



**ZRUNEK**  
G U M M I T E C H N I K

**Zrunek Gummiwaren GmbH**

**Firmenpräsentation**

## Wer wir sind, was wir tun

Geprägt durch seine Erfahrungen als Laborleiter und als Direktor des Semperitwerkes „Matador“ bei Bratislava gründete Dipl.Ing. Eduard Zrunek 1947 das Unternehmen. Heute wird das Unternehmen bereits in der dritten Generation von Dr. Ulrich Zrunek geführt.

### Unsere Geschäftsfelder

Von der Rezeptur, entwickelt im Labor, über die Mischung bis hin zum Endprodukt verfügen wir über eine breite Fertigungspalette. Die eigene Mischungsentwicklung, die Produktion sämtlicher Gummiartikeln, insbesondere aus Fluorelastomeren (Viton®) und der Handel mit Lagerware sind unsere wichtigsten Geschäftsfelder.

### Entwicklung und Produktion von Serien und Sonderausführungen

Ausgerüstet mit allen gängigen Maschinen der Gummiindustrie – Pressen, Spritzgußmaschinen, Extrudern, Autoklaven, Schleifmaschinen und vor allem dem eigenen Mischwerk – bieten wir unseren Kunden autarke, flexible Produktionseinheiten. Die Ausarbeitung im Labor bis hin zur Fertigung von Sonderausführungen, kleine und mittleren Serien sind eine besondere Stärke von Zrunek.

### Handel mit Standardwaren

Ein großes Lagersortiment sorgt dafür, dass Standardwaren prompt lieferbar sind und Zrunek unter Nutzung von langjährigen Lieferantenbeziehungen auch Großserien kompetent für seine Kunden abwickelt.

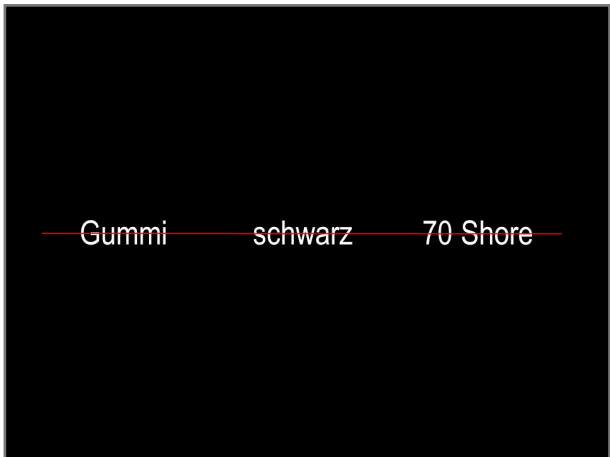
### Kundenorientiertes Denken

Durch Ausbau und Verbesserung unseres Kundenservices wird unser breiter Kundenstock ständig erweitert. Sie als zufriedene Kunden und unsere fachkundigen, langjährigen Mitarbeiter sind unser größtes Zukunftspotential.

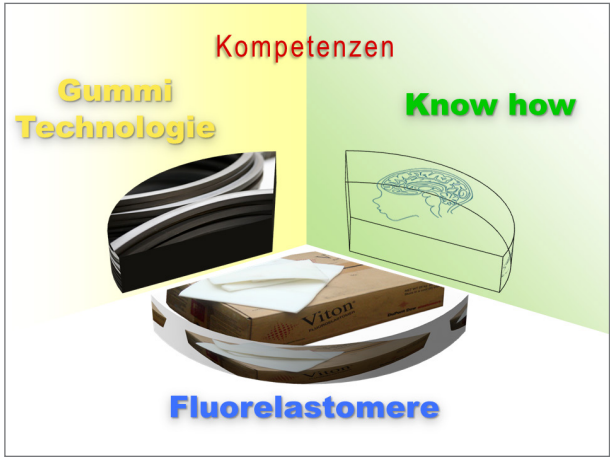




Zrunek kann mit zwei Bildern dargestellt werden:



Wir sind kein Unternehmen für Massenprodukte wie „Gummi, schwarz, 70 Shore“.



Wir sind ein Unternehmen, das dynamisch, flexibel und vielseitig ist. Auf den Werkstoff Gummi bezogen gibt es drei Kompetenzzentren: **Gummitechnologie** ist unser Fundament, **Fluorelastomere** sind unser Wachstum und unsere Zukunft und im **Know-How-Zentrum** liegen viele Potentiale.



Gegründet hat das Unternehmen Eduard Zrunek. Er war ein ausgebildeter Chemiker und hat als solcher 1922 bei Semperit in Wien begonnen. Er wechselte später in das Semperitwerk „Matador“ bei Bratislava, wo seine Karriere als Werksdirektor gipfelte. Diese wurde jedoch während des 2. Weltkrieges abrupt unterbrochen, als er aufgrund seiner Tschechen- und Judenfreundlichkeit entlassen wurde. Nach dem Ende des Krieges war ein Neubeginn bei Semperit nicht möglich.

## Der Beginn

**Eduard Zrunek**  
**Chemiker**  
**Direktor bei Semperit**

**SEMPERIT**  
S



In Folge schienen nur die Selbständigkeit als einzige Alternative zu bleiben. So wurde im Jahr 1947 die Firma Zrunek gegründet. Die Zeiten waren extrem hart. Österreich war ein besetztes Land und Wien in vier Zonen geteilt. Rohstoffe und Energie waren Mangelware. Die Wirtschaft lag am Boden. Gestartet wurde in der russischen Zone, anschließend in die britische und zuletzt in den amerikanischen Sektor gewechselt.

## Gründung des Unternehmens 1947

**Wien – vier Besatzungszonen**  
**Mangel an allem**



Dort ist auch heute noch unser Standort.

## Zrunek – heute



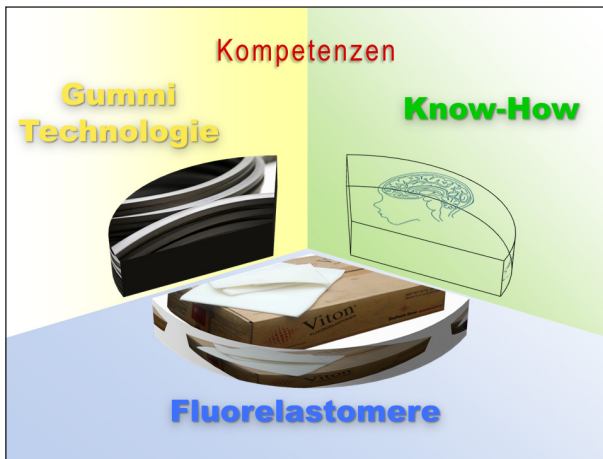
Das Unternehmen Zrunek ist heute über 70 Jahre alt. Wir erzielen mit 25 Mitarbeitern 4,6 Millionen EURO Umsatz. Unsere Arbeit ist nach ISO 9001 zertifiziert und wir sehen uns als einen kompetenten Partner für Handel und Industrie. Kurz: Ein Kompetenzzentrum für Elastomere!

## Zrunek – heute

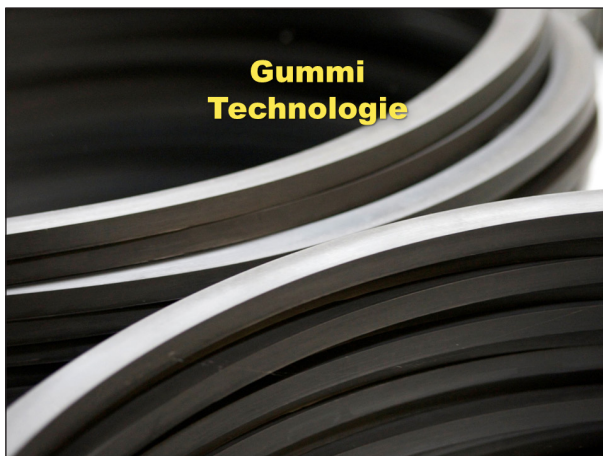
**Gründung: 1947**  
**Mitarbeiter: 25**  
**Umsatz: 4,6 Mio €**  
**Zertifizierung: ISO 9001**



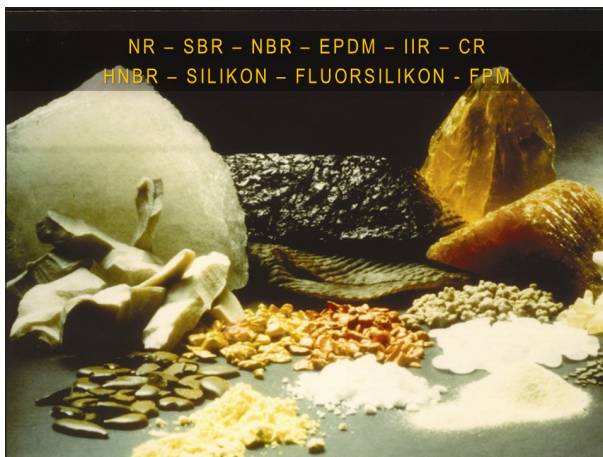
„Kompetenzzentrum für Elastomere“



Unsere Kompetenzen sind wie bereits dargelegt Gummitechnologie – Fluorelastomere – Know-How.



Das 1. Zentrum ist die Gummitechnologie. Es ist das Fundament unseres Unternehmens und all unserer Aktivitäten.



Dazu zählt das große Spektrum der verarbeiteten Elastomere: von den Standardelastomeren NR – SBR – NBR – EPDM – IIR – CR bis hin zu den Hochleistungselastomeren HNBR – Silikon – Fluorsilikon und FPM.



Daraus fertigen wir alle erdenklichen Teile wie Profile, Rundschnüre, Formteile, Rundschnurringe, Dichtringe, Stanzteile, Manschetten, Schläuche oder Förderbänder.



Diese Fertigungsbreite benötigt aber auch einen großen Maschinenpark, wie z.B. Spritzgußmaschinen, Walzwerk, Innenmischer, Pressen,



Warm- und Kaltfütterextruder, Dampfauto-  
klaven,



Profil- und Rundschnurringfertigung,  
Stanzen, Schleifmaschinen und eine um-  
fangreiche Laboreinrichtung.



Diese Gummikompetenz ist wie gesagt die Basis für das Unternehmen Zrunek, insbesondere in den heutigen turbulenten Zeiten. Sie gibt uns Stabilität und begründet die langjährige Erfahrung mit dem Werkstoff Gummi. Es ist eine traditionelle Fertigung, mit der wir typischerweise nur den österreichischen Markt bedienen.



## Fluorelastomere



Das zweite Zentrum sind die Fluorelastomere. Es ist unser wichtigstes Zentrum. Jeder von Ihnen kennt die Marke „Viton®“. Wir verarbeiten jedoch daneben auch Fluorelastomere anderer Hersteller wie Tecnoflon®, DaiEI® und Dyneon®.

## Unsere FPM Vorteile:

Mischwerk  
Optimale Fertigungslinien  
Labor  
Hohes Einkaufsvolumen  
Das führende Unternehmen in Österreich



Die Kompetenz und damit die Vorteile, die wir Ihnen bieten können, liegen im eigenem Mischwerk, einem optimalen Maschinenpark, einem hausinternen Labor und dem hohen Einkaufsvolumen, das attraktive Marktpreise garantiert. Es darf daher nicht verwundern, daß wir mit Abstand das führende Unternehmen für Fluorelastomere in Österreich sind.



Mischwerk  
Innenmischer  
Walzwerk

Das Mischwerk besteht aus Innenmischer und Walzwerk. Wir können FPM-Compounds mischen, von 45 bis 90 Shore, von weiß, farbig bis schwarz, von Standard-Copolymeren bis hin zu Sondertypen bis 70 % Fluorgehalt oder bester Kälteflexibilität. Andererseits werden nicht nur Standardmischungen im Tonnenmaßstab gemischt, sondern auf dem Walzwerk ist die Mindestchargengröße 10 kg. Damit können wir Ihnen auch Sonderentwicklungen mit interessanten Kleinmengen bieten. Nicht zu vergessen ist die Zeitflexibilität, die Ihnen, wenn es darauf ankommt, kürzeste Lieferzeiten ermöglicht.



Optimale Fertigungslinien  
Dampfvulkanisation  
Kalt- und Warmfütterextruder

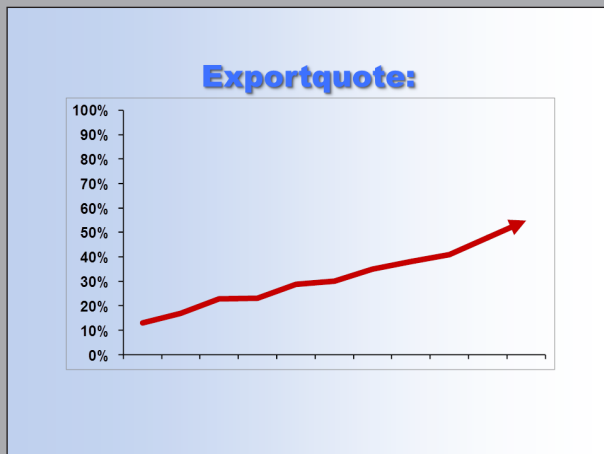
Die Kompetenz liegt aber auch im optimalen Maschinenpark. Bisphenolisch vernetzte Fluorelastomere können nicht kontinuierlich vulkanisiert werden, da das entstehende Wasser bei der Vernetzung sofort zu porösen Artikeln führen würde. Daher sind die vorhandenen Dampfautoklaven die optimale Vulkanisationsmethode. Drei unabhängige Extruderlinien mit insgesamt fünf Extrudern garantieren höchste Fertigungssicherheit. Zum Einsatz kommen modernste Kaltfütter bis hin zu 120 mm Warmfütterextrudern.



Abgerundet wird diese Kompetenz mit unserem Labor. Damit haben wir ein sehr starkes Instrument in Händen, um jene Mischungsrezepturen für Kundenprobleme zu entwickeln, die wir dann in unserem Mischwerk für die Fertigung compoundieren. Das Labor ist aber ebenso wichtig für laufende Kontrollen und Produktverbesserungen. Zu der Ausstattung zählen ein Laborwalzwerk, Laborpresse, Prüfgeräte wie z.B. Zugprüfmaschine, Rheometer, Shorehärteprüfer, Dichtemessung bis hin zu einem Meßsystem für die Dämpfung.



Die Fluorelastomer-Kompetenz wird aber auch sehr eindrucksvoll mit dem konstant wachsenden Exportanteil demonstriert. Ein wichtiger Faktor für unsere Wettbewerbsfähigkeit bei FPM im Export ist die Kostenstruktur von FPM-Artikeln. Die Produktpreise hängen in der Regel fast ausschließlich von den Rohstoffpreisen ab und nur sehr gering von den Herstellkosten. Das bedeutet aber, daß es relative unbedeutend ist, ob wir in Wien, Bratislava oder gar in der Ukraine fertigen.



Für unser Fluorelastomerzentrum ist typisch, daß damit der europäische Markt bedient wird. Vertrieben werden unsere Produkte fast ausschließlich über den technischen Handel. Der technische Handel ist der verlässliche und kompetente Partner für unsere Fluorelastomerprodukte. Dieser Markt ist für Zrunek äußerst wichtig, vor allem durch unsere Wettbewerbsfähigkeit und dem damit verbundenem konstanten Wachstum. Dort liegen auch unsere Zukunftspotentiale.



Ein Fluorelastomer-Potential, das Ihnen Zrunek bieten kann, ist unser großes Warenlager. Aktuell haben wir 50.000 m FPM-Rundschnüre in allen gängigen Abmessungen eingelagert. Dazu kommen noch einmal rund 15.000 m verschiedenste FPM-Schläuche. Für Sie bedeutet das ein niedriges Warenlager und ein promptes Lieferservice durch Zrunek.





Ein weiteres für Sie interessantes Produkt ist der Rundschnurring. Unsere Stärken liegen in einer über viele Jahre bewiesenen Qualität der Endlosfertigung sowie in kurzen Lieferzeiten. Das dargestellte Foto soll Ihnen demonstrieren, daß es oft nicht einfach ist die Rundschnurringe von O-Ringen zu unterscheiden. bzw. die Verbindungsstelle mit freiem Auge zu finden.



Rundschnurringe sind Handarbeit. Für diese hohe Qualität benötigen Sie gute Mitarbeiter, die wir nun über viele Jahre in diesem starken Team gefunden haben. Dieses fertigt derzeit rund 30.000 Ringe pro Jahr. Reklamationsquote nahe bei Null!



Dieses Bild stellt den größten FPM-Rundschnurring dar, den Zrunek gefertigt hat – rund 11 m im Innendurchmesser, gefertigt aus einer 30 mm Rundschnur.



Dieses Beispiel einer etwas ungewöhnlichen Anfrage zeigt die Flexibilität und rasche Lieferzeit von Zrunek. Rundschnurringe, gefertigt aus einer weißen FPM-Rundschnur, mit einem Schnurdurchmesser von 8,4 mm, geliefert so rasch wie möglich. Nach zwei Wochen waren die Ringe in England und unser Kunde höchst zufrieden.



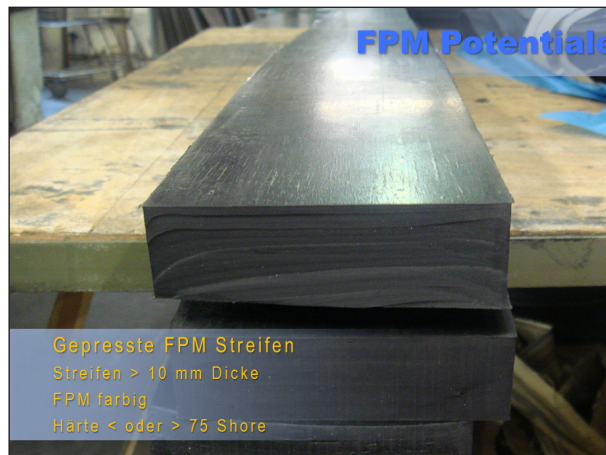
Andere Potentiale sind die gesamte Profilverfertigung, wie z.B. dieses Flachprofil. Hierbei kann Zrunek auf alle seine Stärken zurückgreifen: das Labor für eine optimale Werkstoffentwicklung - das Mischwerk für raschesten Fertigungsbeginn - ein eigener Werkzeugbau für kürzeste Durchlaufzeiten - fünf Extruder verhindern Kapazitätsengpässe und das Qualitätsmanagement sichert die Qualität, die Sie fordern.



Neben den Extrudern hat Zrunek auch mehrere große Pressen bis zu einer Heizfläche von 1,3 x 2,5 m. Damit haben wir z.B. Rundringe mit 1,3 m Innendurchmesser und 30 mm Schnurstärke in FPM 90 Shore weiß gepreßt.



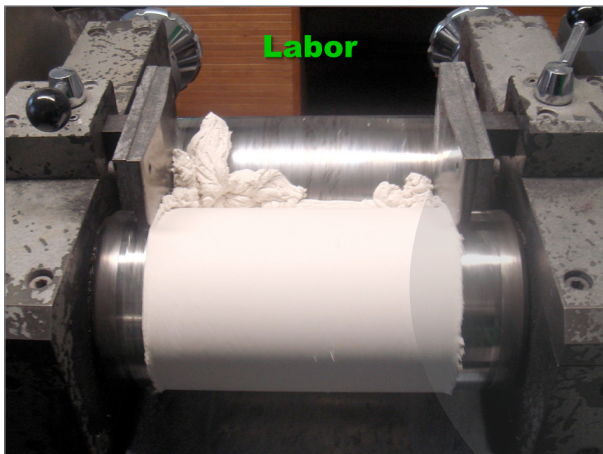
Aber auch Streifen sind nicht uninteressante Produkte für Sie, vor allem, wenn diese nicht aus Standardplatten geschnitten erhältlich sind. Z.B. Streifen mit einer Dicke größer 10 mm, farbige Qualitäten oder in weicheren oder härteren Ausführungen als FPM 75 Shore.



## Know how



Die dritte Kompetenz - unser Know-How, Erfahrung und Innovation.



Wichtigste Voraussetzung dazu ist unser Labor. In diesem werden alle unsere Compounds entwickelt, um den vielen verschiedensten Kundenwünschen gerecht zu werden. Es ist oft der Ausgangspunkt zahlreicher Innovationen. Das Labor ist aber auch der Ort, wo wir so manche Abweichung bei der Gummifertigung enträtseln und lösen können.

## Extreme Compounds

- 20 Shore, hochdämpfend - Polynorbornen**
- 10 Shore NBR - Mikrofonmembrane**
- Elektrisch leitfähige Butyl-Kautschukmischung**
- 50 °C flexibel + chemische Beständigkeit - Fluorsilikon**
- FPM -40 °C, beste explosive Dekompression**
- antistatisches FPM mit carbon nanotubes**
- FPM mit Polyphenylene Sulfon (PPSO<sub>2</sub>)**

Zum Thema Mischungsentwicklung sind hier einige extremere Varianten als Beispiele angeführt:

## Innovation

### ZruMoos® FPM

Moosgummi aus Fluorelastomeren



Zu dem Bereich Innovationen zählt z.B. die Entwicklung von Moosgummi aus Fluorelastomeren. Dieses Projekt wurde auch sehr großzügig über zwei Jahre vom Österreichischen Forschungsförderungsfond und der Stadt Wien unterstützt. Zwei Qualitäten stehen derzeit zur Verfügung – 20 und 30 Shore. Damit können wir Ihnen neben Rundschnüren, Vierkant- und Halbrundprofilen zahlreiche andere Profile herstellen.



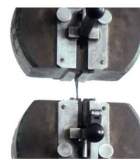
Eine andere Innovation sind FPM-Werkstoffe, die FDA- oder EC 1935/2004-konform sind. Wir erhalten steigende Anfragen nach FPM-Artikeln, die im Lebensmittelbereich eingesetzt werden. Das Spektrum reicht von 60 bis 90 Shore, von weiß bis schwarz. Auch hier sehen wir eine interessante Produkt-erweiterung für Ihr Artikelportfolio.

**Innovation**  
**ZruElast® FPM FDA**  
Fluorelastomere für den Lebensmittelbereich



Eine ganz besondere Entwicklung ist weiches FPM. Es stellt das „missing link“ zwischen konventionellen FPM und FPM-Moosgummi dar. Diese Abbildung zeigt Ihnen das extreme Dehnungsverhalten von mehr als 700 %. Zusätzlich ist dieses Material 40 Shore weich und besitzt trotzdem hervorragende mechanische Eigenschaften.

**Innovation**  
**FPM weich**  
40 Shore  
9 MPa Zugfestigkeit  
700 % Bruchdehnung



700 %

Die nächsten Abbildungen zeigen Ihnen einige Beispiele, die wir für Kunden aus den verschiedensten Branchen entwickelt haben. Z.B. diese FPM-Bolzen, die in Magnete für die Zentralverriegelung von Autos eingesetzt werden. Besondere Entwicklung hierbei war eine extrem niedrige Oberflächenklebrigkeit. Damit wurde nahezu eine Verdopplung der Lebensdauer erreicht. D.h., daß selbst nach 250.000 Belastungszyklen die Kontaktverzögerung durch Kleben auf dem FPM-Bolzen akzeptabel blieb.



**Prototyping**



Dieser Schlauchbogen wird aus FPM für MAN gefertigt. Das ist ein Beispiel, bei dem das Know-How weniger im Werkstoff als in der Herstellung liegt. Die Anfertigung benötigt viel handwerkliches Geschick.



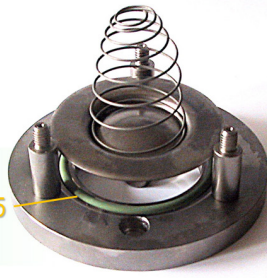
**Prototyping**



**HOERBIGER**  
COMPRESSION TECHNOLOGY

Prototyping

Dichtring  
ZruElast® FPM 7245  
FPM 45 Shore



Anders ist der Fall bei diesem Dichtring für die Firma Hörbiger. Dieses Ventil für Schiffsdieselmotoren soll bei sehr geringem Druck dichten. Dafür wurde eine sehr weiche FPM Mischung mit besten Compression Set Werten benötigt. Entsprechend wurde der Compound ZruElast FPM 7245 entwickelt.



Prototyping

EPDM

ZruElast® FPM 7003



Eine andere Entwicklung ist dieser rote FPM-Schlauch für ein Dampfbügeleisen der Firma Rowenta. Die rote Farbe wurde gewählt, damit es bei der Montage nicht zu Verwechslungen mit dem schwarzen EPDM-Schlauch kommt.



Prototyping

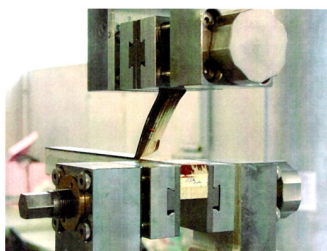
ferromagnetischer FPM Moosgummi



Freudenberg Forschungsdienste KG suchte die Kooperation mit Zrunek mit dem Hintergrund, unser Know-How für FPM-Moosgummi zu nutzen. Forschungsziel war die Entwicklung eines ferromagnetischen FPM-Moosgummis.



Universität für Bodenkultur, Vienna



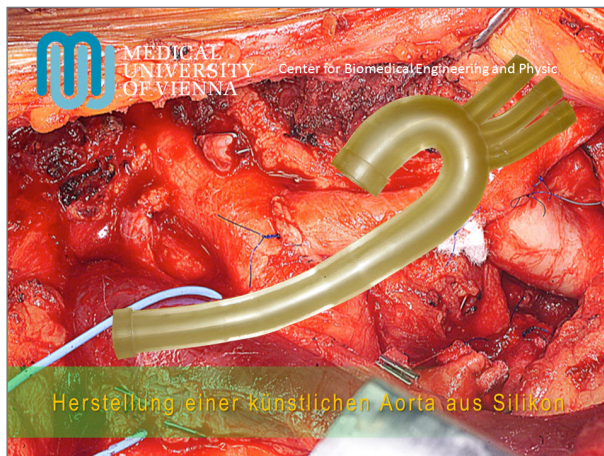
Gummibeschichtung von Massivholzplatten

Das Know-How wird aber auch in Kooperation mit Universitäten ausgetauscht. Ein Beispiel ist ein Projekt mit der „University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna“. Projektinhalt war die Entwicklung der Gummibeschichtungen von Massivholzplatten. Diese Abbildung zeigt Ihnen ein Teststück in einer Zugprüfmaschine, wobei die Kraft gemessen wird, um die Gummibeschichtung von dem Holzteil zu lösen.

Ein anderes Projekt wurde mit der Technischen Universität Dresden realisiert. Ziel war es, Elastomere mit hoher Dehnung und Zugfestigkeit bei 200 °C zu finden. Die Messungen bei 200 °C wurden von der Universität durchgeführt.



Die Herstellung einer künstlichen Aorta aus Silikon wurde in Zusammenarbeit mit der Medical University of Vienna durchgeführt. Aufgrund eines besonders hochtransparenten Silikonwerkstoffes soll die direkte Beobachtung und Analyse der Blutströmung mittels einer Hochgeschwindigkeitskamera ermöglicht werden.



Kunden in Europa:



[www.zrunek.at](http://www.zrunek.at)



ZRUNEK GUMMIWAREN GESELLSCHAFT M.B.H.

Obkirchergasse 3 | 1193 Wien | Österreich |

Postfach 40 | T +43 1 369 16 39 | F +43 1 369 16 39-70 | [office@zrunek.at](mailto:office@zrunek.at)



# last but not least

Zrunek sieht sich nicht nur als ein technisches Unternehmen, sondern möchte auch den Werkstoff Gummi in der Kunst etablieren. Dazu zum Abschluß einige Beispiele.

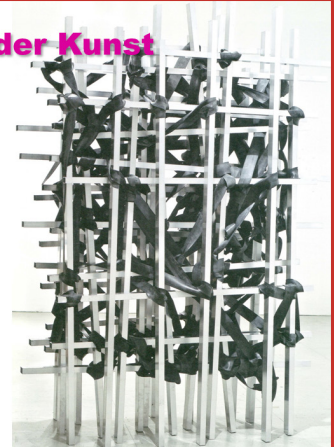
## Elastomere in der Kunst



Katharina Heinrich

## Elastomere in der Kunst

Michael Kienzler



## Elastomere in der Kunst



Nina Bernert

## Elastomere in der Kunst

Hartwig Walcher



Willkommen in Wien!

