

# Reach **Goals** with us your **2006**

## Erfolgreiche Verbindung

*Frühzeitige Kooperation als Erfolgsfaktor – Nachweisbare Kostenreduktion über die Wertschöpfungskette – Qualitätsgewinn durch höhere Prozesssicherheit*

**(Forchtenberg) Preise resultieren aus Kosten – auf dieser simplem Formel basiert die Unternehmensphilosophie des Industrieunternehmens Ubrig & Söhne aus Heiligenhaus, sich nicht nur selbst schon frühzeitig beim Auftraggeber in den Entwicklungsprozess eines Produktes einbinden zu lassen. Vielmehr werden vom Projektstart an gemeinsam mit den eigenen Zulieferern ganzheitliche Lösungsansätze entwickelt. Das Ergebnis gibt dem Traditionsunternehmen Recht, langjähriges Vertrauen in die Kompetenz der Partner zahlt sich aus. Bislang hat man es bei Ubrig & Söhne stets verstanden, durch enge Zusammenarbeit mit erfahrenen Lieferanten auch unter extremem Kostendruck keine Kompromisse in der Qualität eingehen zu müssen.**

„In den vergangenen 15 Jahren unserer Zusammenarbeit waren wir stets vom Projektstart einer neuen Entwicklung dabei“, bestätigt Mario Metzger, Produktmanager beim Forchtenberger Schraubenspezialisten Arnold Umformtechnik GmbH und langjähriger Entwicklungspartner von Ubrig & Söhne die Umsetzung der Philosophie. Seit Anfang der 90-er Jahre setzt Ubrig & Söhne bei der Verbindungstechnologie auf gewindefurchende Schrauben vom Typ Remform der Firma Arnold. Zu diesem Zeitpunkt begann Ubrig, die Baugruppenmontage und damit klassische Verschraubungen



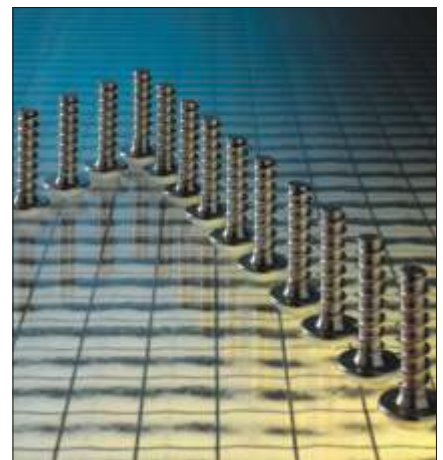
*Peter Langer,  
Ubrig Industrial  
Engineering*

in größerem Maße durchzuführen. Die Entscheidung für Remform fiel schnell. Die selbstfurchenden Gewindeschrauben überzeugen durch niedrige Einschraub- und hohe Überdrehmomente. Sie erfüllen in vollem Umfang das Anforderungsprofil des Lastenheftes. Gleichzeitig sind sie deutlich günstiger, als die Verbindung metrische Schraube/Mutter. „Wir führen heute rund 80 Prozent der Verschraubungen mit Remform-Produkten der Firma Arnold durch,“ unterstreicht Peter Langer aus dem Ubrig Industrial Engineering.

### **Kunststoff auf dem Siegeszug**

Gemeinsam mit der Arnold Umformtechnik hat Ubrig & Söhne den Prozess zur Direktverbindung im Kunststoffbereich entscheidend geprägt. Schon frühzeitig hatten beide Unternehmen in der Zusammenarbeit erkannt, daß Kunststoff sich als Werkstoff in der Automobilindustrie durchsetzt. Formbarkeit, Gewicht und Recyclingfähigkeit sind die entscheidenden Argumente für den Einsatz der synthetischen Materialien. „Der vergleichsweise flexible Werkstoff bietet sich speziell für Direktverschraubungen an,“ kommentiert Langer die Entscheidung für die Verbindungselemente aus Forchtenberg. „Vor allem bei Applikationen mit vorgegossenem Kernloch spielen die gewindefurchenden Schrauben ihre Vorteile aus.“ In enger Zusammenarbeit mit den Entwicklungsspezialisten von Arnold erkannte man bei Ubrig & Söhne sehr

schnell, daß besonders Remform-Verbindungselemente die Kostensituation positiv beeinflussen. Materialkosten für Inserts entfallen genauso wie der Aufwand für Einlegearbeiten. Die geforderte hohe Einschraubgeschwindigkeit sowie das vollautomatische Abspritzen von Bauteilen ermöglicht kurze Zykluszeiten. Auslastung und Produktivität der Anlage werden nachhaltig gesteigert. „Die Kostenreduktion beläuft sich auf



*Direktverschraubung in Kunststoffen bietet Kostenvorteile ohne Qualitätsverlust.*

über 60 Prozent gegenüber der klassischen Verbindung,“ bilanziert Langer die Entscheidung für diese Form der Verbindungstechnologie.

### **Neue Qualitäten**

Die Effekte resultieren aus der speziellen Eigenschaft der Remformschrauben, sich das Gewinde selbstständig zu furchen. Die asymmetrische Gewindegeometrie der Remformschrauben eröffnet dieser Produktlinie auch bei Ubrig & Söhne ständig neue Einsatzfelder. Die patentierte Formgebung reduziert die

# Reach **Goals** with us your **2006**



Lagerbügel DC A-Klasse

Ringspannungen, die während der Gewindeformung entstehen. Die zur Gewindespitze abnehmenden Flankenwinkel sorgen dafür, dass radiale Spannungen vermindert werden. Die Risiken einer Sprengung des Einschraubdomes werden dadurch deutlich reduziert. Gleichzeitig steigern die Remform-Schrauben die Sicherheit der Verbindung. Die vom Schraubenkopf abgewandte Gewindeflanke ist mit einem Radius versehen. Die dem Kopf zugewandte steile Seite fängt den Kunststoff ab und erhöht die Gewindeflankenüberdeckung. Damit sind hohe Ausreißkräfte bei Zugkraft und Drehmoment gewährleistet. Ergänzend sorgt die steile Flanke dafür, dass die Angriffskräfte in die axiale und damit richtige Richtung geleitet werden. Im Vergleich zu 30-Grad Flankenwinkelschrauben konnten die Ingenieure von Ubrig & Söhne nachweisen, dass die Messergebnisse bei Ausreißlast und Differenz zwischen minimalen Überdrehmoment und maxi-

malem Einschraubmoment bis weit über 30 Prozent liegen können.

„Insgesamt verzeichnen wir einen Anteil von rund 80 Prozent Direktverschraubungen in Kunststoff – mit steigender Tendenz,“ führt Ubrig & Söhne-Prozessplaner Peter Langer aus. „Diese Entwicklung wird sich weiter fortsetzen. Gemeinsam mit den Spezialisten von Arnold sind wir in der Lage, die von den Herstellern geforderten Qualitätsparameter auch unter hohem Kostendruck zu erfüllen.“

Die Arnold-Gruppe ist eine 100prozentige Tochter des global agierenden Würth Konzerns, der mit über 50.000 Mitarbeitern und mit 314 Gesellschaften weltweit über 6 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Rund 3,5 Milliarden Schrauben produziert der mittelständische Schraubenhersteller Arnold Umformtechnik GmbH jährlich. Spezialität des Unternehmens ist die Entwicklung und Herstellung von gewindeformenden Verbindungselementen. Schrauben der Marken Taptite oder Remform formen spanlos das Muttergewinde in die Bohrung der Anwendung und ermöglichen bei höchster Betriebssicherheit bis zu 80 Prozent Kostenersparnis in der Montage. In jedem deutschlandweit produzierten Auto stecken durchschnittlich 250 Verbindungen aus dem Hause Arnold Umformtechnik. 50 Prozent der 66 Mio. Euro Umsatz, die Arnold im Geschäftsjahr 2005 erwirtschaftete, stammen aus der Automobilindustrie. Aber auch Kunden aus der Elektronik- und Konsumgüterindustrie bedienen sich nicht allein bei den Verbindungselementen – Arnold bietet das gesamte Dienstleistungsportfolio von der anwendungsspezifischen Beratung über Entwicklung, Fertigung bis zur vollen Sicherheitsgarantie.

#### **Ihr Ansprechpartner:**

Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG  
Dipl.-Betriebswirt (FH) Michael Pult  
Leiter Marketing & Communications  
Tel.: 0049-(0)7947-821-170  
Fax: 0049-(0)7947-821-111  
Mail: michael.pult@arnold-umformtechnik.de  
www.arnold-umformtechnik.de