

# Die Geschichte von MUL-T-LOCK:

Im Jahre 1973 machten sich zwei junge Männer, Avraham Bahry und Moshe Dolev, daran, einen Traum zu verwirklichen und gründeten in Israel die Firma MUL-T-LOCK, die inzwischen weltweit zu den renommiertesten Herstellern von Hochsicherheitsprodukten zählt. Heute verwenden Millionen von Menschen auf der ganzen Welt die Produkte von MUL-T-LOCK.

**Interview mit David Ellenbogen, dem Projektmanager des Bereichs Sicherheits-schlösser von MUL-T-LOCK und Izik Vaxman, dem technischen Leiter dieses Bereichs.**

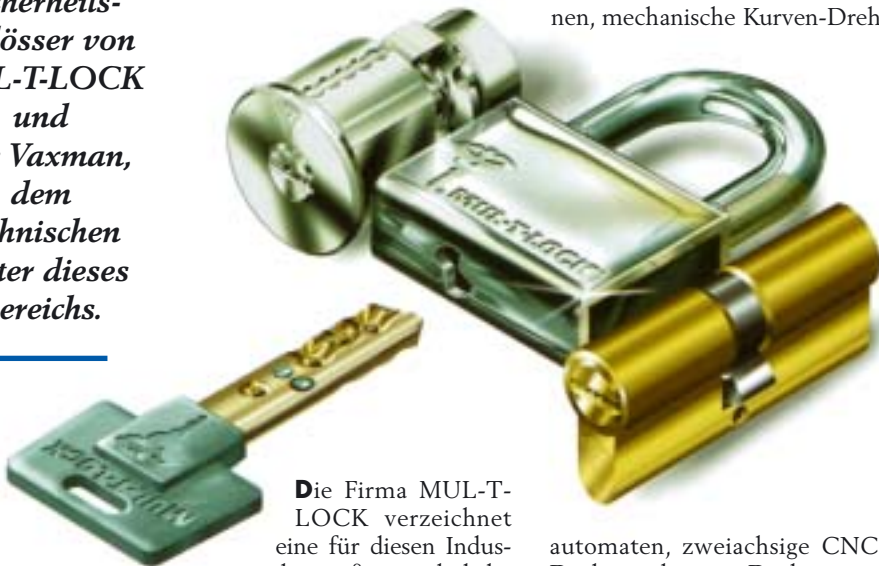
**M**UL-T-LOCK basiert auf einem raffinierten vierfachen Verriegelungssystem, welches ständig weiterentwickelt wurde und sich auf dem Weltmarkt etablieren konnte. Es umfaßt eine umfangreiche Produktpalette für Hochsicherheitsprodukte zum Schutz von Lebewesen und materiellen Gütern. MUL-T-LOCK verfügt über Hunderte erteilter Patente und Patentanmeldungen.

Einer der fünf Hauptbereiche ist der Bereich Sicherheitsschlösser. Hier sind 270 Mitarbeiter in der Produktion von Zylinderschlössern, Bügelschlössern und Hunderten von Schlössern unterschiedlicher Bauart und Ausführung beschäftigt. Das Werk für die Teilefertigung hat eine Grundfläche von 4.500 Quadratmetern. Hier arbeiten 90 Mitarbeiter an den modernsten Maschinen wie "Esco"-Gewindeschneidmaschinen, mechanische Kurven-Dreh-

ständig arbeiten können. Im Werk werden insgesamt rund 30.000 verschiedene Teile nach dem Just-In-Time-Prinzip und mit extrem kurzen Lieferzeiten produziert, was eine sehr komplexe Logistik und eine außerordentliche Dynamik zur Folge hat.

**Frage: Welche Produkte stellen Sie hauptsächlich her?**

**Antwort:** Das Unternehmen stellt in erster Linie Gehäuse für Zylinderschlösser (Statoren) sowie Schliesszylinder (Rotoren), Schlüssel, Stifte, Unterbaugruppen und viele andere Zylinder und Bauteile für Schlösser her. Am aufwendigsten ist die Fertigung der Schliesszylinder und Gehäuse, da diese die unterschiedlichsten Formen aufweisen und höchste Präzision erfordern. Jeder Markt hat seine eigenen Gehäuse und Zylinder, die den örtlichen Normen entsprechen. Da wir ca. 100 verschiedene Märkte beliefern, ständig neue Märkte erschließen und neue Produkte entwickeln, entstehen unaufhörlich neue Konstruktionen. Deshalb müssen unsere Maschinen häufig und kurzfristig umgerüstet werden können.



Die Firma MUL-T-LOCK verzeichnet eine für diesen Industriesektor außergewöhnliche Wachstumsrate: der Umsatz stieg von 1.000.000 US-Dollar im Jahre 1973 auf inzwischen rund 100.000.000 US-Dollar.

MUL-T-LOCK fördert ihre Mitarbeiter und ermutigt sie zur Ausschöpfung ihres persönlichen Potentials im Sinne der Unternehmensziele.

Vier Tochtergesellschaften, mehr als 150 Vertragshändler und rund 15.000 Verkaufs- und Kundendienststellen vertreiben die Produkte von MUL-T-LOCK in über 100 Ländern.

Die Tochtergesellschaften von MUL-T-LOCK vertreiben ihre Produkte in den USA, Kanada, Frankreich und Großbritannien.

Die Fertigungsstraßen von MUL-T-LOCK erstrecken sich über rund 35.000 Quadratmeter.

automaten, zweiachsige CNC-Drehmaschinen, Drehzentren (darunter zwei DECO 2000 von TORNOS-BECHLER, 20 und 25 mm), mechanisch gesteuerte Transfermaschinen, CNC-Schalttischmaschinen mit automatischem Werkstückwechsel, horizontale Bearbeitungszentren, vertikale Bearbeitungszentren, Kunststoff-Spritzgußmaschinen, Räummaschinen, eine Straße für Wärmebehandlung, eine Schlüssel-Fertigungsstraße und viele andere Maschinen. Die meisten Maschinen in diesem Werk laufen rund um die Uhr. Deshalb muß das Bedienungspersonal gut geschult sein und selbst-



**Frage: Wie läßt sich das Wachstum des Unternehmens beschreiben?**

**Antwort:** Am Anfang stellten wir nur wenige Produkte her. Es han-



delte sich um Vorrichtungen mit einfacher Funktion für spezielle Zwecke. Diese Produkte mußten einen langen Produktionszyklus durchlaufen, und die Qualität hing von den Bedienern der Maschinen ab. Später, als größere Stückzahlen gefordert waren, kamen die Rundtischmaschinen hinzu. Diese boten die Voraussetzungen für das spätere Wachstum und eine gute Ausgangsposition für die 90er Jahre. Als wir in jüngster Zeit in immer neue Märkte vordrangen und mehr und mehr Produkte in unseren Produktkatalog aufnahmen, mußten wir uns nach flexibleren Lösungen umsehen.

**Frage: Welche flexiblen Lösungen konnten Sie finden?**

**Antwort:** Den ersten Schritt bildeten die horizontalen Bearbeitungszentren. Die Flexibilität dieser Maschinen ist zwar fast unbeschränkt, jedoch erfordern sie eine lange Rüstzeit, bevor das erste Werkstück auf einer solchen Maschine produziert werden kann. Zunächst muß ein Prototyp aus einem Profil gearbeitet oder von einem Rundstahl gedreht werden. Danach muß eine Spannvorrichtung hergestellt und ein Programm erstellt werden. Selbst unter idealen Bedingungen kann dieser Prozeß zwei Wochen dauern.

Danach kam der CNC-Rundtischautomat. Diese Maschine produziert enorme Stückzahlen, ist jedoch mit hohen Anschaffungskosten und langen Rüstzeiten für neue Produkte verbunden.

Die nächste Generation war die der Drehzentren, welche in der Lage waren, Fertigteile ohne Nachbearbeitung direkt aus dem Rohmaterial herzustellen. Im Jahre 1994 schafften wir zwei Maschinen des Typs Traub TNC 30DGY bzw. 42DGY an. Mit Hilfe dieser Maschinen konnten wir den Zeitaufwand zwischen dem Fertigstellen der Konstruktion und der Produktion des ersten Teils drastisch reduzieren. Sie bedeuteten einen hervorragenden Einstieg in eine neue Technologie.

**Frage: Folgte danach die "DECO-Revolution"?**

**Antwort:** Ja, in der Tat, mit all ihren Annehmlichkeiten. Wir verfolgten die Entwicklung der DECO 2000 und warteten darauf, daß die Maschine von TORNOS-BECHLER unsere Bedürfnisse hinsichtlich Stangenkapazität und Anzahl der angetriebenen Werkzeuge erfüllt. Deshalb kamen wir sofort nach Moutier, als die 20-mm-Ausführung der DECO 2000 vorgestellt wurde, bestellten eine Maschine und hielten uns die Option für eine zweite Maschine offen. Diese Option nahmen wir bereits sechs Monate nach der Inbetriebnahme der ersten Maschine für die Bestellung einer DECO 2000 mit 25 mm in Anspruch. Heute arbeiten wir mit zwei Maschinen des Typs DECO 2000 und rechnen mit der Anschaffung weiterer DECO-Maschinen.

**Frage: Worin liegen Ihrer Meinung nach die Hauptvorteile der DECO-2000-Maschinen?**

**Antwort:** Kurz gesagt, in der Effizienz.

**1.** Kurze Stückzeiten, da bis zu vier Werkzeuge gleichzeitig angreifen können, schnelle Operationsfolgen, weil der Wechsel ohne pneumatische oder mechanische Komponenten erfolgt, sowie flüssige und

ununterbrochene Bewegungen, was die für CNC-Steuerungen üblichen Verlustzeiten einspart.

**2.** Einsparen wertvoller Maschinenzeit durch einfache Programmierung und Simulation (offline) im TB-DECO-Programm. Dadurch können die zu ladenden Programme vor der Herstellung des ersten Teils geprüft und optimiert werden, während bei anderen Maschinen die Optimierung erst nach der Produktion des ersten Werkstücks möglich ist.

**3.** Gutes Verhältnis von Anschaffungskosten zu Produktivität.

**4.** Hervorragendes Verhältnis von Platzbedarf zur Produktionsleistung.

**5.** Einfachste Wartung und gute Zugänglichkeit der Maschinenkomponenten.

**6.** Hinzu kommt höchste Schweizer Präzision durch die stabile Konstruktion und das Schweizerische Landdrehprinzip.

**Frage: Wie sehen Sie Ihre Zukunft?**

**Antwort:** Unserer Einschätzung nach weist der Trend deutlich in Richtung zunehmender Flexibilität. Neue Märkte lassen sich nicht mehr mit alten Technologien erobern. Die Märkte fordern häufige Innovationen, schnelle Reaktionen und höchste Qualität. Deshalb investierten wir sehr viel Energie in die Entwicklung flexibler Produktionsmöglichkeiten in unserem Werk. Unsere FuE-Abteilung macht Überstunden, um Neuerungen auszuarbeiten, damit wir mit den Markterfordernissen Schritt halten können. Alle Unternehmensaktivitäten werden durch die führende ERP-Software von "SAP" überwacht, und der Betrieb hat das Zertifikat ISO 9001 seit 1998 (ISO 9002 seit 1995).

Dank unserer modernen Technologien, Innovationen und der Fertigungsqualität zählen wir heute zu einem der führenden Unternehmen im Bereich der Hochsicherheitsprodukte.

Alles in allem verfügen wir über das Potential, auf dem hart umkämpften Markt der Verriegelungsvorrichtungen weiter zu expandieren und zu wachsen.



**MUL-T-LOCK**

D