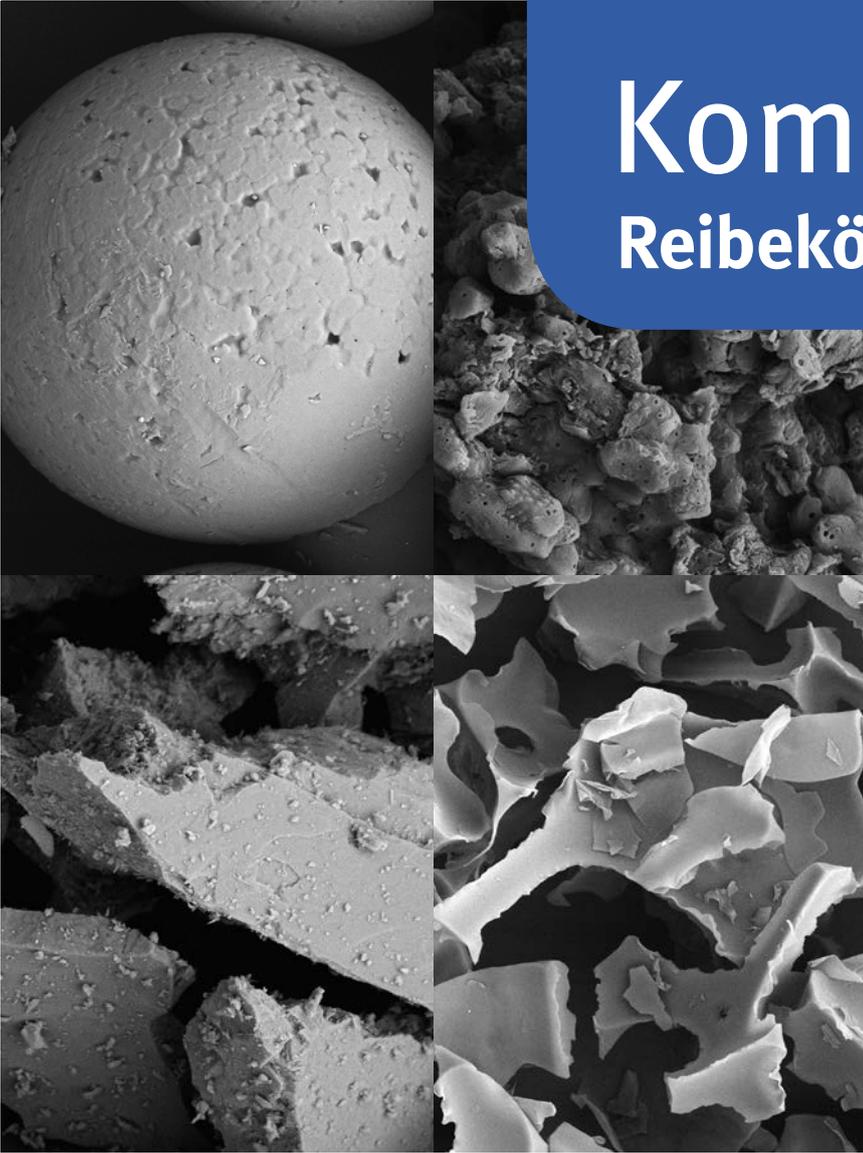


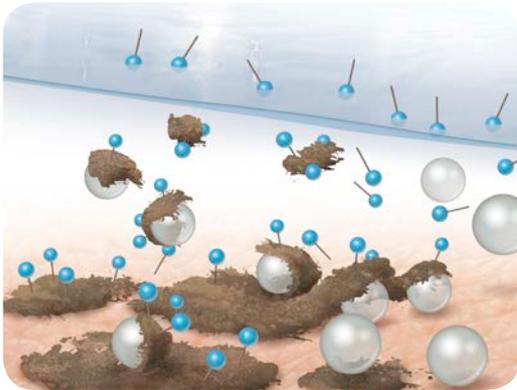
# Kompendium

## Reibekörper



- Zweck
- Anforderungen
- Entwicklung
- Neueste Generation
- Beurteilung

Zu den Anforderungen an einen Reibekörper zählt nicht nur die Wirksamkeit, sondern auch eine Reihe anderer Kriterien.



## Zweck von Reibekörpern

- ◆ Die Aufgabe von Reibekörpern ist es, den Schmutz anzulösen.
- ◆ Sie unterstützen die Wirkung von Tensiden und Lösemitteln physikalisch.

## Was sind die Anforderungen an einen Reibekörper?

- ◆ Wirksamkeit; der Schmutz soll gelöst werden
- ◆ möglichst gute Hautverträglichkeit
  - geringe Abrasionswirkung (möglichst wenig schmirgelnd)
  - frei von hautreizenden Inhaltsstoffen
- ◆ Umweltverträglichkeit
  - bei der Herstellung
    - Rohstoffquelle
    - Energiebedarf
    - Abwasserbelastung
    - Abfallaufkommen
  - bei der Entsorgung
    - in der Kläranlage
    - in der Natur
- ◆ keine oder geringe Einschränkungen bei der Produktformulierung

## Entwicklung von Reibekörpern

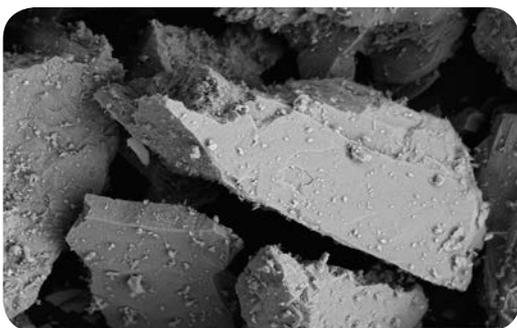
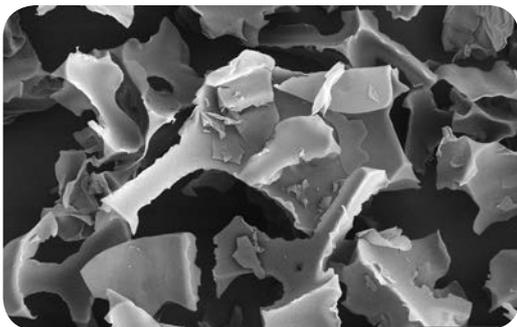
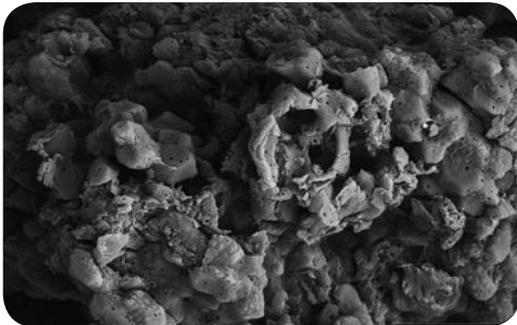
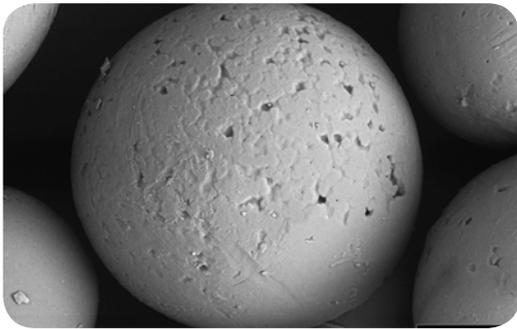
- ◆ Sand bis in die 60er Jahre
  - hohe Abrasionswirkung
  - verstopfte Ausflüsse
  - allergische Inhaltsstoffe
  - Formulierungseinschränkungen
- ◆ PE + PU seit den 1970er Jahren bis heute
  - sehr gute Eigenschaften
  - biologische Abbaubarkeit ist eingeschränkt, bei Kläranlagen besteht kein Problem
- ◆ Walnuss seit den 1990er Jahren bis heute
  - hart, hohe Abrasion
  - hohes Allergiepotenzial, deshalb Bleichung
  - diese Bleichung ist bei Trocknung sehr umweltbelastend/energieverbrauchend
- ◆ Maismehl seit den 1990er Jahren bis heute
  - ein von Peter Greven patentiertes Verfahren der Bleichung ist wesentlich umweltverträglicher
- ◆ Olivenkernmehl seit den 1990er Jahren bis heute
  - Lebensmittelreste aus der Olivenölherstellung werden rohstoffschonend weitergenutzt
  - Kernmehle werden traditionell in kosmetischen Gesichtereinigern (peeling cremes) verwendet
  - Sichere Rohstoffversorgung dank Olivenlandwirtschaft
- ◆ Schmutzlösekörper Wachs (hydriertes Rizinusöl) = aktuell
  - weich, fast keine Abrasionswirkung
  - zusätzlich pflegender Effekt durch das Wachs
  - patentierte Technologie

Aufgrund steigender Anforderungen wird die Entwicklung der Reibekörper stetig vorangetrieben.



## Die neueste Generation: Schmutzlösekörper aus Wachs

Die neueste Generation auf Wachsbasis wird nur noch Schmutzlösekörper genannt, da die Reinigungswirkung nicht mehr rein mechanisch über die „Reibung“ auf der Haut, sondern durch die lipophilen Eigenschaften des Wachses erreicht wird.

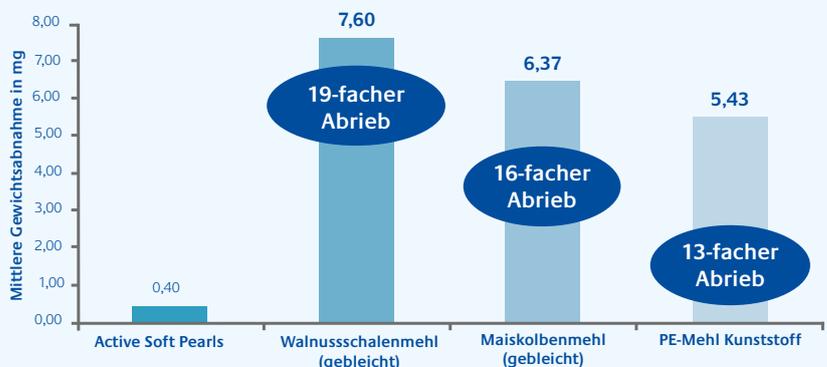


## Die neueste Generation: Schmutzlösekörper aus Wachs

Schmutzlösekörper aus Wachs unterstützen den Reinigungsprozess der Tenside nicht wie herkömmliche schmirgelnde Reibekörper durch mechanischen Abrieb, sondern primär durch ihre polare Oberflächenstruktur, die ölige Schmutzpartikel bindet. Wachse (z. B. Bienenwachs, Jojobaöl oder Sheabutter) werden wegen ihrer hautglättenden Wirkung zudem häufig in pflegenden kosmetischen Mitteln eingesetzt.

Der erste Schmutzlösekörper dieser Generation auf dem Markt sind die Active Soft Pearls® (ASP) von Greven. Die patentierten Wachspellets bestehen aus hydriertem Rizinusöl. Eine an der Technischen Universität Clausthal Zellerfeld durchgeführte Messung der Abrasionswirkung von Active Soft Pearls® sowie klassischen Reibekörpern zeigt einen hochsignifikanten Unterschied zwischen den Putzkörpern. Beispielsweise Walnusschalenmehl weist bei dem genormten Prüfverfahren (Miller-Verfahren / ASTM G75-01) eine 19-fach höhere Abrasion als die ASP auf. Näheres zu dem Verfahren unter: [www.reibekoerper.de](http://www.reibekoerper.de)

**Abrasionswirkung von Active Soft Pearls® im Vergleich zu Walnusschalen-, Maiskolben- und PE-Mehl\***



\* Messung durchgeführt gemäß dem Miller-Verfahren (ASTM G75-01) an der Technischen Universität Clausthal Zellerfeld; Prüfzeit t = 10 Min.

Auch im Raster-Elektronenmikroskop erkennt man die unterschiedliche Oberflächenstruktur von Active Soft Pearls® (ASP) im Vergleich zu den traditionellen Reibekörpern sehr deutlich (siehe links von oben nach unten: Active Soft Pearls® (ASP), Walnusschalenmehl, PU-Mehl, Sand).

# Zusammenfassende Beurteilung von Reibekörpern

## Zusammenfassende Beurteilung von Reibekörpern

Kriterium	Sand	Holz	Kunststoff
<b>Hautverträglichkeit</b>	Schlecht wegen Abrasion	Unbehandelt allergenisierend	Gut, abhängig von Härte
<b>Abrasion</b>	Sehr hoch	Gering	Mittel bis hoch
<b>Allergische Inhaltsstoffe</b>	Keine	Unbehandelt	Nicht bekannt
<b>Umweltverträglichkeit</b>	Gut	Sehr gut	Gut – Befriedigend
<b>Herstellung</b>	Sehr gut	Unbehandelt gut	Sehr gut
<b>Entsorgung</b>	Sehr gut (jedoch Abflussverstopfungen)	Gut – Sehr gut	Gut, sofern Kläranlage vorhanden
<b>Einschränkung Produktformulierung</b>	Nicht bekannt	Verkeimungsgefahr, wenn unbehandelt	Keine

Active Soft Pearls® (ASP) als Schmutzlösekörper vereinen eine sehr gute Reinigungswirkung mit gleichzeitig hervorragender Hautverträglichkeit. Insbesondere bei häufigem Händewaschen werden daher Grobhandreinigungsmittel empfohlen.

Kriterium	Walnuss	Olivenkern	Wachs (ASP)
<b>Hautverträglichkeit</b>	Unbehandelt allergenisierend	Sehr gut	Sehr gut
<b>Abrasion</b>	Mittel bis hoch	Gering	Fast keine
<b>Allergische Inhaltsstoffe</b>	Vielzahl von Walnussallergien	Gering	Nicht bekannt
<b>Umweltverträglichkeit</b>	Behandelt: Gut – Befriedigend	Gut – Sehr gut	Gut – Sehr gut
<b>Herstellung</b>	Sehr energieintensive Trocknung	Gut – Sehr gut	Gut – Sehr gut
<b>Entsorgung</b>	Gut – Sehr gut	Gut – Sehr gut	Gut – Sehr gut
<b>Einschränkung Produktformulierung</b>	Ja	Ja	Ja



**Peter Greven Physioderm GmbH**  
Procter-&-Gamble-Straße 26  
D-53881 Euskirchen

Telefon: +49 (0)2251 77617-0  
Telefax: +49 (0)2251 77617-44  
info@pgp-hautschutz.de  
www.pgp-hautschutz.de

