

Regierungschef in Kaufering

Im Anschluß an einen Besuch in München stattete der Regierungschef des Fürstentums Liechtenstein, Hans Brunhart, dem Hilti-Werk Kaufering und der dortigen Entwicklungsgesellschaft einen Besuch ab. Werksleiter Dr. Dieter Wirths und der Leiter Dübel-Entwicklung, Dr. Ulrich Hense, begrüßten den Vaduzer Regierungschef. Im Mittelpunkt des Besuchsprogrammes standen Informationen über die Produktion im Werk Kaufering und über die Dübel-Entwicklung einschließlich eines Rückblickes auf die Geschichte dieses wichtigen Bereiches. Beim Rundgang durch die Fertigungsbereiche fand besonders die Kaltumformanlage (Dübelbereich - Herstellung des HSA) das Interesse der Besucher. Unser Bild zeigt Dieter Wirths (li.) mit Regierungschef Hans Brunhart und Gattin.



Kunst-Sponsor «auf den Spuren von Michelangelo» Materialhilfe für Bildhauer

Mit großer Freude und Dankbarkeit nahm der Bildhauer Hugo Marxer aus Eschen, Liechtenstein, im Technischen Zentrum in Schaan eine Anzahl von Bomo-Produkten (Bohrer, Hammerbohrkronen, Meißel sowie eine Bohrmaschine TE 14 und eine Winkelschleifmaschine) in Empfang. Hugo Marxer ist Bildhauer und steht unmittelbar vor der Realisierung eines großen Wettbewerbsauftrages aus Carrara-Marmor für das Berufsschulzentrum Buchs. Aus diesem Anlaß hatte sich Hugo Marxer an Prof. Martin Hilti gewandt, der die Wünsche großzügig erfüllte.

«Auf den Spuren von Michelangelo» war die beinahe logische Formulierung von Dr. Eugen Magyari, dem Leiter der Abteilung Trenntechnik, der gemeinsam mit dem Versuchstechniker, Hermann Entlicher, die «Wunschliste» von Hugo Marxer zusammengestellt hatte. Der berühmte Michelangelo ist nicht nur das Vorbild für viele Bildhauer in der ganzen Welt, er war auch der vielleicht größte Bildhauer bisher, der in Carrara in der Toscana gearbeitet hat.

Aus den gleichen Steinbrüchen wie Michelangelo holt sich Hugo Marxer das Material für seine zweite große Arbeit: Das «Tor zur Zukunft» ist eine knapp sechs Meter hohe Skulptur für das Berufsschulzentrum in Buchs. Dieses wird bis Frühjahr 1990 fertig sein. Marxer gewann diesen Wettbewerb unter 35 Bewerbern. Die Rohmasse des Marmors beträgt an die 70 Tonnen! Es ist verständlich, daß die Bearbeitung eines solchen Kolosses einen enormen Verschleiß an Arbeitsgeräten (Bohrer, Bohrkronen, Meißel) mit sich bringt. Für Hugo Marxer

ist deshalb die Materialhilfe von Hilti eine willkommene Unterstützung.

Der Leiter Innovation und Forschung der Hilti AG, Prof. Dr. Winfried Huppmann, ließ sich von Hugo Marxer eingehend über dessen Werdegang und bisherige Arbeiten informieren. Er selbst betonte andererseits, daß mit dieser Materialspende über die bisherigen Anwendungen von Abbaugeräten hinaus eine durchaus wünschenswerte Verbindung zur Kunst hergestellt werde. Dieser Einsatz der erwähnten Geräte in dem sehr speziellen «Marktsegment Bildhauerkunst» bestätigte neuerlich deren vielseitige Verwendbarkeit. Die neuen Geräte und Zubehörteile bieten nun wesentlich verbesserte Arbeitsbedingungen. Ausführlich ließ sich Prof. Huppmann von Hugo Marxer über seinen Werdegang und die künstlerischen Lebensstationen berichten.

Für Hugo Marxer gehören Geräte, Werkzeuge und Elemente von Hilti längst zum täglichen Handwerkszeug. Seit Jahren ist der Liechtensteiner Bildhauer mit einer TE 52 unterwegs und hat beispielsweise in seinem Stipendienjahr in Carrara (eine intensiv genutzte Chance mit abschließender, vielbeachteter Ausstellung) ebenso wie bei seiner ersten Wettbewerbsarbeit damit gearbeitet.

Ein Beispiel für Marxers Kunst wurde erst vor kurzem in der kleinen Gemeinde Ruggell in Form einer überdimensionierten «Knospe» auf einem öffentlichen Platz aufgestellt. Auch diese im Frühjahr und Sommer 1989 entstandene Skulptur war eine Wettbewerbsarbeit, die Hugo Marxer gegen harte Konkurrenz gewinnen konnte.



Prof. Winfried Huppmann (li.) und der Verkaufstechniker Hermann Entlicher (re.) übergaben dem liechtensteinischen Bildhauer Hugo Marxer eine Anzahl Geräte samt Zubehör.

Straß: Tagung über die Entwicklung der «Kunststoff-Technik»

Zukunft gehört den Polymeren

«Die Kunststoff-Technologie-Tagung in Straß ist ein sichtbarer Ausdruck dafür, daß wir von der Hilti AG bereit sind, die vielfältigen Möglichkeiten der Polymere zum Vorteil unserer Kunden und unseres Unternehmens zu nutzen.» Mit diesen Worten schloß Helmut Vollmer, Leiter des Bereiches Werkstoffe im Technischen Zentrum Schaan, seinen Vortrag über die Entwicklung der Kunststoffe. Er war einer von sechs Referenten bei dieser Tagung, die von Volker Waschk, Leiter der Hilti Kunststofftechnik GmbH in Straß, eröffnet und geleitet wurde. Unter den 75 Teilnehmern befanden sich auch einige Zulieferer beziehungsweise Lieferanten.

In seiner Begrüßung stellte Volker Waschk fest, daß sich das Hilti Werk in Straß als einziges innerhalb der Unternehmensgruppe mit der Kunststofftechnik, insbesondere der Thermoplastverarbeitung, befasse. Nachdem diese Technik inzwischen innerhalb des Konzerns als Schlüsseltechnologie definiert wurde, gelte es, «das Wissen und Verständnis um die Kunststoffspritztechnik bei uns selbst und bei unseren Partnern zu verbreitern und zu entwickeln». Die Tagung diene vor allem diesem Zweck. Darüberhinaus werden bessere Kontakte und ein verstärkter Erfahrungsaustausch mit Forschern, Entwicklern und Zulieferern angestrebt, betonte Volker Waschk.

Eine Reihe von Vorträgen befaßte sich deshalb mit Spezialthemen. So etwa sprach N. Friel über «Die Temperatur - eine wesentliche Größe beim Spritzgießen», oder N. Kunze über «Statistical process control». Den Einleitungsvortrag hielt wie erwähnt Helmut Vollmer über das Thema «Entwicklung der Kunststoffe».

Rückblick auf die Plastik-Zeit

Will man das künftige Potential der polymeren Werkstoffe und deren Chancen aus der Sicht der Forschung aufzeigen, so sind die rasante technische Entwicklung ebenso wie die enormen Mittel für die Weiterentwicklung ein gewichtiges Indiz für die wachsende Bedeutung. Zuvor machte Helmut Vollmer einen Blick zurück, um das nicht überall positive Image zu erklären.

«Als vor rund 40 Jahren die ersten Massenartikel aus Plastik - ich verwende hier die Bezeichnung bewußt als Abgrenzung gegen die Werkstoffe, die wir heute Polymere nennen - auf den Markt kamen, sahen viele - vor allem mittlere und kleine Hersteller von Gebrauchsartikeln - ihre große Chance gekommen. Umsatz und Verdienst kräftig zu steigern. Ohne viel Sachkenntnis über Werkstoff

und Verarbeitung, über Anwendungsprofil und Anwendungsverhalten wurde produziert, was der Kunde abnahm - und dieser kaufte!»

Nicht alles war schlecht. Doch Enttäuschungen gab es genug und negatives Image auch. Inzwischen wurden die polymeren Werkstoffe selbst, aber auch die Konstruktion und Verarbeitung, enorm verbessert. Als Vorteile zählte Helmut Vollmer auf:

- Gestaltungsvielfalt und Verarbeitbarkeit
- Korrosionsbeständigkeit
- Lärm- und Vibrationsdämpfung
- Es gibt jedoch auch Nachteile:
- Die Entsorgung. Sie wäre dann kein allzu großes Problem, weil die Thermoplaste wiederverwendet werden können, wenn sie sortiert nach Werkstoffgruppen vorliegen. Das Problem liegt in der Schwierigkeit des Sortierens. Man arbeitet - mit gutem Erfolg - an einem Recycling im Mix (zuschneiden und mischen).
- Brennbarkeit: Fortschritte in Bezug auf Entflammbarkeit sind vorhanden.
- Die Notwendigkeit werkstoffgerechter Konstruktion ist nur dann als Nachteil anzusehen, wenn nicht eine entsprechende Schulung durchgeführt wird.

Maßgeschneiderte Polymerwerkstoffe

Enorme Forschungsanstrengungen in vielen führenden Industrieländern haben eine rasante technische Entwicklung eingeleitet. Helmut Vollmer beantwortete die von ihm gestellte und formulierte Frage überzeugend und mit Hilfe von anschaulichen Folien: «Wieso ist es nun möglich geworden, die Materialeigenschaften - Steifigkeit und Warmfestigkeit, aber auch andere Merkmale wie Verarbeitbarkeit, elektrische Leitfähigkeit sowie magnetische und optische Eigenschaften - so zielgerichtet und erfolgreich weiter zu entwickeln? - Die Antwort ist einfach und naheliegend: Es ist

gelingen, den inneren Aufbau, die Struktur der Polymere zu erforschen und zu verstehen. Forscher und Hersteller haben gelernt, Eigenschaften gezielt zu züchten. Die Polymerwerkstoffe werden heute maßgeschneidert.»

Einige Beispiele wie die dynamische Grundkurve technischer Entwicklungen oder aus dem Einsatz von Forschungsmitteln ließen Helmut Vollmer «mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit voraussagen, daß die Verwendung von Polymerwerkstoffen in den nächsten Jahren exponentiell steigen wird. Denn neben den Werkstoffeigenschaften befinden sich auch die Produkt-Erzeugungsverfahren in stürmischer Entwicklung.»

Konkrete Beweise dafür sind nicht nur die Kupplungspedale bei einem Volvo-Pkw oder die Stabilisatorstange aus dem Fahrwerk eines Daimler Benz Pkw, sondern auch Gehäuseteile der TE 14 oder der Erregerkolben der TE 14. Und neue Entwicklungen werden die Anwendungsvielfalt steigern. Die dynamische Grundkurve zeigt steil nach oben.

«In dieser Phase», so Helmut Vollmer abschließend, «ist für jedes Unternehmen, das diese neuen Möglichkeiten voll nutzen will, eine erhöhte zielgerichtete Anstrengung erforderlich, um mit dem rasanten Entwicklungstempo in diesen interessanten und faszinierenden Werkstoffbereichen Schritt halten zu können.»

sg.

Alles ist relativ!

Es ist alles relativ. Zum Beispiel die Qualität. Ein findiger Rechner hat das mathematisch belegt. Wenn in den USA einige Arbeiten «nur» zu 99,9 Prozent - immerhin fast 100 Prozent! - erledigt werden, dann hat es ganz fatale Auswirkungen. Doch lesen Sie selbst:

- Zwei unsichere Landungen pro Tag auf dem internationalen Flughafen von O'Hare.
- 16 000 verlorene Postsendungen pro Tag.
- 20 000 falsche Medikamentenrezepte im Jahr.
- 500 nicht einwandfreie chirurgische Eingriffe in der Woche.
- 22 000 vom falschen Konto abgebogene Schecks pro Stunde!

Wer sagt da etwas von «fast» 100 Prozent?

Ein wichtiger Rohstoff für Hilti: Der Beton - Räumliche Veränderungen

Betonierer übersiedelten nach Buchs

Es wird gern übersehen, daß nicht nur Metall oder Kunststoffe wichtige Rohmaterialien für die Produktion der Hilti AG sind. Auch der Baustoff Beton zählt dazu. Die Produktion des Betons übersiedelt vom Technischen Zentrum in Schaan nach Buchs und wird dort ab Januar 1990 den Eigenbedarf decken. Dieser Eigenbedarf beträgt jährlich immerhin rund 1000 Kubikmeter!

Der Baustoff Beton ist jener Untergrund, auf dem der Großteil der erzeugten Hilti Produkte eingesetzt wird. Beim Bohren, Dübel- und Bolzensetzen oder bei Sanierungsprojekten, überall wird der Anwender mit Beton konfrontiert. Für die Testserien vor dem Verkauf eines Produktes ist Beton nötig. Täglich werden Bohrlöcher hergestellt, Dübel gezogen, Bolzen gesetzt und armerter Beton durchtrennt. Alle diese Versuche haben eines gemeinsam: Das Ergebnis hängt von der Qualität des Betons ab.

Für einen direkten und exakten Vergleich von Versuchsergebnissen ist eine über Jahre hinweg gleichbleibende Qualität des Betons erforderlich. Deshalb hat sich Hilti schon vor Jahren für eine eigene Betonherstellung entschlossen. Ungefähr zwei Drittel der Eigenfertigung bilden die Bohrlöcher, die bei der BOMO-Entwicklung in München benötigt werden. Das restliche Drittel besteht aus Plattenelementen für die Dübel- und DX-Entwicklung sowie aus speziellen Betonarten für die Bereiche Forschung und Innovation sowie für die Bereitstellung bei Messen und anderen Demonstrationen.

Die eigene Betonherstellung bietet ein sehr hohes Maß an Flexibilität und gewährleistet eine rasche Verfügbarkeit spezifischer Betonarten, zum Beispiel

durch Zumischung von Fasern, andere Zuschlagstoffe usw.

Bedingt durch die 1988 vorgenommene Restrukturierung des Bereiches Forschung und Innovation sowie durch die Aufstockung der DX-Entwicklungskapazität herrschte in der Bau- und Versuchshalle im Technischen Zentrum ein akuter

Platzmangel. Zur Beseitigung dieses Problems wurde im Herbst 1989 mit der Verlagerung der Betonproduktion aus der Versuchshalle in Schaan begonnen. Neuer Standort ist nun Buchs im Schweizer Rheintal. Dort wird in einer angemieteten Halle die bisherige Betoniergruppe auch in Zukunft den Eigenbedarf für Hilti herstellen.

Das Anmieten der Halle und die Eigenfertigung erwies sich als die kostengünstigste und sinnvollste Lösung, nachdem auch andere Varianten untersucht worden waren.

M. B.



Die «Betonierer vom Dienst» noch an ihrer bisherigen Arbeitsstätte im Technischen Zentrum in Schaan (v.l.n.r.): P. Ortner, Th. Hilti und der Leiter des Teams, L. Thomann.