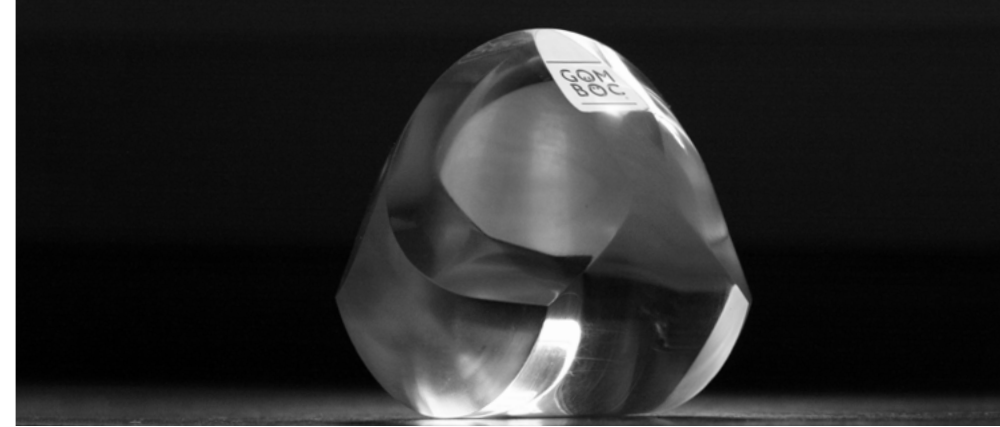


# GÖMBÖC

## PRODUKTKATALOG

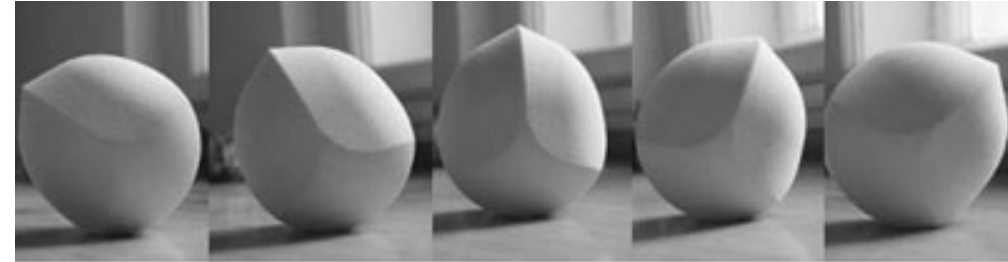


# PERFEKTE INSPIRATION IN DER PERFEKTEN KÖRPER



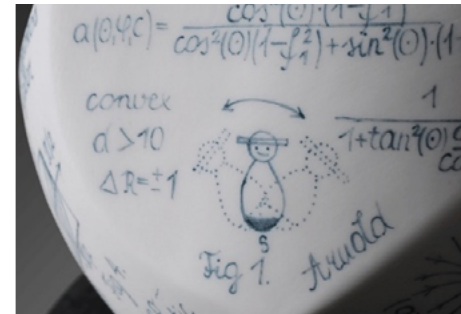
„Eine Form, die an sich nicht existiert, auf eine elegante Theorie basiert hätte, aber noch eleganter Existenz.“  
**Chandler Davis – Hauptschriftleiter von The Mathematical Intelligencer**

„Eine der interessantesten Ideen von 2007.“  
**The New York Times**



„Gömböc ist wie eine mythologische Kreatur. Erinnert mich an die Geschichte von Greif.“

**Cedric Villani**



## ÜBER GÖMBÖC

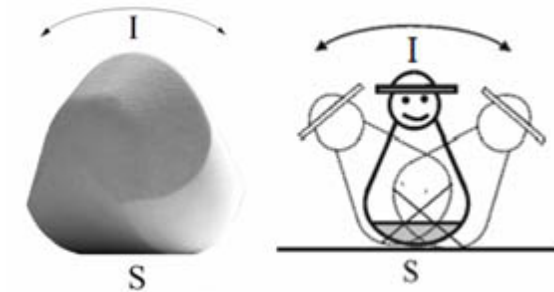
Gömböc ist nicht nur mathematische Innovation, sondern exklusive Geschenk und wissenschaftliche Spiel. Gömböc hilft bei Gedanke der alltäglichen Problemen, gibt Inspiration und Vergnügung im Alltag, und während der Bewegung erinnert: nur Frage der Zeit und jeder kann wieder stehen, wieder das Gleichgewicht in irgendwelche Lebenslage finden. In unserem Webshop ist erreichbar Edelstahl, Bronze, Aluminium, Plexiglas Gömböc und aus einzigartige schwarze Material hergestellter Gömböc auch, die ideale Geschenke für Geschäftspartner, Kollege oder Freund sind.



foto: Alain Goriely

Der Gömböc ist der erste bekannte homogene Körper mit nur zwei Gleichgewichtspunkten; einem stabilen und einem instabilen. Man kann beweisen, dass es keinen Körper mit weniger als zwei Gleichgewichtspunkten gibt.

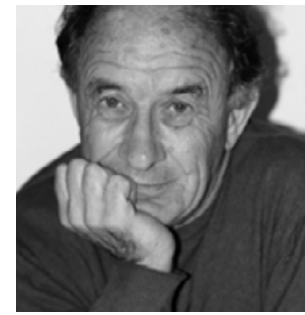
Auf horizontaler Unterlage kehrt der Gömböc aus jeder beliebigen Ausgangsstellung immer in den stabilen Gleichgewichtspunkt zurück, wie bei einem Stehaufmännchen. Während jenes aber ein extra Gewicht benötigt, besteht der Gömböc aus homogenem Material, sodass allein die Form das Aufrichten bewirkt.



## DIE GESCHICHTE DES GÖMBÖC

Die Anzahl der statischen Gleichgewichte von starren Körpern wurde schon Archimedes sich interessiert, aber bis Ende der XX. Jahrhundert konnten die Frage die minimal Anzahl des Gleichgewichts nicht beantworten.

Es gab viele Zeichen, die zeigten, dass die minimal Anzahl des Gleichgewichts 4 ist, aber niemand konnte es beweisen. Vladimir Igorevics Arnold, eine der vorherrschenden Mathematiker im XX. Jahrhundert, hat in 1995 erhob, dass die minimal Anzahl 4 anstatt 2. Dieser Gedanke war für viele unglaublich, weil noch niemand Körper mit zwei Gleichgewichtspunkten gesehen haben. Aber der erstaunende Verdacht von Arnold (wie viele anderen Verdachten) hat sich als wahr erwies: zwei ungarischen Ingenieur, Gábor Domokos und Péter Várkonyi haben in 2005 die Existenz solcher Körper bewiesen, und in 2007 haben eine körperlich funktionale Form geschaffen. Den erste funktionierende Gömböc, der die Nummer 001 bekommen hat, haben die Erfinder für Vladimir I. Arnold an seinem 70. Geburtstag am 20. August 2007 in Moskau geschenkt. Bei dem Anblick an Gömböc haben der weltberühmten Wissenschaftler solche Gedanken geäußert, dass der Gömböc in Zwischenzeit von niemand vermutet wissenschaftlicher Bedeutung wurde vorgeschlagen.



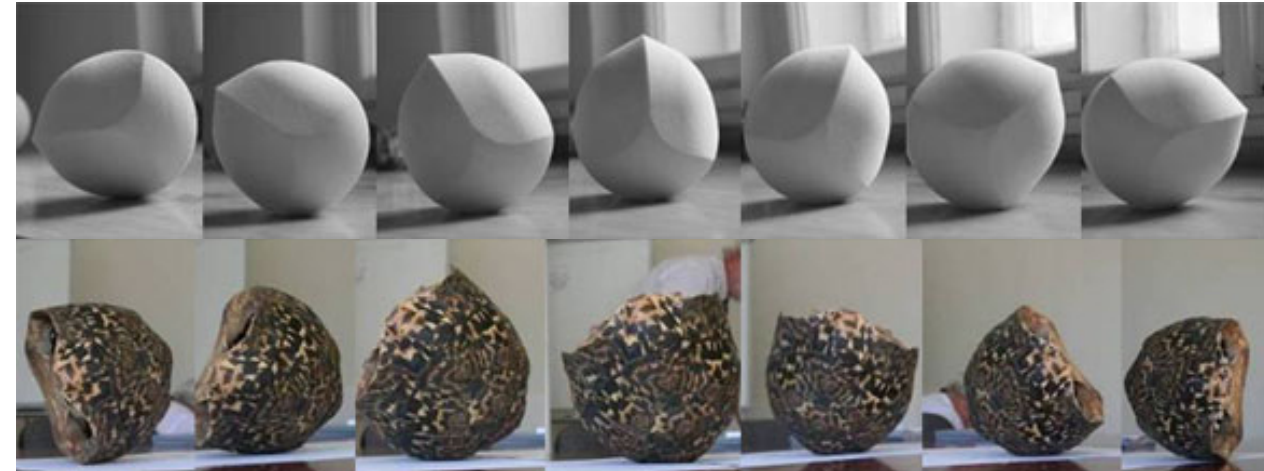
Obwohl Arnold es nicht erreichen konnte, war die Zeit ihm wieder gerechtfertigt. Nach dem mathematischer Beweis und körperlich realisierte Form sind viele überraschende Entdeckungen an das Licht gekommen, danach können wir sicher sagen, Gömböc hilft bei Natürliche Formen zu verstehen. Gömböc ist heutzutage nicht nur für ungarische Innovation, sondern Symbol für die enge und tiefe Verbindung zwischen Mathematik und Wissenschaft weltweit geworden.



Die erste Vorstellung des Gömböc' war in einer getrübbten Zeitschrift, **The Mathematical Intelligencer**, auf der Deckplatte, wo letztes Mal ungarische Erfindung in 1979 fungiert, der Rubik Würfel hat diese bemerkenswerte Aufmerksamkeit verdient. In 2007 **New York Times** hat den Gömböc zwischen 70 interessanteste Entdeckung des Jahres gewählt. In 2010 Gömböc war der Symbol von Ungarn an der **Weltausstellung Shanghai**. Die einzigartigen, nummerierten Kopien des Gömböc' wurden zu den ständigen Exponaten der weltberühmten Universitäten: z. B. Nr. 1209 an Cambridge, Nr. 2013 an Oxford, Nr. 1746 an Princeton, Nr. 1737 an Göttingen, Nr. 1928 in Paris besichtigen kann. Der Gömböc erschien in der weltweiten Nummer eins Kochwettbewerb, Bocuse d'Or, auf der Bühne der Opera von Halle, in der Show an BBC 1 mit Stephen Fry. Viele Ausstellung hat wegen die Vorführung des Gömböc weltweit. Bisher wurden 28 sphärische Publikationen veröffentlicht.



Die Bewegung des Gömböc' zu sehen ist ein fesselnder Anblick, als er seinen stabilen Punkt wie ein Stehaufmännchen finden wird. Was noch interessanter ist, die genaue Gestaltung des Produktes, weil in einer Apfelgröße Körper die Toleranz nur wenige hundert Millimeter ist; im Fall größere Ungenauigkeit der Körper funktioniert nicht mehr.



## ZUM LEBEN DES GÖMBÖC'

Der Gömböc Form hilft den Indische Sternschildkröte bei Wiederherstellung.

Für Schildkröten hat entscheidender Bedeutung, aus der rückständigen Position wieder zu erholen. Die flache Wasserschildkröten sind mit der Hilfe ihren langen muskulösen Hals umdrehen, vielen Schlag sind aber unfähig auf flaches Gelände ohne Hilfe umdrehen.

Doch etwa zweihundert Schildkrötenarten, die derzeit in der Welt leben, manche Schildkröten (wie z. B. Indische Sternschildkröten) haben offensichtlich Gömböc-ähnliche Panzer über Millionen von Jahren entwickelt. Biologen werden als eine besondere Erfolgsgeschichte der Evolution bezeichnet.

Quelle: curiosity.com

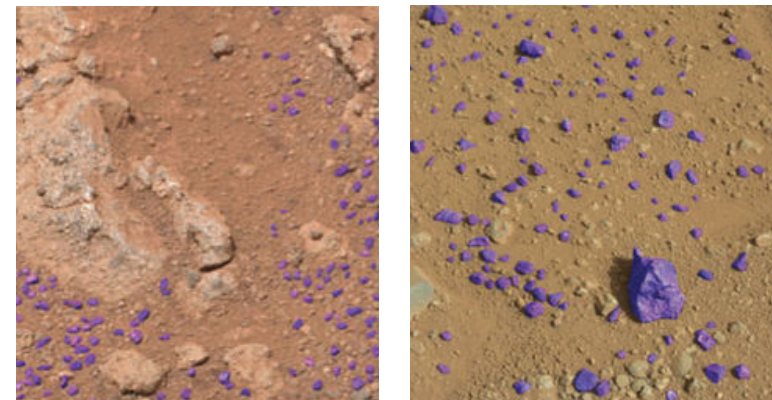


## GÖMBÖC IM RAUM

Gömböc hat bei dem Ursprung der Kieselstein von Mars entziffert geholfen.

Roboter von NASA Curiosity hat über die abgerundete Kiesel an der Oberfläche des Mars Fotos gemacht, man kann über die Fotos die Folgerung geschlossen werden, dass die Oberfläche des Planeten seit etwa 3 Milliarden Jahren eine umfangreiche Fluss-System gearbeitet. Die Forscher schätzen die Länge des alten Mars-Flusses ca. 50 km, basierend auf ein mathematisches Modell und auf die Idee von Arnold. Die Benutzung der Gleichungen hängt mit dem Gömböc direkt zusammen, diese Gleichungen orakeln, während der Verschleiß die durchschnittliche Anzahl der Gleichgewichtspunkte verringert, und die Kiesel in der Richtung des Gömböc' entwickeln.

Quelle: nature.com



# GÖMBÖC EIGENSCHAFTEN IN DESIGN DES DROHNS

Die derzeit fortschrittlichsten Drohnen Design hat Gömböc inspiriert.

Die Universität von Pennsylvania hat einer der weltweit am höchsten bewerteten Automatisierungs-, Roboter- und Drohne-Forschungszentren (Laborium GRASP). Das jüngste bahnbrechende Ergebnis ist eine super stabile piko-Drohne, die fähig ist, selbst im Flug ausgleichen. Der Miniatur-Roboter hat Kohlefaser, komplexe Rahmen, diesen Form Gömböc inspiriert hat. Obwohl die Form des Gömböc' ist besonders empfindlich und im Fall homogenen Körpern 1/100 Millimeter Abweichung kann Beschädigung in ihrer mechanischen Eigenschaften bewirken, aber Gömböc Form kann Ansatzpunkt für die Errichtung einer selbst ausgleichen System werden, wenn das System ist nicht homogen.

Quelle: gomboc.eu



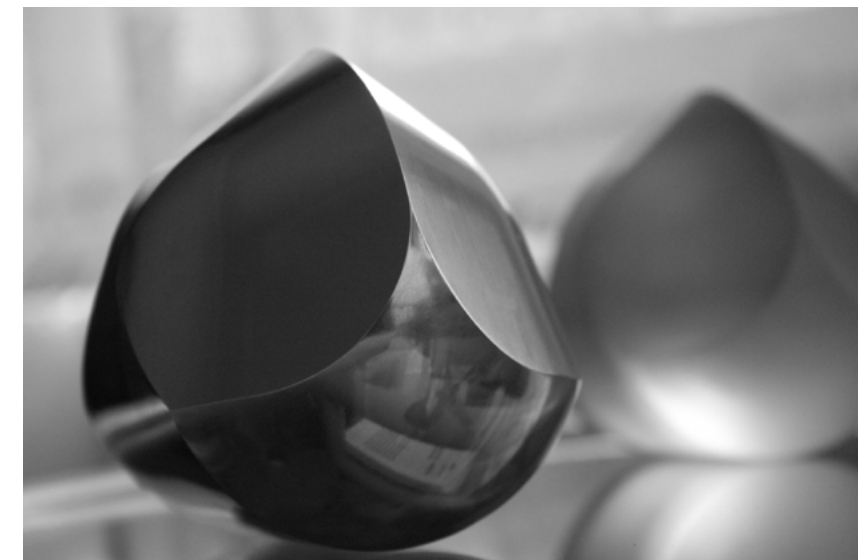
# HERSTELLUNG

Bei Herstellung des Gömböc wird so genannten CNC (Computer Numerical Control) computergesteuert Bearbeitungstechnologie benutzen. Die Herstellung eines durchschnittliches Gömböc' braucht mehrere Stunden präzise Arbeit des riesigen Bearbeitungszentrums. Ein durchschnittliches Gömböc (100mm lang) hat nur wenige hundertstel Meter Toleranz, diese Genauigkeit ist nur sehr schwer mit anderen Technologien zu bieten. Die kleinsten Herstellungsungenauigkeiten können nicht nur zu ästhetischen, sondern funktionalen Problemen führen.



# GÖMBÖC PRODUKTE

Wählen Sie unsere verschiedenen Gömbös Produkte als inspirierende und exklusive Geschenke für Ihre Freunde und Familienmitglieder oder Geschäftspartner!





## ALUMINIUM GÖMBÖC

Aluminium Gömböc darstellt die Einfachheit der Schönheit. Er ist berühmter Gömböc an unsere Produktpalette. Aluminium Gömböc ist perfekt Geschenk, wer eine kurze Pause in tägliche Hastigkeit braucht. Suchen Sie Inspiration oder ein wenig Spaß? Unser glänzend Aluminium Gömböc ist richtige Auswahl!

Dieser Gömböc wurde aus einer speziellen Aluminiumlegierung angefertigt, die ungeschliffene Variante passt sich der Gömböc-Form perfekt an.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** nicht poliert

**Gewicht:** 1000g

**Größe:**  
Höhe: 90 mm  
Breite: 80 mm  
Länge: 100 mm



# SANDGESTRAHLTER ALUMINIUM GÖMBÖC

Sandgestrahlter Aluminium Gömböc ist das modernste Stück in unserem Webshop.

Dieser Gömböc ist aus einer speziellen Aluminium-Magnesium-Silikon-Legierung hergestellt, die ein einzigartiges Aussehen für den Gömböc gibt und sie macht unvergessliches Geschenk.

## Produktinformationen

**Oberfläche:** sandgestrahlt

**Gewicht:** 1000g

**Größe:**  
Höhe: 90 mm  
Breite: 80 mm  
Länge: 100 mm



## SCHWARZER GÖMBÖC

Schwarz Gömböc ist wie eine spezielle Kunst einer anderen Welt. Sein einzigartiges schwarze Aussehen ist mystisch und elegant, die in moderne Künstlerische Höhen des Gömböc' Form heben zu können. Sie müssen nur diese einzigartige Form und Farbe Kombination von Schönheit genießen und in der Tiefe tauchen. Schwarz Gömböc ist aus spezielle Material, gefärbte Polyoxymethylen (Kurzzeichen POM) hergestellt, oft benutzte Material bei Präzisionsteile, wegen hohen Festigkeit, geringe Reibung und eine ausgezeichnete Dimensionsstabilität.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** poliert

**Gewicht:** 500g

**Größe:**

Höhe: 90 mm

Breite: 80 mm

Länge: 100 mm





## POLIERTER ALUMINIUM GÖMBÖC

Poliert Aluminium Gömböc ist einer der glänzende Juwel der Wissenschaft. Unser beliebteste Produkt ist, eine neue Version des Aluminium Gömböc', das ideale Geschenk für das elegante Design für die Fans. Jeder bewundert dieses Meisterwerk der Schönheit, das Inspiration beim Schwingen geben kann. Dieser Gömböc ist aus Aluminium-Legierung hergestellt, die polierte Version kann in neue Dimension den Gömböc heben.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** poliert

**Gewicht:** 1000g

**Größe:**

Höhe: 90 mm

Breite: 80 mm

Länge: 100 mm

de.gomboc-shop.com





## PLEXIGLAS GÖMBÖC

Plexiglas Gömböc ist die einzigartige Kombination aus Perfektion und Reinheit. Diese kristallklar, polierte Plexiglas gibt außerordentliches und müheloses Aussehen für den Gömböc. Plexiglas Gömböc ist aus Acrylglas hergestellt, deshalb er ist durchsichtig, er zeigt, dass nur die Existenz von Gömböc – mathematischen Wunder – dieses besondere Objekt bewirkt. Es ist offensichtlich, dass innen Gömböc keine zusätzliche Gewichte oder Tricks braucht, allein die Geometrie der Gömböc-Form bewirkt.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** poliert

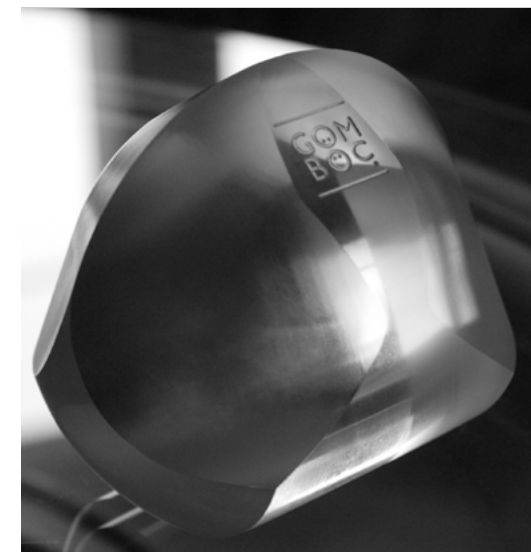
**Gewicht:** 500g

**Größe:**

Höhe: 90 mm

Breite: 80 mm

Länge: 100 mm



## STAHL GÖMBÖC

Stahl Gömböc ist unsere neusten Metall-Basierte Produkte. Dieser schwere Gömböc ist ideal für starken Träumer und Planer, die für die tägliche Problemlösung verantwortlich sind. Wenn Sie den Gömböc bewegen lassen und überwachen seine Bewegung, wir garantieren die inspirierende Erholung. Edelstahl Gömböc ist perfekt Spiel im Büro, hilft bei Erstellung neuen Ideen. Dieser Gömböc ist aus dem härtesten, heutzutage erreichbaren Material, und ist beinahe so schwer, wie der Bronze Gömböc. Edelstahl ist ein ideales Grundmaterial, das nicht nur industriell Anwendung findet, sondern auch bei exklusiven Design-Objekten.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** nicht poliert

**Gewicht:** 2900g

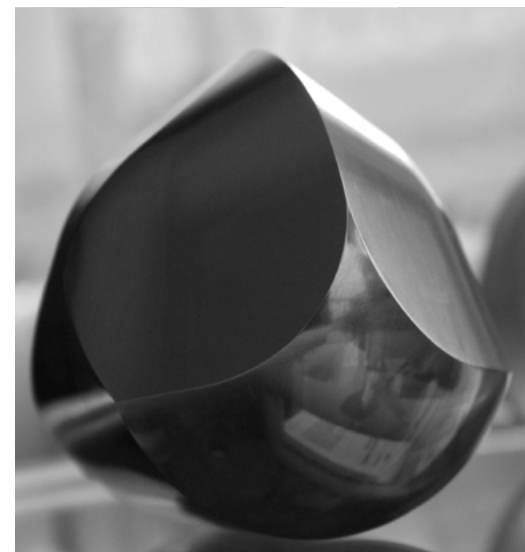
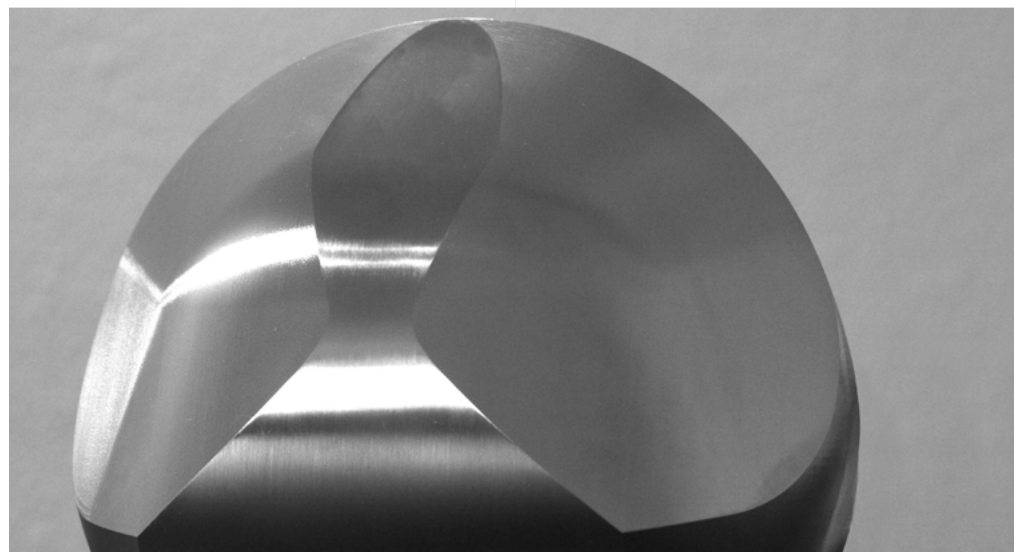
**Größe:**

Höhe: 90 mm

Breite: 80 mm

Länge: 100 mm

[de.gomboc-shop.com](http://de.gomboc-shop.com)



## BRONZE GÖMBÖC

Der Bronze Gömböc ist das schwerste unter unseren Produkten. Er wirkt unaufhaltbar, wenn er sich bewegt und langsam seine Balance findet. Dieser Gömböc ist für große Denker, die ihre Möglichkeiten genau durchdenken, bevor sie sich entscheiden. Die langsame Bewegung dieses Gömböc kann Bewusstsein für etwas verstärken und ein Gedankenchaos einer einfachen Lösung zuführen.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** nicht poliert

**Gewicht:** 3500g

**Größe:**

Höhe: 90 mm

Breite: 80 mm

Länge: 100 mm





## HERENDER PORZELLAN GÖMBÖC

Porzellan Gömböc ist in unserem Webshop verfügbar, der weltweit ersten verfügbaren künstlerischen Gestaltung der eindeutigen mathematischen Innovation. Dieses fesselnde Meisterwerk ist ideal für Sammler, Liebhaber von Porzellan und Design für die Fans. Dieses einzigartiges wissenschaftliche Spiel hergestellt der weltweit berühmte Porzellan-Manufaktur Herend aus weißem Porzellan, und wurde von Meisterhand bemalt mit den originalen Beweis-Formeln für den Gömböc. Die Herender Form ist ein Pseudo-Gömböc, da er innen hohl ist.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** handbemalt

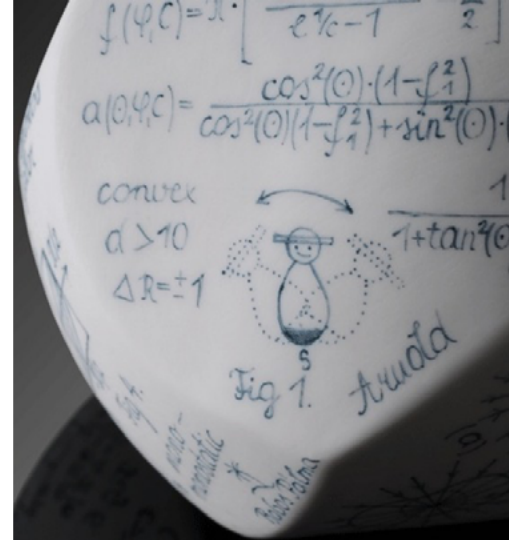
**Gewicht:** 345g

**Größe:**

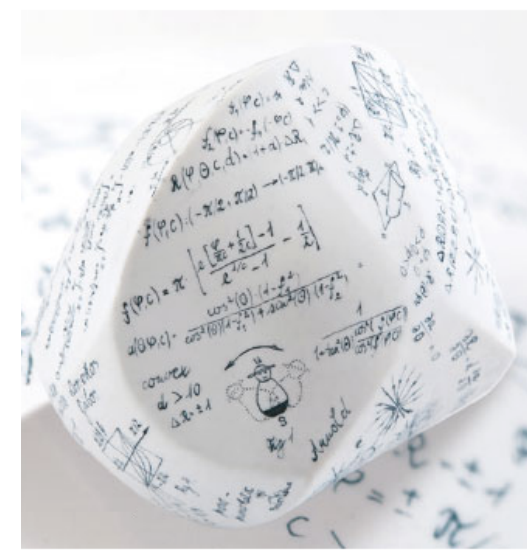
Höhe: 105 mm

Breite: 75 mm

Länge: 105 mm



de.gomboc-shop.com





## LEICHTER GÖMBÖC

Leicht Gömböc – wie seine Name zeigt – leichtesten und wenigsten empfindlich Teil unser Produktpalette, das als Präsentationsobjekt funktioniert. Durch diesen Gömböc man kann gut die Eigenschaft der mathematischen Erfindung vorstellen. Auch ideales Geschenk ist für die Liebäugelnde der verschiedenen Wissenschaft und Interessent der mathematischen Innovation.

### Produktinformationen

**Oberfläche:** nicht poliert

**Gewicht:** 300g

**Größe:**

Höhe: 90 mm

Breite: 80 mm

Länge: 100 mm

de.gomboc-shop.com



# VERPACKUNG

## STANDARD SCHACHTEL

Unser Standardkarton kann das gewählte Produkt nur während des Transports schützen. Die innere Schicht kann getrennt als dekorative Schachtel zur Präsentation des Gömböc verwendet werden. Die transparente Schicht mit der mathematischen Formel bedeckt den Gömböc, um seinem neuen Besitzer ein paar Extra-Einblicke zu gewähren.



### Größe:

Höhe: 170 mm

Breite: 145 mm

Länge: 125 mm



GOMBÖC



## GESCHENKSCHACHTEL

Unsere Geschenkschachtel möchte exklusiven Ansprüchen gerecht werden, die Polsterung aus Plüsch verleiht unseren Produkten besonders elegantes Aussehen. Die Geschenkschachtel ist die perfekte Wahl, wenn Sie den Gömböc zu besonderen Anlässen verschenken wollen, wie zum Beispiel Geburtstag, Firmenfeier oder Jubiläum.

### Größe:

Höhe: 103 mm  
Breite: 123 mm  
Länge: 123 mm



## STANDARD SCHACHTEL MIT GRAVUR

Gravierte Standard Box bietet schnelle Lösung, wenn Sie einzigartiges Geschenk braucht. Die braune Gravur kann über den kleinen Fenster auf der Oberfläche der Box versetzen.

### Größe:

Höhe: 170 mm  
Breite: 145 mm  
Länge: 125 mm



## GESCHENKSCHACHEL MIT GRAVUR

Die Geschenkschachtel mit Gravur bietet schnelle Lösung, wenn man ein individuelles Geschenk braucht. Wir bieten Ihnen braune Gravur auf dem Deckel der Schachtel, zusammen mit dem Plüschpolster im Inneren ergibt das eine elegante Erscheinung.

Wenn Sie Ihren Gömböc zu einem besonderen Anlass verschenken wollen, ist das die perfekte Lösung.



### Größe:

Höhe: 103 mm  
Breite: 123 mm  
Länge: 123 mm



## GESCHENKSCHACHEL MIT SILBERNEM LOGO

Unsere individuelle Geschenkschachtel wurde erschaffen, um die besonderen Ansprüche unserer Kunden im höchsten Maße zu befriedigen. Damit der Gömböc möglichst individuell erscheinen kann, bieten wir die Gelegenheit, auf dem Deckel der Schachtel persönliche Aufschriften oder Firmenlogos zu platzieren. Die Plüschpolsterung in der Innenseite verleiht dem individuellen Geschenk ein elegantes Erscheinungsbild.

Eine ausgezeichnete Wahl, wenn Sie den Gömböc zu Firmenanlässen oder Jubiläen verschenken möchten. Die silberne Grafik hat dieselbe Farbe, wie das Gömböc Logo auf der Vorderseite der Schachtel, beide Grafiken wurden mit Siebdrucktechnik angefertigt.

Die Herstellung der individuellen Geschenkschachtel dauert 5-7 Werktage.



### Größe:

Höhe: 103 mm  
Breite: 123 mm  
Länge: 123 mm





# BEIWERK

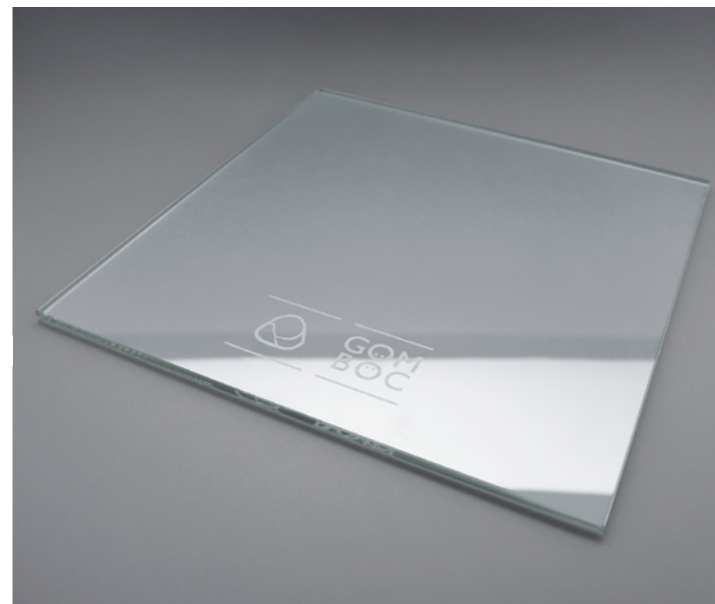
## GLASPLAKETTE MIT GRAVUR

Die 25x25 cm große Glasplakette ist eine dekorative Ergänzung zum Gömböc, Firmenlogo, Aufschrift oder Bild kann auch eingraviert werden. Stellen Sie sie mit dem Gömböc auf den Konferenztisch oder Ihren Schreibtisch, als Dekoration. Wir empfehlen dazu die leichteren Gömböcs aus Aluminium, Plexiglas, oder den Schwarzen Gömböc.

**Größe:**

Höhe: 250 mm

Breite: 250 mm



## 3D Postkarte und Festlicher Briefumschlag

Diese Postkarte zeigt den Gömböc nicht nur dreidimensional, sondern aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet kann man die Bewegungsphasen sehen. Diese optische Wirkung wird durch die spezielle Lentikulardrucktechnik erzielt. Die Postkarte ist in regulärer Größe, sie kann mit der Gömböc Briefmarke ergänzt werden, die auch in unserem Webshop erhältlich ist.

Größe der postkarte: Höhe 148 mm, Länge 105 mm.



Haben Sie früher Briefmarken gesammelt, oder sammeln Sie immer noch? Wenn ja, dann ist unser festlicher Umschlag die perfekte Wahl! Auf dem festlichen Umschlag befindet sich eine Gömböc Briefmarke mit dem Stempel vom ersten Tag der Ausstellung (mit Datum und Gömböc Logo).

## BRIEFMARKEN

Besonderen Teil in Ihrer Briefmarkensammlung! Unsere Briefmarkenreihe zeigt in 30 Schritt der Bewegung des Gömböc' und wie es wieder seine Stillstand kommt.

Der ungarische Pavillon hat der Thema Gömböc im 2010 an der Weltausstellung Shanghai gewählt. In dieser Gelegenheit hat die Ungarische Post Briefmarkenreihe ausgegeben. Jede Briefmarken zeigt ein Phasis der Bewegung des Gömböc'.

Alle Marken sind mit einem Nominalwert von 100 Ft.

Tag der Aussendung: 30. April 2010 (Ausgabe der Banknotendruck)



Das Briefmarkenheft enthält Briefmarken mit den Abbildungen der 30 verschiedenen Bewegungsphasen des Gömböc, diese können – in der Welt der Briefmarken als einzige – als Daumenkino durchgeblättert den Gömböc zum Leben erwecken und seine Bewegungen sehenswert darstellen.

# KONTAKTIEREN SIE UNS

[de.gomboc-shop.com](http://de.gomboc-shop.com)

UNSER SUPPORTTEAM STEHT IHNEN JEDERZEIT ZUR VERFÜGUNG!

Kundendienst: [service@gomboc-shop.com](mailto:service@gomboc-shop.com)

ENIKÓ BIRÓ

VERTRIEBSLEITER

+36 20 957 33 57

[biro.eniko@dolphio.hu](mailto:biro.eniko@dolphio.hu)

