulverpartikel aufgeschossen, so schnell, dass sie keinerlei chemischen Einflüssen unterliegen. Sie treffen auf, ihre ihre kinetische Energie wird in Wärme umgewandelt, sie schmelzen, haften und erstarren. „Das Verfahren hat den Vorteil, dass keine Reaktion der Partikel mit der Umgebung stattfindet“, erklärt Schrage. „Man erreicht damit eine viel sauberere und edlere Beschichtung, es gibt kaum Einschlüsse. Die Oberfläche wird mit einer sehr dünnen, aber dichten und homogenen Metallschicht überzogen“, erklärt Jens Gräbe, ebenfalls Geschäftsführer.

Das Verfahren wird bei der Reparatur und bei der Herstellung von Kugeln eingesetzt, die in so genannten Kugelhähnen als Verschluss dienen. Es handelt sich dabei um eine Metallkugel in einem Hahn, die in Richtung der Leitung eine Bohrung aufweist. Die Kugel kann gedreht werden, der Durchfluss wird so gestoppt.

An den Rändern und den Dichtungen der Kugel jedoch treten im harten Alltagsbetrieb mit festen und flüssigen Stoffen, von Kaffee bis Erdöl, Schäden auf. Deshalb werden die Oberflächen der Kugel und die Dichtungen mit einer harten Schutzschicht veredelt. Hunderte dieser Kugeln aller Größen liegen in den Hallen Schrages herum.

In Spezialmaschinen eingespannt, werden die Rundkörper nach der Beschichtung mit Diamant-Schleifsteinen glatt und blank

schine funktionieren könnte.“ Was in seinen Werkhallen an Schleifmaschinen und Schweiß-Apparaten steht, hat Otto Schrage für die jeweiligen speziellen Anforderungen selbst umgebaut: „Ich mache die Pläne, beispielsweise für die Steuerung, die Werkmeister setzen sie dann um.“

Und wenn einmal ein Plan nicht zu realisieren ist? „Der muss funktionieren, den habe schließlich ich gemacht“, beharrt der studierte Maschinenbauingenieur.

So ist das Unternehmen im Gewerbegebiet Pennigbüttel in der Lage, Spezialaufträge anzunehmen, bei denen andere Firmen abwinken. Repariert und oberflächenvergoldet werden auch große Kolbenstangen der Hydraulik in Wasserkraftwerken und Schleusen. Auch so genannte „Dekanter-Schnecken“ liegen herum. Das sind lange Stahlwendel, die wie überdimensionale Korkezieher aussehen und beispielsweise in der chemischen Fertigung zur Trennung festen von flüssigen Stoffen dienen. Es gibt sie in allen Größen.

Giganten von 120 Tonnen

Prinzip Wäscheschleuder: Diese Schnecken drehen sich rasend schnell mit mehreren tausend Umdrehungen pro Minute, in ihrer hohlen Achse befindet sich die Flüssigkeit, aus der die festen Bestandteile herausgeschleudert werden sollen: Durch die Fliehkraft werden die Partikel nach außen durch Öffnungen gedrückt, die sich zwischen den Wen-



Die Geschäftsführer (von links) Jens Gräbe und Lutz Kühn mit Firmenchef Otto Schrage. Gräbe ist studierter Maschinenbauingenieur, Kühn hat das Metier von der Pike auf im Betrieb gelernt.