

# Von der Tiefsee bis in den Weltraum

**Industrie** Produkte des Familienunternehmens Magnet-Schultz sind fast überall zu finden. Was die Memminger Magnete mit kleinen bunten Lego-Steinen zu tun haben und was sie sonst noch antreiben

## VON ANNA REINWAND

**Memmingen** Wer kennt sie nicht, die kleinen bunten Plastikteilchen, die denen man selbst zum Baumeister werden und seiner Fantasie freien Lauf lassen kann – vor allem Kindern macht das Spielen mit Lego Spaß. Doch wussten Sie, dass Magnete aus Memmingen dafür sorgen, dass die kleinen Steinchen auch alle in der richtigen Verpackung landen? Der Memminger Familienbetrieb Magnet-Schultz (MSM) ist Spezialist für elektromagnetische Aktorik, Sensorik und Ventiltchnik. Seine Produkte finden in vielen wichtigen Bereichen Anwendung – unter anderem auch in der Sortierung des oben genannten Spielzeugs.

Wenn die bunten Plastikteilchen fertig hergestellt sind, müssen sie zu Tausenden weiterbefördert und sortiert werden. Dabei kommt ein sogenannter Schwingmagnet zum Einsatz: In kurzen Abständen wird ein wechselnd polarisiertes elektromagnetisches Feld erzeugt. Dadurch wird ein Metallriefel, der sogenannte Anker, der über eine Feder auf Abstand zum Magneten gehalten wird, immer wieder angehoben und losgelassen.

### » So schnell wie ein ICE«

Durch diese schnelle Schwingbewegung des Ankers wird eine Förderrolle so gerüttelt, dass die kleinen Teilchen auf der Anlage fortbewegt und im weiteren Verlauf optisch oder mechanisch selektiert werden können. Diese Technik ist ungefähr 60 Jahre alt und bewährt sich immer noch. Doch die Firma Magnet-Schultz arbeitet unentwegt daran, die Magnettechnik anspruchsvoller weiterzuentwickeln.

Beispielsweise ist es gar nicht so unwahrscheinlich, dass die Kleidung, die Sie tragen, mit einer Webmaschine hergestellt wurde, in der Memminger Hochtechnologie steckt. Beim klassischen Weben wird ein Schiffchen, an dem der Schussfaden befestigt ist, durch die sogenannten Kettfäden geführt – immer im Wechsel einmal über den Kettfäden, einmal darunter. In modernen Luftwebstühlen wird der Schussfaden aber nicht mehr müh-

sam mit der Hand durch die Fäden gezogen, sondern er fliegt auf einem Luftkissen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 300 Kilometern pro Stunde durch die Maschine.

Dabei kommt ein Ventil zum Einsatz, das mithilfe eines Elektromagneten die Luftzufuhr regelt. Druckluft lässt den Faden dabei – so schnell wie einen ICE – durch den Webstuhl schießen, erklärt Geschäftsführer Albert W. Schultz anschaulich. Diese Ventile von MSM machen in zehn Jahren Betriebsdauer bis zu vier Milliarden Schaltungen – mehr als das Herz eines Menschen: Dieses schlägt im Durchschnitt ungefähr 3,5 Milliarden Mal, bevor es versagt.

### Einsetz auch in der Medizin

Ventiltechnik ist auch aus der Medizin nicht wegzudenken: Bei Beatmungsgeräten wird beispielsweise ein sogenanntes Proportionalventil benötigt. Dieses kann die Menge der Gase (vor allem Sauerstoff und Luft), die dem Patienten zugeführt werden, regeln und sie auch untereinander mischen. Doch wie funktioniert ein solches Magnetventil?

Im Ventil befindet sich wieder ein Anker, also ein speziell geformtes Eisenstück. Der Anker wird mithilfe einer Feder auf eine Öffnung gedrückt und verschließt sie so. Um den Anker ist eine Kupferdrahtspule gewickelt. Wird die Spule bestromt, so entsteht ein Magnetfeld und gegen die Federkraft angezogen. Bewegt er sich, gibt er die Öffnung frei, die er vorher fest verwgeschlossen hat, und Druckluft kann durch diese hindurchströmen. Nach einem ähnlichen Prinzip funktionieren auch Hydraulikventile, die beispielsweise in der Ölförderung auf hoher See benötigt werden. In diesem Fall ist es besonders wichtig, dass die Ventile höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen. Denn die Ventile befinden sich tausende Meter unter dem Meeresspiegel, weshalb der Austausch sehr aufwendig ist.

Doch auch im Alltag wären wir wohl ohne Memminger Magnettechnik aufgeschmissen: »Wenn Sie unterwegs sind, dann meistens mit



**Fahrzeug vom Sohn ausgeliehen: Der geschäftsführende Gesellschafter Albert W. Schultz (links) »spielt« mit Ernst Wassermann (Reiter Verkaufsförderung) mit einem Lego-Lkw – die kleinen bunten Steine, aus denen er gebaut ist, werden mit Magneten des Memminger Familienunternehmens sortiert.**

Foto: Anna Reinwand

## Zahlen und Fakten

- **Geschichte** Die Firma Magnet-Schultz wurde im Jahre 1912 von Adolf W. Schultz gegründet. Die Anfänge waren einfach: Adolf W. Schultz suchte einen Weg, um kleine Metallteilchen aus der Getreidemühle der Bauern auszusortieren, da diese drohten, die Mahlsleine der Mühle schwer zu beschädigen. Dies war der Beginn eines im Bereich elektromagnetische Aktorik und Sensorik weltweit führenden Unternehmens. Heute ist das
- inhabergeführte Unternehmen bereits in der vierten Generation.
- **Mitarbeiter** Mittlerweile sind 2700 Menschen bei Magnet-Schultz beschäftigt.
- **Umsatz** Der Umsatz beträgt rund 460 Millionen Euro im Jahr.
- **Standorte** Die MSM Group ist weltweit tätig – Standorte befinden sich in Memmingen, Memmingenberg, Walzbachtal, der Schweiz, den USA, China, Italien und Großbritannien.

- **Engagement** Auch gesellschaftlich engagiert sich das Familienunternehmen: Senior-Chef Wolfgang E. Schultz rief 2009 eine mit 10 000 Euro dotierte Auszeichnung ins Leben: Der Europa-Preis »EUMérie« würdigt Persönlichkeiten, die den Wertedreiklang Ethik, Europa und Soziale Marktwirtschaft leben und fördern. Letzter Preisträger war der ehemalige Verfassungsrichter Professor Dr. Dr. Udo Di Fabio. (are)

elektromagnetischen Geräten“, so Albert W. Schultz. In Pkw mit Automatikgetriebe, in Flugzeugen, in Hubschraubern, in Lkw, in Zügen und in Baggern: Dort überall ist

Außerdem wird im »Solar Orbiter«, der 2020 ins Weltall aufbricht, um die Sonne zu erkunden, Magnet-Schultz in der hochauflösenden Kamera-technik dabei sein.