

MOLDMAKING

SILICONKAUTSCHUK FÜR FORMENBAU,  
PROTOTYPENGUSS UND PAD PRINTING



# EINFACH FLEXIBEL FORMENBAU MIT SILICONEN

Ob ein Bootsrumpf, eine Praline, eine Bronzeskulptur oder ein Prototyp entstehen soll: Siliconkautschuke sind beim Formenbau in vielen Situationen das bevorzugte Material.

Wie Sie mit Siliconen von WACKER Ihr Projekt verwirklichen können, zeigen die folgenden Seiten.

Starre vs. elastische Formen

ELASTOSIL® und WACKER®  
sind eingetragene Marken der Wacker Chemie AG.



## Inhalte

Warum Siliconelastomere?	3
Warum ELASTOSIL® M?	4
Welche Abformtechniken gibt es?	6
Welcher Siliconkautschuk ist der richtige?	10
Schnellauswahl	13
Produktübersicht Kondensationsvernetzende Abformmassen	21
Produktübersicht Additionsvernetzende Abformmassen	22
Tipps und Tricks	26
WACKER ACADEMY	29
WACKER auf einen Blick	30

A vibrant blue silicone elastomer sheet is draped over a light-colored wooden surface. The sheet is smooth and glossy, reflecting light in a way that highlights its flexibility and texture. The wood grain is visible beneath the sheet, providing a natural contrast to the synthetic material.

# WARUM SILICONELASTOMERE?

ELASTOSIL® M Siliconkautschuke haben besondere Eigenschaften, die sich gerade im Formen- und Prototypenbau auszahlen. Die vielseitige Produktpalette ermöglicht es, für jede Aufgabe mit ihren speziellen Anforderungen die richtige Abformmasse zu finden.





*„Ich habe an anderen Orten mit anderen Materialien gearbeitet. Aber Silicon war eine Liebe auf den ersten Blick. Es ist leicht anzumischen, leicht anzuwenden, es fühlt sich gut an und gibt die Details des Originals sehr gut wieder.“*

*Prof. Annamaria Baciú, Restauratorin Altes Casino, Arad*

## WARUM ELASTOSIL<sup>®</sup> M?

ELASTOSIL<sup>®</sup> M sind zweikomponentige, raumtemperaturvernetzende Siliconabformmassen (RTV-2). ELASTOSIL<sup>®</sup> M Siliconkautschuke sind für ihre Qualität bekannt und kommen in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen zum Einsatz.

*„Mit dem neuen Werkstoff haben wir überhaupt erst die Möglichkeit bekommen, etwas Hyperrealistisches zu bauen.“*

*Brigitte Frank, Leiterin der Maskenabteilung,  
Kammerspiele München*

Anwendungsbeispiele aus der Praxis

WACKER – Pionier bei der Siliconproduktion 



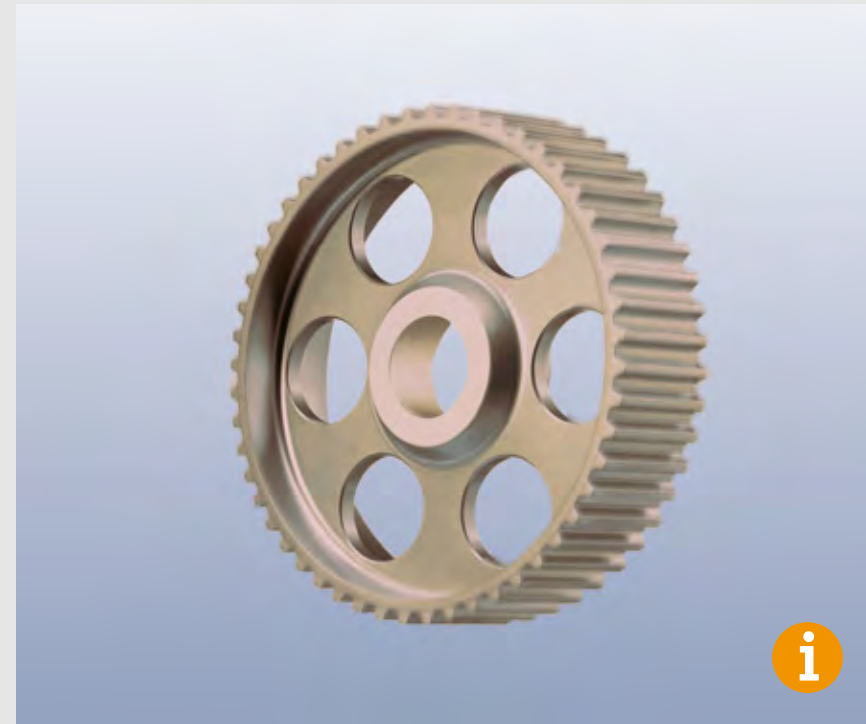
# WO KOMMT ELASTOSIL® FÜR ABFORMUNGEN ZUM EINSATZ?



Stempel für Tampon-Druck auf Tastaturen, Spielwaren, Sportartikeln und im Automobilsektor



Reproduktion von Kunstgegenständen für Restauration und Museen



Prototypenbau (Visualisierungs-, Arbeits-, Vorserienmodelle) und Kleinserienfertigung



Vakuumhauben für Composite Molding im Infusions- und Prepreg-Verfahren



Lifecasting, Masken, Prothetik und Formenbau für Bühne und Film



Formgebung für Beton und Kunststein: Fassadenelemente, Verblender, Fliesen, Sanitärelemente



Formen zur Schmuckherstellung/ für Wachsauerschmelzverfahren



Formen für Kuchen, Tortendekoration, Pralinen, Desserts etc.



Formen für die Herstellung von Reifenproduktionsformen und für die Entwicklung neuer Reifen



Gestalterischer Formenbau: Kerzen- und Seifenformen, Handwerk Do-it-yourself



# *WELCHE ABFORMTECHNIKEN GIBT ES?*

Abformmassen aus Silicon eignen sich, um Oberflächenstrukturen oder ganze Objekte mit hervorragender Detailgenauigkeit zu replizieren.

Das Einsatzspektrum reicht von ein- und mehrteiligen Massiv- und Hautformen bis zu Gieß-, Abdruck- oder Streichverfahren.

Diese Vielseitigkeit macht es besonders einfach, für jede Anforderung die passende Abformtechnik zu finden.



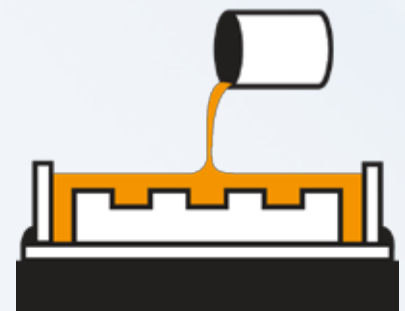


# ABFORMTECHNIKEN 1: MASSIVFORMEN

**VORTEILE:**  
Hohe Stabilität der Form, Abguss unmittelbar möglich

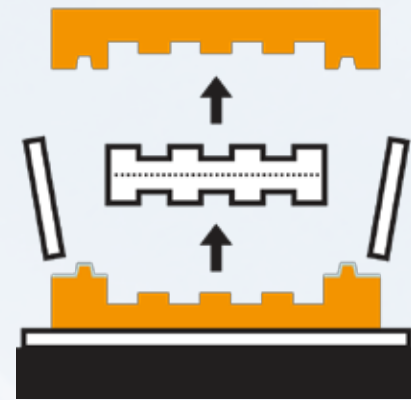
## 1. Gießverfahren

### **i** Einteilig



Modell umrahmen und  
Siliconkautschuk einfüllen

### **i** Zweiteilig



Entformen

### Einteilig

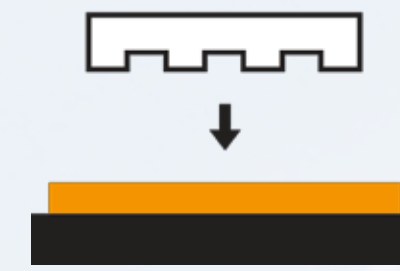
- Einfach und schnell herzustellen
- Keine Trennlinie, die später nachgearbeitet werden muss

### Mehrteilig

- Niedrigere Entformungskräfte gegenüber 1-teiliger Massivform

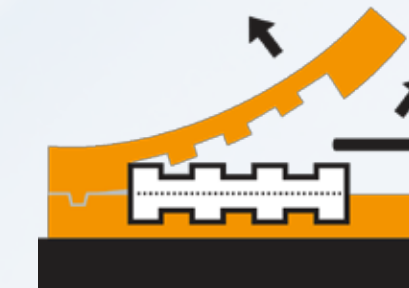
## 2. Abdruckverfahren

### **i** Einteilig



Silicon auswalzen, Modell  
in die Siliconplatte pressen

### **i** Zweiteilig



Entformen

### Einteilig

- Einfach und schnell herzustellen
- Keine Trennlinie, die später nachgearbeitet werden muss

### Mehrteilig

- Niedrigere Entformungskräfte gegenüber 1-teiliger Massivform



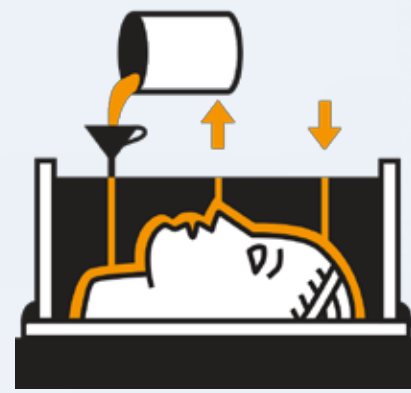
# ABFORMTECHNIKEN 2: HAUTFORM

## VORTEILE:

Niedrige Entformungskräfte, geeignet auch für starke Hinterschneidungen und Hohlräume

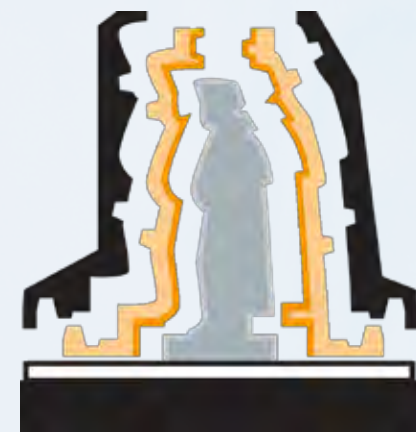
### 1. Gießverfahren

#### **i** Einteilig



Siliconkautschuk eingießen

#### **i** Zweiteilig



Entformen

#### Einteilig

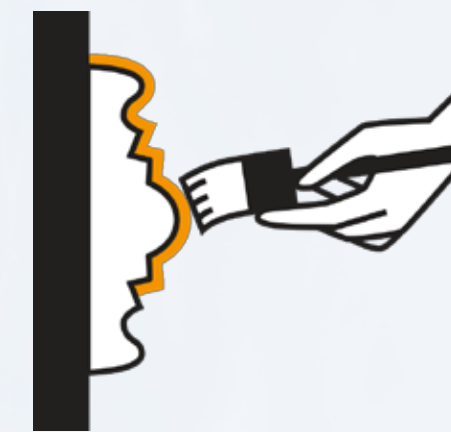
- Keine Trennlinie, die später nachgearbeitet werden muss

#### Mehrteilig

- Niedrigere Entformungskräfte als bei einteiliger Form

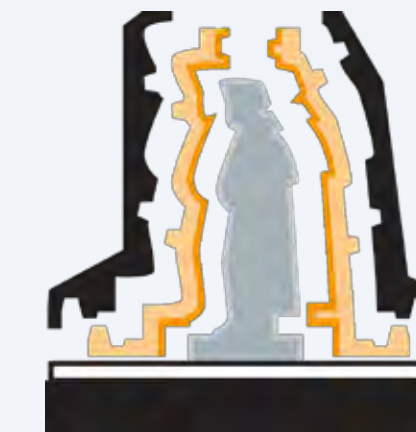
### 2. Streichverfahren

#### **i** Einteilig



Siliconkautschuk aufragen

#### **i** Zweiteilig



Entformen

#### Einteilig

- Keine Trennlinie, die später nachgearbeitet werden muss

#### Mehrteilig

- Niedrigere Entformungskräfte als bei einteiliger Form



# ABFORMTECHNIKEN 3: SPEZIELLE VERFAHREN

**UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN:**  
Siliconkautschuk ermöglicht die Entwicklung  
unterschiedlichster Verfahren und Techniken

1.  
Galvanoplastiken

3.  
Drucktampons für den  
Tampondruck

5.  
Siliconformen für den  
Metall- und Glasguss

2.  
Vakuumhauben für  
Composite Molding

4.  
Siliconformen für den  
Vakuumbguss





# WELCHER SILICONKAUTSCHUK IST DER RICHTIGE?

Mit ELASTOSIL® M finden Sie für unterschiedliche Anwendungen optimale Lösungen. Dabei helfen Ihnen die folgenden Seiten.

## Leitfaden

Es gibt ein paar grundlegende Fragen, die Ihnen helfen, den passenden Siliconkautschuk zu finden. Eine der wichtigsten ist die nach der Vernetzungsart. Aber auch Verarbeitungszeit, Reproduktionswerkstoff oder gewünschte Anzahl der Repliken sind wichtige Faktoren, die Ihnen bei der Produktauswahl helfen.

## Schnellauswahl

Ausgehend von der Anwendung finden Sie über die Schnellauswahl erste Vorschläge für das passende Produkt.



# WELCHE VERNETZUNGSART PASST?

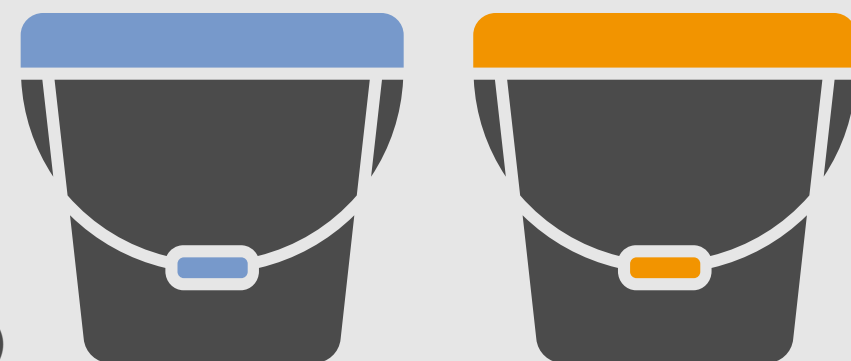
Wie alle Silicon-Abformmassen sind auch ELASTOSIL® M Siliconkautschuke zweikomponentig. Durch Mischen der beiden Komponenten wird die Vulkanisation angestoßen. Das Portfolio umfasst zwei Produktgruppen, die sich durch die Vernetzungsart unterscheiden und spezifische Vorteile bieten.

## Additionsvernetzende ELASTOSIL® M zeichnen sich aus durch:

- Maximale Abformgenauigkeit
- Dimensionstreu (kein Schrumpf)
- Viele Repliken mit einer Form möglich
- Schnelle Vernetzung möglich, kann zusätzlich beschleunigt werden durch Hitze (Vulkanisation zwischen 15 °C und 200 °C)
- Keine flüchtigen Reaktionsprodukte
- Sofort nutzbar nach der Entformung
- Vernetzung kann gestört werden durch Substanzen, die den Platinkatalysator blockieren (Inhibierung)



Mischen für Addition:  
A + B (1:1, 9:1 oder 10:1)

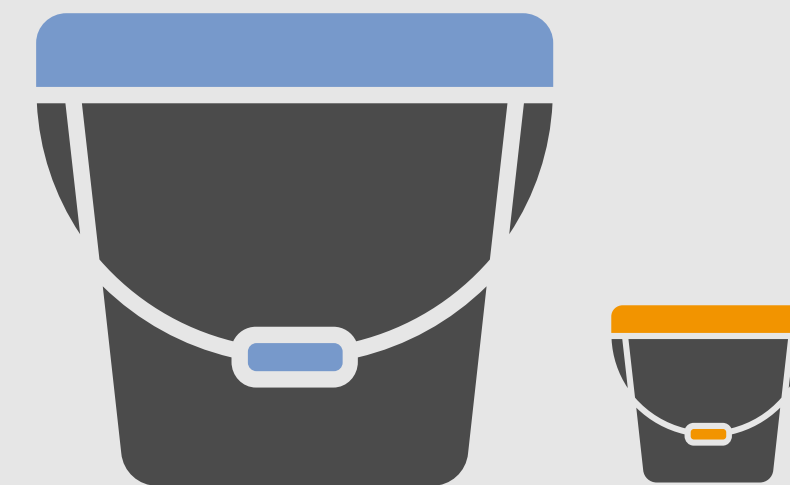


## Kondensationsvernetzende ELASTOSIL® M Typen zeichnen sich aus durch:

- Kostengünstige Möglichkeit, detailgetreue Abformungen zu machen
- Kein Risiko der Inhibierung
- Vernetzung erfolgt bei 15 °C bis 70 °C; die relative Luftfeuchtigkeit sollte über 40 % liegen
- Schrumpfung des Vulkanisates abhängig von der Type und Menge des Katalysators zwischen 0,4–0,8 % des Volumens



Mischen für Kondensation:  
Base + Härter  
100 + 2–5 % (Standard)  
+ 1–2 % (Spezial)





# LEITFADEN

Um den passenden ELASTOSIL® Siliconkautschuk zu finden, ist es hilfreich, die folgenden Fragen zu betrachten.

- i Wie dimensionsgetreu soll die Replik sein?  
In welchem Werkstoff soll das Duplikat entstehen?*
- i Wie schnell soll die Form fertig sein?  
Wird an vertikalen Flächen oder über Kopf gearbeitet?*
- i Ist eine gute Fließfähigkeit wichtig?*
- i Wie weich oder hart soll die fertige Form sein?*
- i Wird die Form stark beansprucht?*
- i Gibt es besondere Anforderungen?*



# REPRODUKTIONSFORMEN

Schnellauswahl



Für Kopien aus  
Metalllegierungen

Schrumpf

Nein

Ja

ELASTOSIL<sup>®</sup>  
M 4370  
A/B

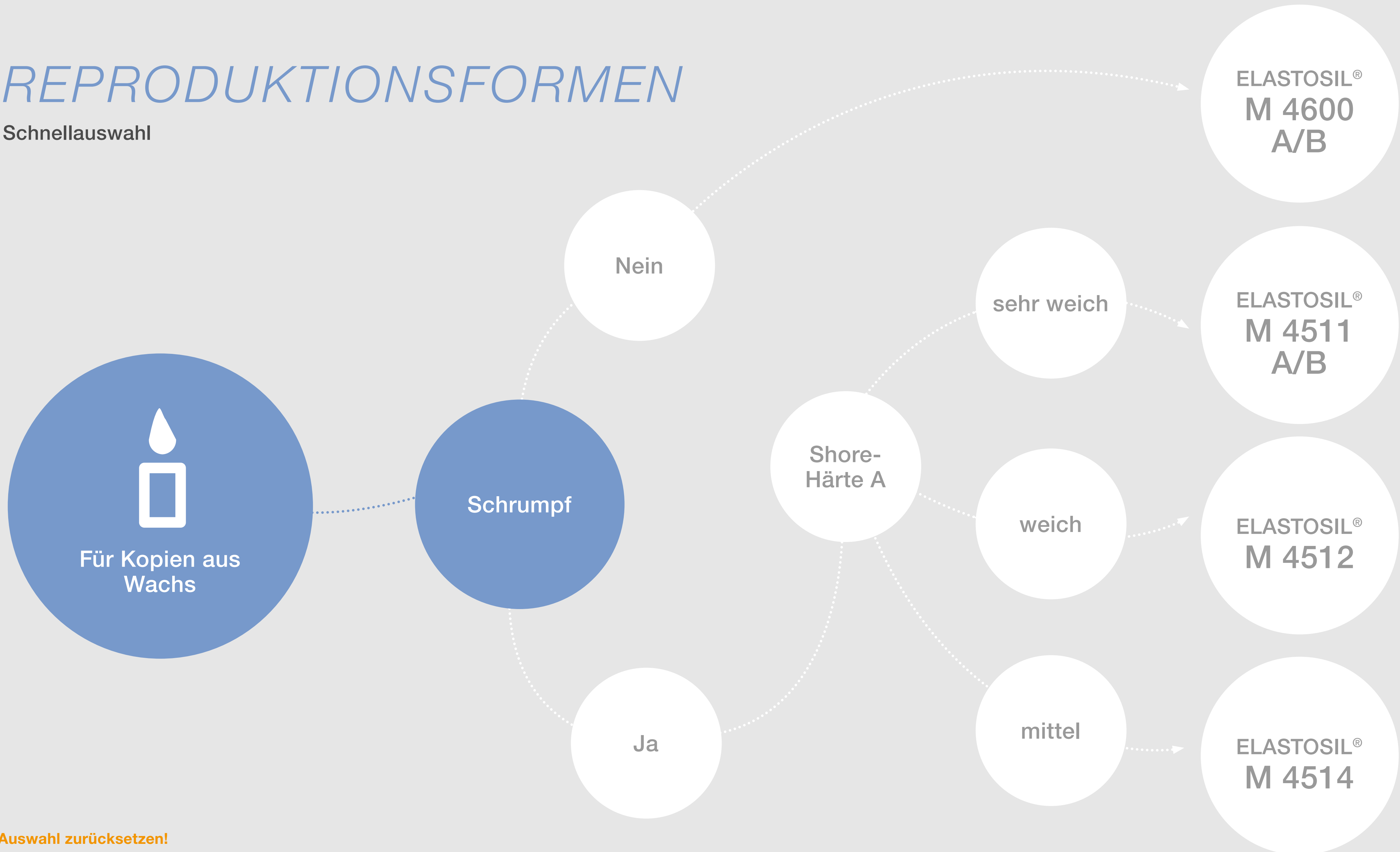
ELASTOSIL<sup>®</sup>  
M 4470

Auswahl zurücksetzen!



# REPRODUKTIONSFORMEN

Schnellauswahl

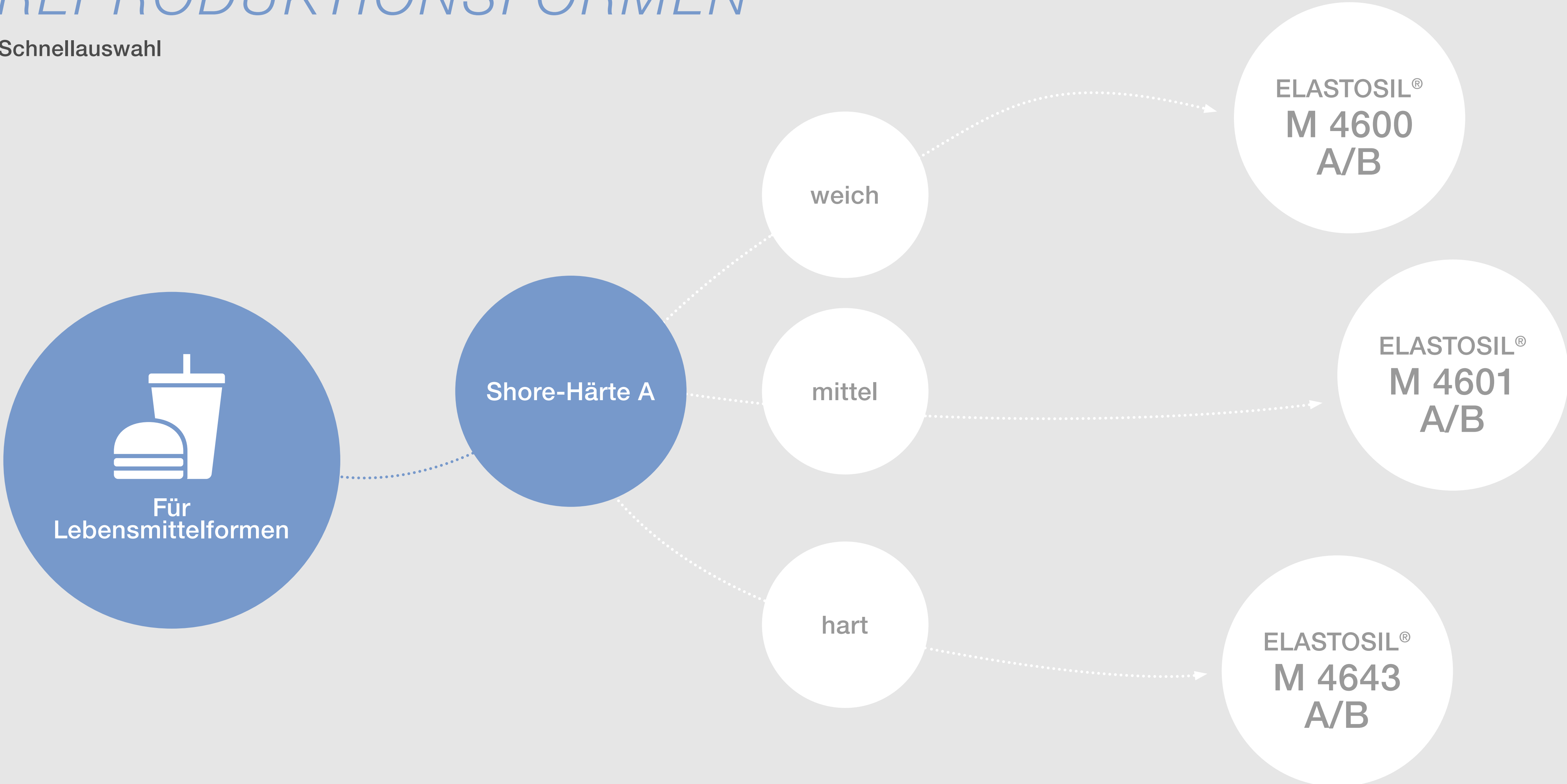


Auswahl zurücksetzen!



# REPRODUKTIONSFORMEN

Schnellauswahl

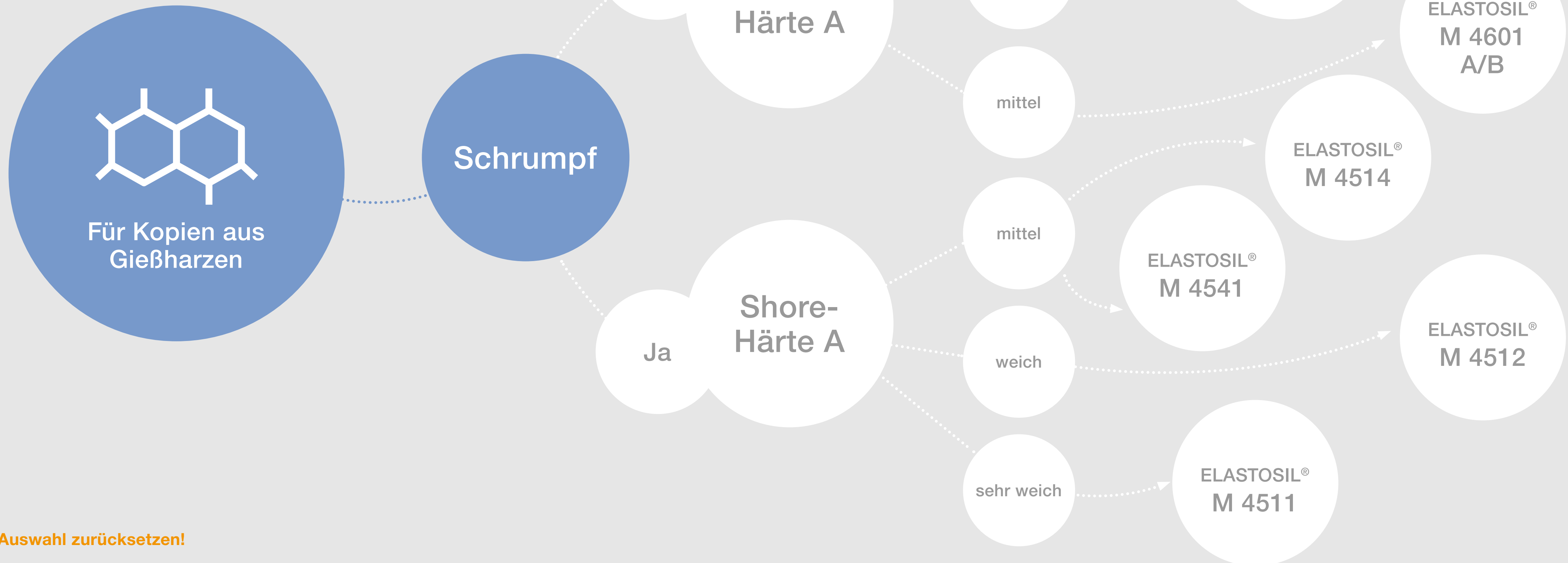


Auswahl zurücksetzen!



# REPRODUKTIONSFORMEN

Schnellauswahl

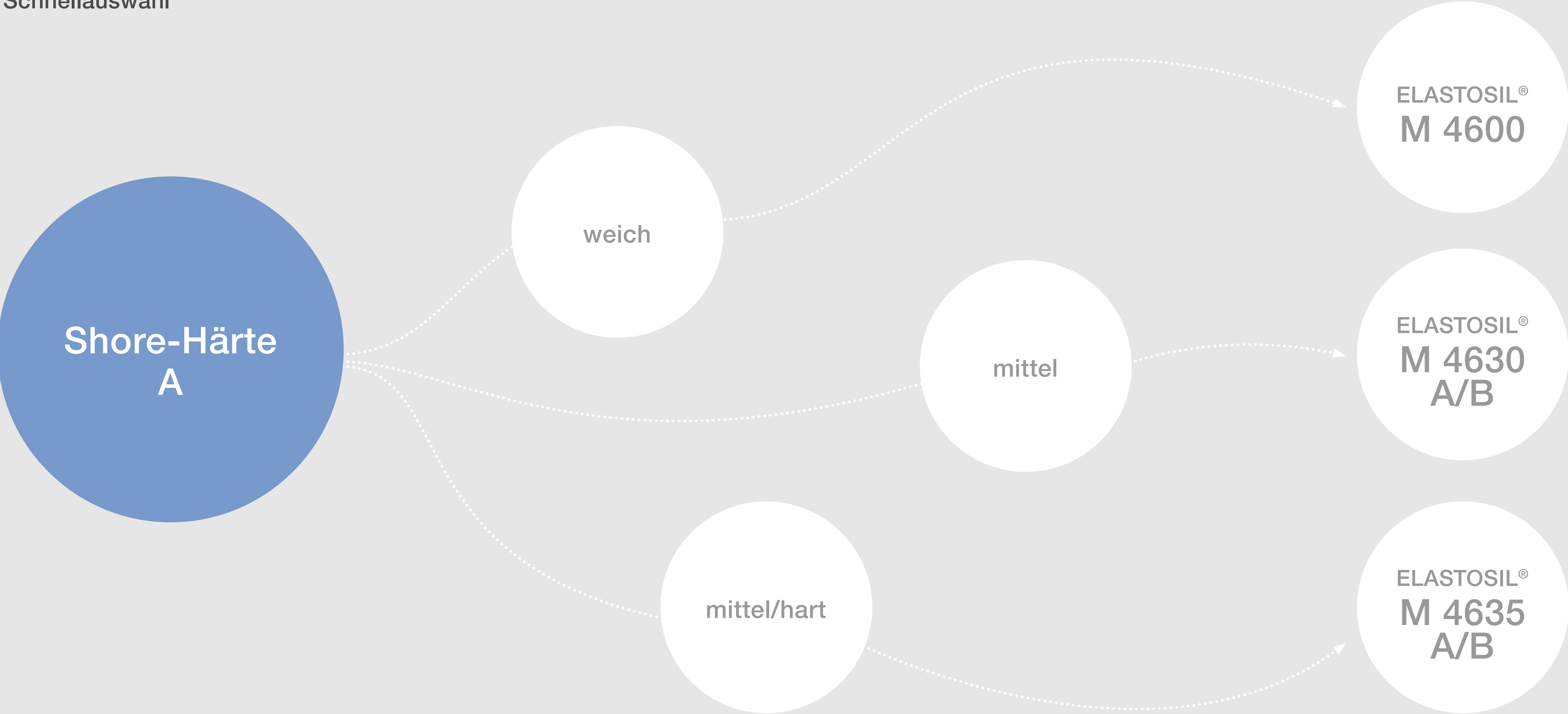


Auswahl zurücksetzen!



# BETON- UND KUNSTSTEINABFORMUNG

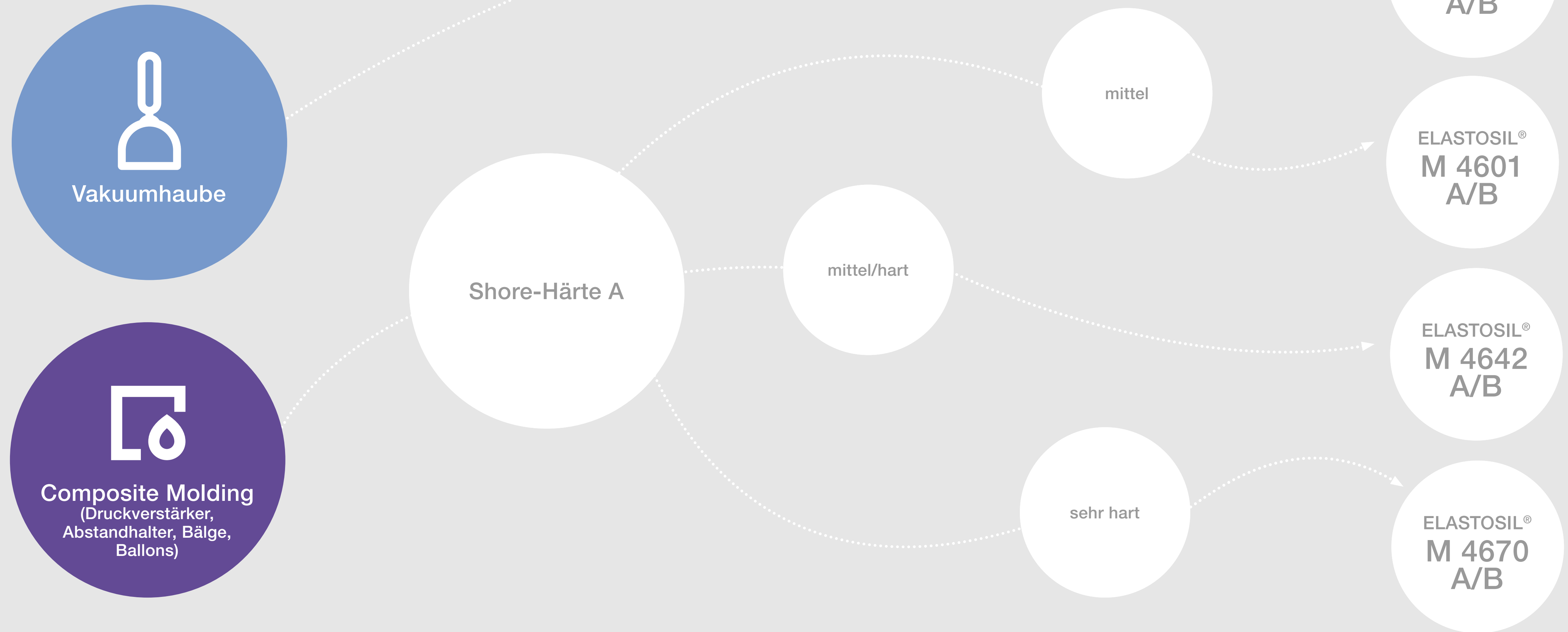
Schnellauswahl





# COMPOSITE MOLDING

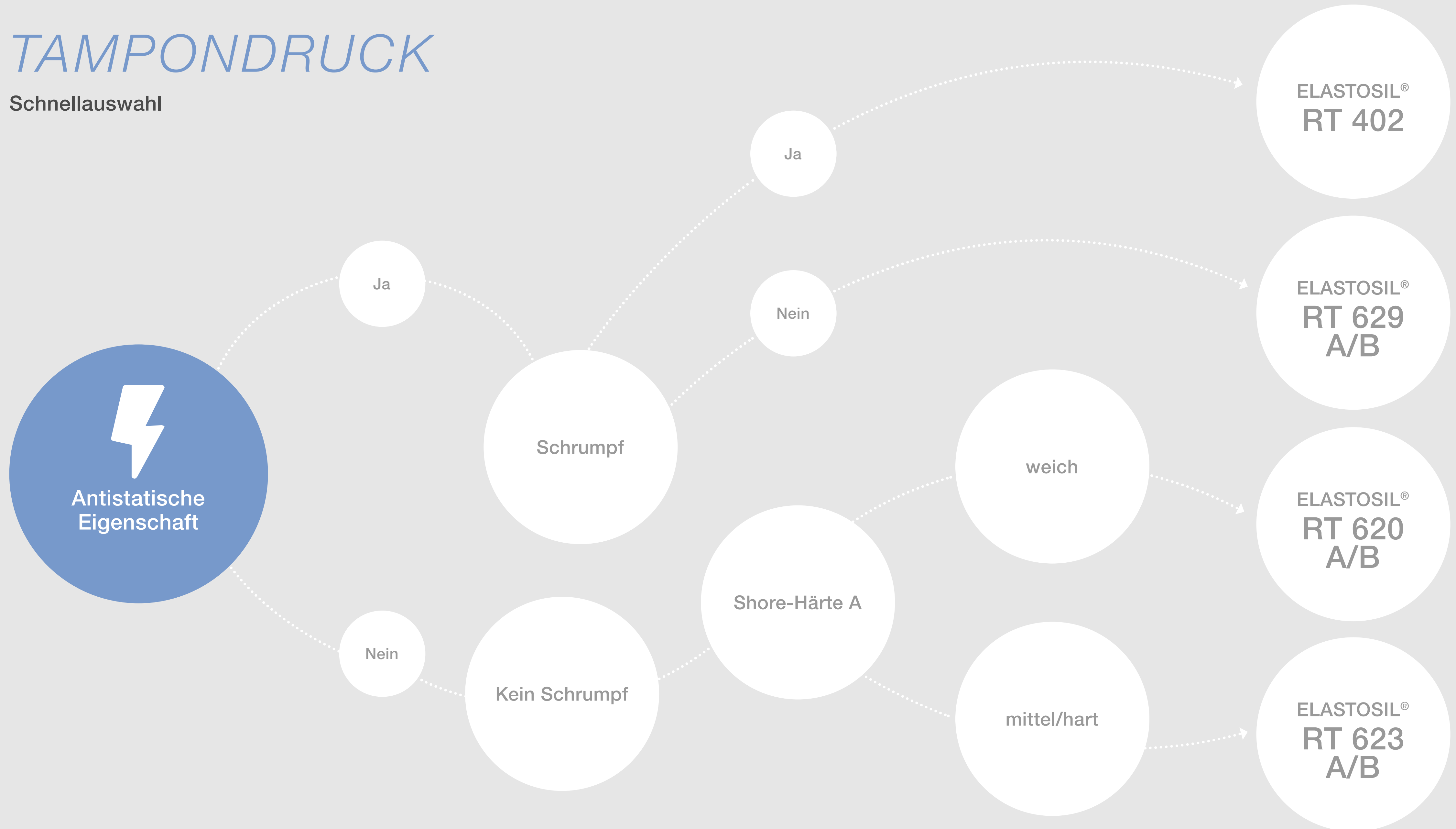
Schnellauswahl





# TAMPONDRUCK

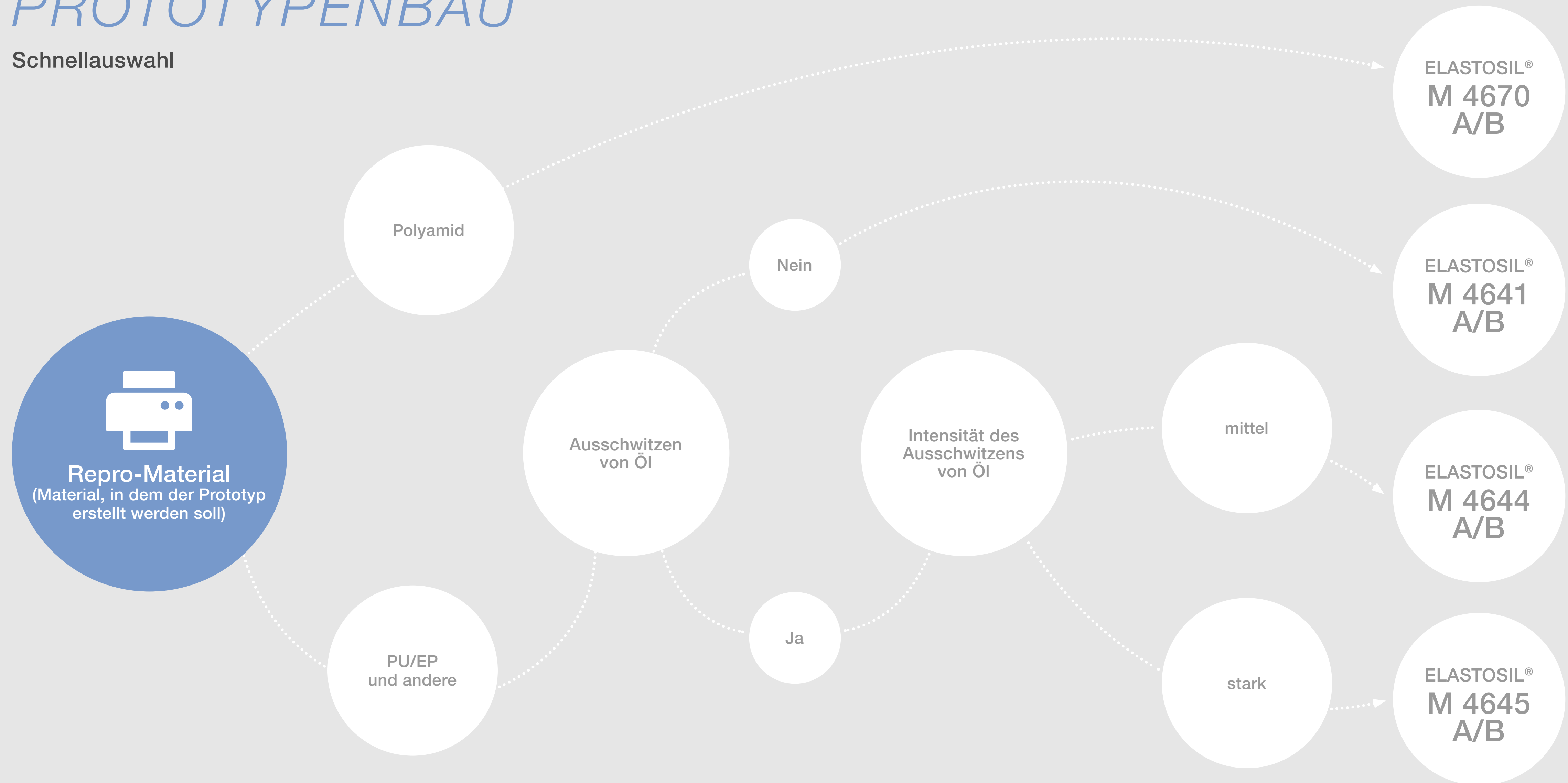
Schnellauswahl





# PROTOTYPENBAU

Schnellauswahl





# PRODUKTÜBERSICHT

## KONDENSATIONSVERNETZENDE ABFORMMASSEN

Ermöglicht eine hohe Anzahl an Kopien ...											
	Typische Anwendung und besondere Eigenschaften	Shore-Härte A*	Farbe	Üblicher Katalysator	Viskosität [mPa•s]	Vulkanisationszeit [h]	Verarbeitungszeit [min]	Ein- und Weiterreißfestigkeit [N/mm]	Putz/Gips/Wachs	Harzstabilität Polyester	Harzstabilität Polyurethan
<b>Hautform</b>											
ELASTOSIL® M 1470	Knetbar	hart	rosa	Paste T 40	knetbar	4–5	70	> 10	●		
<b>Allrounder</b>											
ELASTOSIL® M 4400	Gießbarer Allrounder	mittel	gelb	T 37/T 40	25.000	9–12/5–7	90/40	> 3	●		
ELASTOSIL® M 4440	Harzbeständiger Allrounder	mittel/hart	weiß	T 37/T 40	25.000	8–10/6–7	60/50	4,5	●	●	●
ELASTOSIL® M 4503	Hohe Dehnbarkeit und mechanische Festigkeit	mittel	weiß	T 35	40.000	15–20	90	> 20	●		
<b>Allrounder/Gießharze</b>											
ELASTOSIL® M 4511	Ausgezeichnete Fließfähigkeit bei niedriger Viskosität, Gießharzbeständigkeit in Verbindung mit herausragenden mechanischen Eigenschaften in einem weiten Shore-Härtebereich	sehr weich	weiß	T 21/T 51	25.000	8–10	60/90	> 18	●	●	●
ELASTOSIL® M 4512		weich	weiß	T 21/T 51	30.000	8–10	60/90	> 24	●	●	●
ELASTOSIL® M 4514		mittel	weiß	T 21/T 51	35.000	8–10	60/90	> 25	●	●	●
ELASTOSIL® M 4541		mittel/hart	weiß	T 21/T 51	40.000	8–10	60/90	> 30	●	●	●
<b>Tampondruck</b>											
ELASTOSIL® RT 402	Antistatisch, tintenbeständig	weich	grau	T 12	15.000	5	75	> 3	●		
<b>Niedrig schmelzende Metalllegierungen</b>											
ELASTOSIL® M 4470	Hohe Hitzebeständigkeit, hohe Wärmeleitfähigkeit	hart	rotbraun	T 37/T 40	15.000	20–24/3–4	90/40	> 4	●		

Weitere Produktdaten erhalten Sie in der **Produktübersicht Mold Making**

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter:  
[www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales](http://www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales)  
 Bitte unter Produktgruppe Siliconkautschuk auswählen.

\* Shore-Härte A:  
 sehr weich: < 15, weich: 15–20, mittel: 21–30,  
 mittel/hart: 31–40, hart: > 40

# PRODUKTÜBERSICHT

## ADDITIONSVERNETZENDE ABFORMMASSEN – ALLROUNDER

Linearer Schrumpf < 0,1 %

Ermöglicht eine hohe Anzahl an Kopien ...													
	Typische Anwendung und besondere Eigenschaften	Shore-Härte A	Farbe	Misch-verhältnis	Misch-viskosität [mPa•s]	Vulkanisationszeit [h]	Verarbeitungszeit [min]	Ein- und Weiterreißfestigkeit [N/mm]	Lebensmittel (FDA)**	Putz/Gips/Wachs	Harzstabilität Epoxy	Harzstabilität Polyester	Harzstabilität Polyurethan
Allrounder													
CENUSIL® M 810	Allround-Abformmasse, sehr niedrige Härte	sehr weich	weiß	1:1	3.000	4	40	15		●			
CENUSIL® M 820	Allround-Abformmasse, niedrige Härte	weich	weiß	1:1	6.000	4	40	20		●			
ELASTOSIL® M 4115 A/B	Niedrigviskos, 1:1	mittel	transluzent	1:1	2.500	1	12	5		●			
ELASTOSIL® M 4125 F A/B	Niedrigviskos, schnell vernetzend, 1:1	mittel	weiß	1:1	6.000	2	15	25	●	●			
ELASTOSIL® M 4600 A/B	Niedrige Härte und hohe mechanische Festigkeit	weich	transluzent	10:1	15.000	12	90	>20	●	●			
ELASTOSIL® M 4601 A/B	Gute Fließfähigkeit und hohe mechanische Festigkeit	mittel	rotbraun	9:1	10.000	12	90	>30	●	●	●	●	●
ELASTOSIL® M 4642 A/B	Herausragende Harzbeständigkeit, niedrigviskos und sehr hohe mechanische Festigkeit	mittel/hart	dunkelrot	10:1	15.000	12	90	>30		●	●	●	●
ELASTOSIL® M 4643 A/B	Gute Harzbeständigkeit, hohe Shore-Härte und sehr hohe mechanische Festigkeit	mittel/hart	grau	9:1	25.000	12	90	>10		●	●	●	●
VARIO® 15	Allrounder-Baukastensystem: Mischung der gewünschten Härte mit 2 Basiskomponenten, Anpassung der gewünschten Reaktivität mit 2 Katalysatoren: CAT Vario und CAT VARIO F = schnell	weich	transluzent	10:1	3.000	6/0,25	150/2	15	●	●			
VARIO® 40		hart	transluzent	10:1	10.000	6/0,25	150/2	15	●	●			

Weitere Produktdaten erhalten Sie in der **Produktübersicht Mold Making**

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter: [www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales](http://www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales)  
Bitte unter Produktgruppe Silikonkautschuk auswählen.

\* Shore-Härte A:  
sehr weich: < 15, weich: 15–20, mittel: 21–30,  
mittel/hart: 31–40, hart: > 40

\*\* entspricht bei richtiger Verarbeitung den geltenden FDA-Vorschriften



# PRODUKTÜBERSICHT

## ADDITIONSVERNETZENDE ABFORMMASSEN – SPEZIALISTEN 1

Linearer Schrumpf < 0,1 %

Ermöglicht eine hohe Anzahl an Kopien ...													
	Typische Anwendung und besondere Eigenschaften	Shore-Härte A*	Farbe	Misch-verhältnis	Misch-viskosität [mPa•s]	Vulkanisationszeit [h]	Verarbeitungszeit [min]	Ein- und Weiter-reißfestigkeit [N/mm]	Lebensmittel (FDA)**	Putz/Gips/Wachs	Harzstabilität Epoxy	Harzstabilität Polyester	Harzstabilität Polyurethan
<b>Betonguss</b>													
CENUSIL M 830	Niedrigviskos, transluzent, schnell vernetzend	mittel	transluzent	1:1	8.000	14	60	>20	●	●			
ELASTOSIL® M 4630 A/B	Niedrige Viskosität und hohe mechanische Festigkeit	mittel	weiß	10:1	10.000	12	90	>30	●	●	●	●	●
ELASTOSIL® M 4635 A/B	Niedrige Viskosität, mittlere Härte und hohe mechanische Festigkeit	mittel/hart	weiß	10:1	15.000	12	90	>30	●	●	●	●	●
<b>Rapid Prototyping</b>													
ELASTOSIL® M 4641 A/B	Hohe mechanische Festigkeit, „trockenes“ System	hart	transluzent	10:1	30.000	12	90	>25	●	●			●
ELASTOSIL® M 4644 A/B	Hohe mechanische Festigkeit, leichtes Ausschwitzen von Öl	mittel/hart	transluzent	10:1	50.000	12	80	>25		●			●
ELASTOSIL® M 4645 A/B	Hohe mechanische Festigkeit, starkes Ausschwitzen von Öl	mittel/hart	transluzent	10:1	35.000	12	80	>28		●			●
ELASTOSIL® M 4670 A/B	Rapid Prototyping, hohe mechanische Festigkeit, herausragende Harzstabilität im Polyamidguss	hart	beige	10:1	80.000	12	90	>12	●	●	●	●	●
<b>Tampondruck</b>													
ELASTOSIL® RT 620 A/B	Tintenbeständig, niedrige Basishärte und sehr hohe mechanische Festigkeit	weich	transluzent	10:1	6.000	4	35	>12	●	●			
ELASTOSIL® RT 623 A/B	Tintenbeständig, sehr hohe mechanische Festigkeit	mittel/hart	rotbraun	9:1	10.000	5	30	>30		●			
ELASTOSIL® RT 629 A/B	Antistatisch, tintenbeständig, hohe mechanische Festigkeit	mittel/hart	türkis	10:1	8.000	3	40	25		●			

Weitere Produktdaten erhalten Sie in der **Produktübersicht Mold Making**

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter: [www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales](http://www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales)  
Bitte unter Produktgruppe Siliconkautschuk auswählen.

\* Shore-Härte A:  
sehr weich: < 15, weich: 15–20, mittel: 21–30,  
mittel/hart: 31–40, hart: > 40

\*\* entspricht bei richtiger Verarbeitung den geltenden FDA-Vorschriften

# PRODUKTÜBERSICHT

## ADDITIONSVERNETZENDE ABFORMMASSEN – SPEZIALISTEN 2

Linearer Schrumpf < 0,1 %

Hohe Vervielfältigungsanzahl mit ...												
Typische Anwendung und besondere Eigenschaften	Shore-Härte A	Farbe	Misch-verhältnis	Misch-viskosität [mPa•s]	Vulkanisationszeit [h]	Verarbeitungszeit [min]	Ein- und Weiterreißfestigkeit [N/mm]	Lebensmittel (FDA)**	Putz/Gips/Wachs	Harzstabilität Epoxy	Harzstabilität Polyester	Harzstabilität Polyurethan
Special Effects – Baukastensystem 4 Basiskomponenten mit 4 Additiven												
ELASTOSIL® FX Gel 30	gelartig	transluzent	1:1	4.000	0,75	8-12	5,5	●	●			
ELASTOSIL® FX 10	sehr weich	transluzent	1:1	5.000	0,75	8-12	20	●	●			
ELASTOSIL® FX 20	weich	transluzent	1:1	5.000	0,75	8-12	25	●	●	●	●	●
ELASTOSIL® FX 28	mittel	transluzent	1:1	10.000	< 1	10-15	28	●	●	●	●	●
Vakuumhaube												
ELASTOSIL® C 1200 A/B	mittel	blau/ transluzent	1:1	25.000	1	20	25		●	● für die Prepreg- Verwendung	●	
Verguss von niedrigschmelzenden Metalllegierungen/Beschichtung von Druckwalzen												
ELASTOSIL® 4370 A/B	hart	rotbraun	9:1	8.000	6	80	> 4	●	●	●	●	●

Weitere Produktdaten erhalten Sie in der  
**Produktübersicht Mold Making**

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter:  
**[www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales](http://www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales)**  
Bitte unter Produktgruppe Siliconkautschuk auswählen.

\* Shore-Härte A:  
sehr weich: < 15, weich: 15–20, mittel: 21–30,  
mittel/hart: 31–40, hart: > 40

\*\* entspricht bei richtiger Verarbeitung  
den geltenden FDA-Vorschriften



# PRODUKTÜBERSICHT ADDITIVE

Passend zu unserer Produktreihe ELASTOSIL® M bieten wir auch Additive für Sonderaufgaben.

## Haftung auf Substraten herstellen

WACKER® Grundierungen ermöglichen es, ELASTOSIL® M Elastomere miteinander oder mit anderen Materialien wie Holz, Metall oder thermoplastischen Kunststoffen zu verkleben.

Verkleben		
Grundierung	ELASTOSIL® M Typen	Verklebung auf:
WACKER® Grundierung G 790	Additionsvernetzend	Saugenden Oberflächen und Metall
WACKER® Grundierung G 795	Additionsvernetzend	Saugenden Oberflächen und Metall
WACKER® Grundierung FD	Kondensationsvernetzend	Porösen, saugenden Oberflächen und Metall
WACKER® Grundierung AV A/B (zweikomponentig, mit besonders langer Verarbeitungszeit)	Additionsvernetzend	Saugenden Oberflächen, Holz oder Metall

## Reparieren und Verkleben

Eingerissene Formen können mithilfe von ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk repariert werden.

Reparieren			
Produkt	Vernetzungssystem	Konsistenz	Selbstnivellierend?
ELASTOSIL® E4	Essigsäurevernetzend	Pastös	Nein
ELASTOSIL® E41	Essigsäurevernetzend	Streichbar	Ja
ELASTOSIL® E43	Essigsäurevernetzend	Streichbar	Ja
ELASTOSIL® E43 N	Neutral vernetzend	Streichbar	Ja
ELASTOSIL® A07	Aminvernetzend	Pastös	Nein

Mehr Information:  
[ADD A SPLASH OF COLOR TO YOUR SILICONES](#)



## Einfärben

Transparente ELASTOSIL® M Typen lassen sich durch Beimischen von ELASTOSIL® FL Farben farblich gestalten. ELASTOSIL® Farbkonzentrat Rot wird häufig genutzt, um den Zinnkatalysator bei kondensationsvernetzenden Typen einzufärben. Dadurch kann man beim Mischvorgang gut beurteilen, wann der Katalysator gleichmäßig verteilt ist.

## Verdünnen

Durch Zugabe der Siliconöle WACKER® AK 35 oder WACKER® AK 100 lassen sich ELASTOSIL® M Typen verdünnen. Dadurch wird die Härte reduziert.

## Verdicken

Kondensationsvernetzende ELASTOSIL® M Typen werden durch Zugabe von WACKER® Verdickungsadditiv C pastöser. Für additionsvernetzende ELASTOSIL® M Typen empfiehlt sich die Zugabe von WACKER® Stabilisator 43.

## Anpassen der Verarbeitungs- und Vernetzungszeit

Bei additionsvernetzenden ELASTOSIL® M Typen verlängert die Zugabe von WACKER® Inhibitor PT 88 die Verarbeitungszeit. WACKER® Catalyst EP beschleunigt die Vernetzung.



# TIPPS UND TRICKS

Hinweise zu Handhabung, Lagerung und Verarbeitung

## 1. Sicherheit

Bitte beachten Sie zu jedem unserer Produkte immer das Sicherheitsdatenblatt. Es enthält alle relevanten Hinweise zum sicheren und gesunden Umgang mit unseren Produkten. Sie erhalten das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) mit dem Produkt, können es aber auch unter [www.wacker.com](http://www.wacker.com) herunterladen.



## 2. Lagerung

Um Qualitätsverluste zu vermeiden, beachten Sie bitte Folgendes:

- Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 5 °C und 30 °C.
- Verschließen Sie geöffnete Container sofort nach Entnahme möglichst fest.
- Verbrauchen Sie Restmaterial in Containern so schnell wie möglich.
- Beachten Sie das Mindesthaltbarkeitsdatum auf dem Etikett.
- Der Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums macht das Produkt nicht unbedingt unbrauchbar; prüfen Sie einfach, ob das Material noch die gewünschten Eigenschaften aufweist.

## 3. Modell vorbehandeln

Siliconkautschuk haftet nur an sehr wenigen Materialien. Dennoch ist es empfehlenswert, die Modelloberfläche vorzubehandeln:

- Staub, Schmutz und Öl entfernen
- Lose Teile fixieren oder entfernen
- Risse, Lücken oder andere Schäden an der Oberfläche mit Plastillin oder Kitt verschließen
- Poröse oder hochsaugende Oberflächen versiegeln
- Empfindliche Oberflächen, die verfärbt, verschmutzt oder beim Entformen zerstört werden könnten, sind entsprechend zu schützen. Bitte sprechen Sie uns bei Bedarf an.
- Siliconkautschuk haftet chemisch u. a. an Modellen aus Glas, Porzellan, Keramik oder Siliconkautschuk. Tragen Sie in diesem Fall eine Trennschicht auf, z. B. aus Seifenlösung, Vaseline oder flüssigem bzw. verdünntem Wachs oder Paraffin.





# TIPPS UND TRICKS

Hinweise zu Handhabung, Lagerung und Verarbeitung

## 4. Material vorbereiten

- Nur für additionsvernetzende ELASTOSIL® M Typen: Prüfen Sie, ob die A- und B-Komponente dieselbe Batchnummer haben.
- Für alle farbigen ELASTOSIL® M Typen: Um die Farbpigmente gut zu verteilen, mischen Sie jede individuelle Type vor Gebrauch gut in ihrem Container. Bei transparenten Typen kann das entfallen.
- Wiegen Sie die Komponenten ab:
  - Für additionsvernetzende Produkte: A- und B-Komponente
  - Für kondensationsvernetzende Produkte: Basisprodukt + Härter
- Wiegen Sie eventuell zusätzliche Additive ab (Farbpasten, Siliconöl, Verdickungsmittel etc.). Verschließen Sie alle Container und Behälter unmittelbar nach der Entnahme.



## 5. Mischen und entlüften

- Wenn Sie den gemischten Siliconkautschuk in einem Vakuumbehälter entlüften möchten, bereiten Sie dies vor dem Anmischen vor.
- Das Entlüften sollte unter reduziertem Druck (10 bis 20 mbar) in einem Vakuumbehälter erfolgen.
- Mischen Sie die Bestandteile sorgfältig, um auch Material in den Ecken und auf dem Boden zu erreichen; schaben Sie dabei auch die Innenwände Ihres Mischbehälters ab.
- Ab jetzt beginnt die Vernetzung. Damit beginnt auch das Zeitfenster für die Verarbeitung.

## 6. Aufbringen/Verguss des Siliconkautschuks

- Gießen Sie flüssigen, entlüfteten Siliconkautschuk in einem dünnen Strahl aus möglichst geringer Höhe in die Form. Nicht entlüftetes Material sollte aus möglichst hoher Höhe in die Form gegossen werden. Die Position des Strahls wird dabei möglichst beibehalten.
- Tragen Sie streichbaren Siliconkautschuk zunächst dünn und blasenfrei mit einem steifen, kurzhaarigen Pinsel auf; danach folgt die eigentliche Schicht.
- Knetbarer Siliconkautschuk wird normalerweise mit der Hand aufgetragen.

## 7. Vernetzung

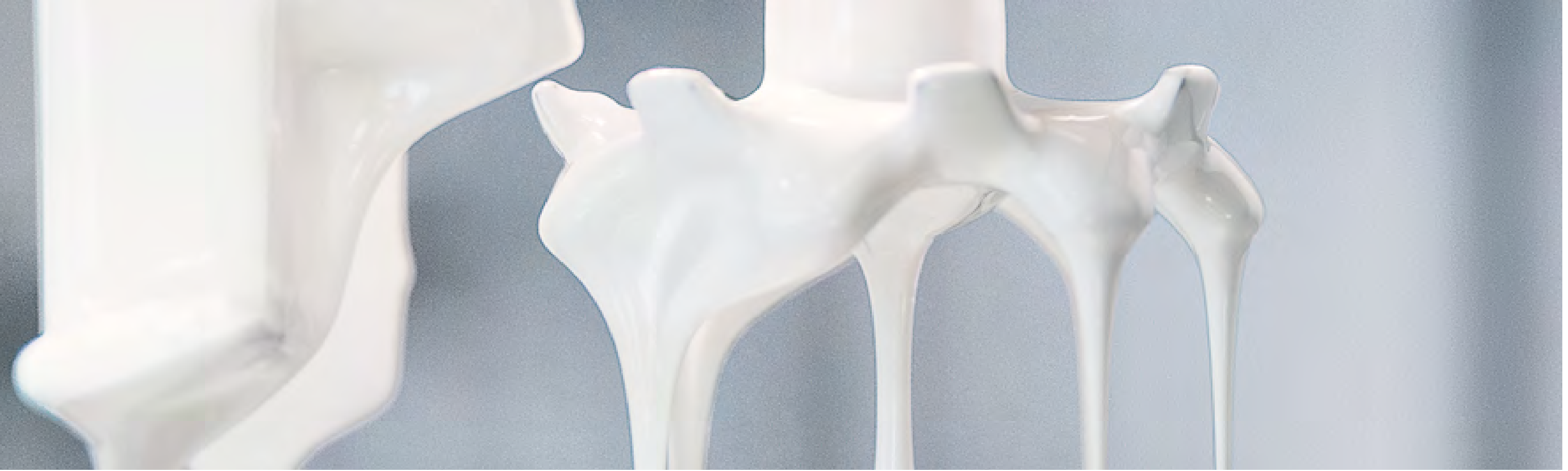
- Warten Sie vor dem Entformen die angegebene Vernetzungszeit ab.
- Bei additionsvernetzenden ELASTOSIL® M Typen kann die Vernetzung durch Wärme beschleunigt werden.





# TIPPS UND TRICKS

## Fehlersuche



Fehlersuche		
Material	Problem	Häufige Ursache
<b>Alle ELASTOSIL® M Typen</b>	Vernetzung dauert zu lange?	• Verarbeitungstemperatur zu niedrig oder falsche Dosierung
	Lufteinschlüsse, Blasen, Löcher?	• Material zu wenig entlüftet oder Material vulkanisiert zu schnell
	Inhomogenes Vulkanisat?	• Material nicht ausreichend gemischt
<b>Kondensationsvernetzende ELASTOSIL® M Typen</b>	Vernetzung dauert zu lange?	• Falsches Mischungsverhältnis • Zu wenig Feuchtigkeit in der Basiskomponente
	Schlaffes, klebriges Vulkanisat?	• Nebenprodukte können nicht entweichen/verdampfen • Falsches Mischungsverhältnis • Zu hohe Temperatur während der Vernetzung • Zu wenig Feuchtigkeit in der Basiskomponente
	Lufteinschlüsse, Blasen, Löcher?	• Zu hohe Temperatur während der Vernetzung/zu schnelle Vulkanisation
	Klebrige, nicht vollständig vernetzte Oberfläche?	• Luftfeuchtigkeit zu niedrig
<b>Additionsvernetzende ELASTOSIL® M Typen</b>	Vernetzung dauert zu lange?	• Falsches Mischungsverhältnis • Präsenz von Substanzen, die inhibierend wirken* oder zu niedrige Temperatur
	Ungeeignete Vulkanisateigenschaften (z. B. Härte, Mechanik ...)	• Falsches Mischungsverhältnis • Präsenz von Substanzen, die inhibierend wirken* • Material vor Entnahme nicht sorgfältig aufgerührt
	Material vernetzt zu früh?	• Falsches Mischungsverhältnis • Zu hohe Temperatur
	Klebriges Vulkanisat?	• Präsenz von Substanzen, die inhibierend wirken*
	Unvernetztes Material auf der Modelloberfläche?	• Präsenz von Substanzen, die inhibierend wirken* (Kontaktinhibierung)
	Lufteinschlüsse, Blasen, Löcher?	• Feuchte Modelloberfläche • Verunreinigung mit Wasser • Zu schnelle Vulkanisation

Das Ergebnis ist nicht so wie erwartet? Hier finden Sie eine Liste häufiger Ursachen.

\* Dazu gehören: Sulfur und sulfurhaltige Materialien wie EPDM, amingehärtete Epoxidharze, Organometalle oder Organozinn sowie Substanzen, die diese enthalten wie z. B. Zinnkatalysatoren für kondensationsvernetzende Siliconkautschuke





# THE WACKER ACADEMY *CONNECTING THE BEST*

**Das globale Forum für Wissbegierige, Netzwerker, Mitgestalter und Entdecker**

Die WACKER ACADEMY vermittelt führendes Expertenwissen für regionale Märkte. Treffen Sie Fachkollegen aus ähnlichen Bereichen zum gemeinsamen Erfahrungsaustausch – an 14 Standorten weltweit.

# CREATING TOMORROW'S SOLUTIONS

## Vielfältige Produkte für Wachstumsmärkte

Unsere Produktpalette reicht von Siliconen über Bindemittel und polymere Additive bis hin zu biotechnologisch hergestellten Pharmawirkstoffen. Hinzu kommt Reinstsilicium für Halbleiter- und Solaranwendungen.

## Innovationen für mehr Lebensqualität

Ressourcenknappheit, Klimawandel, Urbanisierung: Die Herausforderungen unserer Zeit verlangen nach neuen Antworten. Auf der Suche nach Lösungen investieren wir überdurchschnittlich in Forschung und Entwicklung. Unsere Produkte verbessern die Lebensqualität vieler Menschen auf der Welt, basierend auf Energieeffizienz, Klima- und Umweltschutz.

## Globales Wissen für lokale Märkte

Bei WACKER schöpfen Sie aus 100 Jahren Chemiewissen. Sie haben Zugriff auf die Forschungsergebnisse und Best Practices unserer Experten weltweit. Unser Kompetenznetz umfasst 26 Technische Kompetenzzentren, 13 WACKER ACADEMY Schulungszentren und unser Grundlagenforschungszentrum.

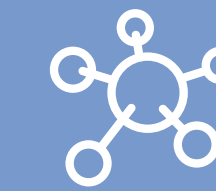
**Und ganz wichtig: Wir sind dort, wo Sie uns brauchen – weltweit. Unsere Spezialisten vor Ort sind mit Ihren Märkten vertraut und sprechen Ihre Sprache. Gemeinsam mit Ihnen finden sie innovative Lösungen, die Ihre Kunden überzeugen und Ihre Wettbewerbsposition stärken.**

## Verbinden Sie sich mit uns:

Wir halten Sie via LinkedIn, YouTube und Twitter über Neuigkeiten auf dem Laufenden und diskutieren mit Ihnen aktuelle Themen.



Alle Zahlenangaben beziehen sich auf das Geschäftsjahr 2022.



## Silicone und Polymere

3.200 Spezialprodukte aus der organischen und anorganischen Chemie



## Globaler Marktführer

bei Dispersionen und Dispersionspulvern auf Vinylacetat-Ethylen-Basis (VAE), bei Siliconen für den Bautenschutz und in der Cyclodextrin- und Cysteinproduktion



## Weltweit aktiv

- Standorte weltweit
- Hauptsitz in München
- 27 Produktionsstandorte in Europa, Asien, Amerika
- 26 Technische Kompetenzzentren
- 13 WACKER ACADEMY Schulungszentren
- 48 Vertriebsbüros



15.700 Mitarbeiter



## Gesamtumsatz

8,2 Mrd. Euro



The Wacker logo consists of the word "WACKER" in a bold, black, sans-serif font, enclosed within a white rectangular border with a thin black inner line.

**Wacker Chemie AG**  
Hanns-Seidel-Platz 4  
81737 München, Deutschland

[www.wacker.com/kontakt](http://www.wacker.com/kontakt)  
[www.wacker.com/moldmaking](http://www.wacker.com/moldmaking)

[www.wacker.com](http://www.wacker.com)

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden Sie unter:  
[www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales](http://www.wacker.com/h/de-de/distributor-and-sales)  
Bitte unter Produktgruppe Siliconkautschuk auswählen.

Die in diesem Medium mitgeteilten Daten entsprechen dem derzeitigen Stand. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen im Einzelfall hierdurch nicht entbunden. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklungen behalten wir uns vor. Die in diesem Medium gegebenen Hinweise und Informationen erfordern wegen durch uns nicht beeinflussbarer Faktoren während der Verarbeitung, insbesondere bei der Verwendung von Rohstoffen Dritter, eigene Prüfungen und Versuche. Unsere Hinweise und Informationen entbinden nicht von der Verpflichtung, eine eventuelle Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und gegebenenfalls zu beseitigen. Verwendungsvorschläge begründen keine Zusicherung der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck. Die Inhalte dieses Mediums sprechen alle Geschlechter gleichermaßen an. Zur besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Sprachform (z. B. Kunde, Mitarbeiter) verwendet.