

Agenda

- Historie Polyethylen
- Polyethylen Strukturen; 3 Typen
- Weltmarkt Kunststoffe: 260 Millionen Tonnen
- Kunststoffprodukte im täglichen Leben
- Historie Kunststoffdichtungsbahnen und Eigenschaften
- Kunststoffe im Grundwasserschutz
- SABIC im Überblick
- Die Zukunft der Kunststoffe; eine etwas andere Perspektive



Historie Polyethylen

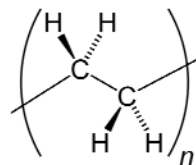
1898 Von Pechmann



Entdeckt durch Zufall PE

1900 Bauberger & Tschirner

Synthetisierung Polyethylen



1933 Fawcett & Gibson (ICI)

LDPE im Hochdruck Autoclave

1939 Produktion ICI

1900

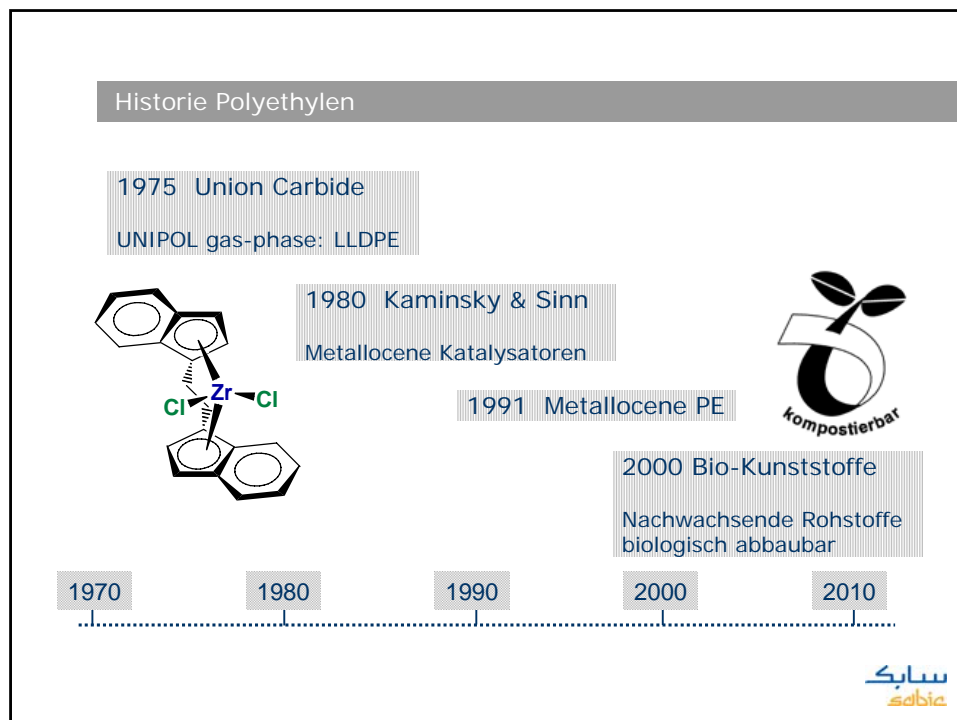
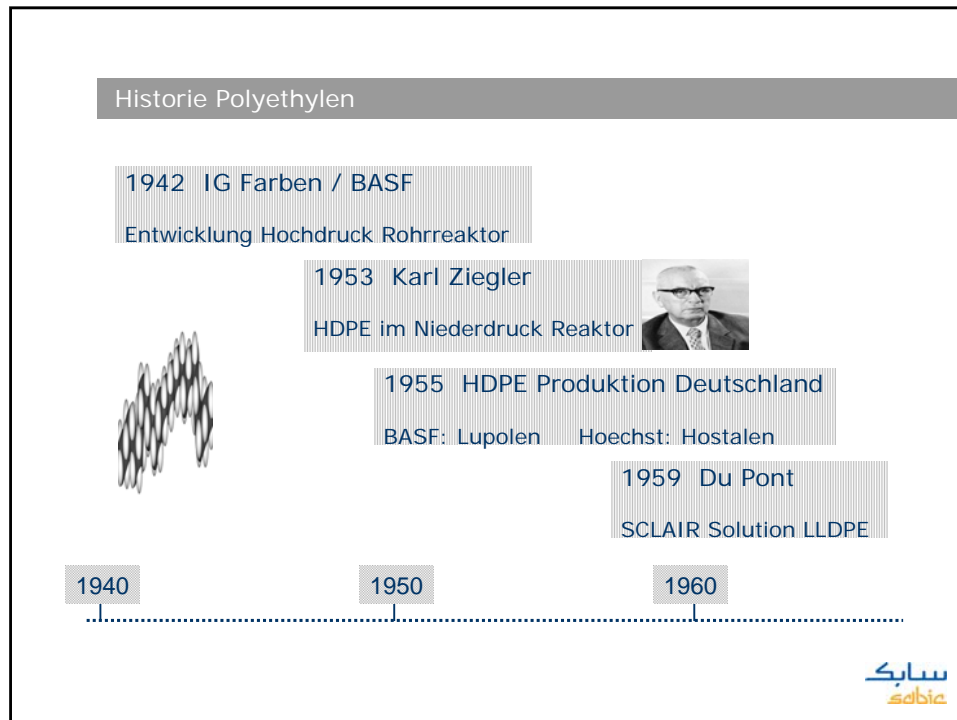
1910

1920

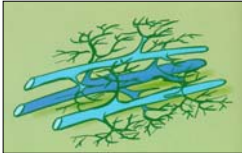
1930

1940






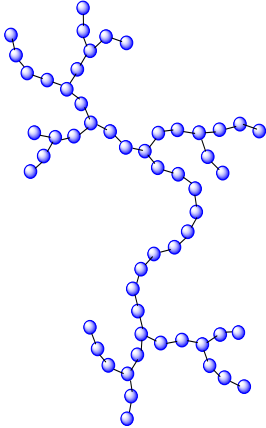
Polyethylen Strukturen; 3 Typen



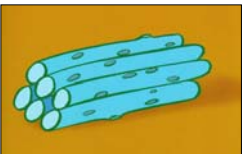
LDPE
910 - 920 kg/m³

Stark verzweigte
Polymerketten

Radikal Polymerisation




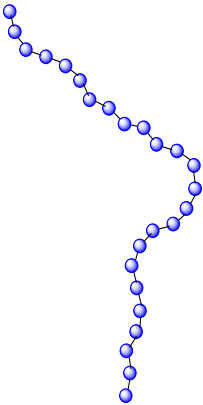
Polyethylen Strukturen; 3 Typen



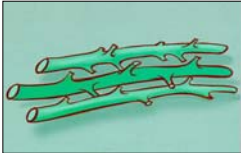
HDPE
940 - 960 kg/m³

linear
keine Verzweigungen

Katalysierte
Polymerisation



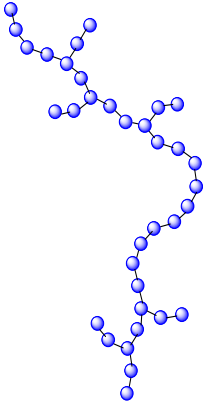
Polyethylen Strukturen; 3 Typen




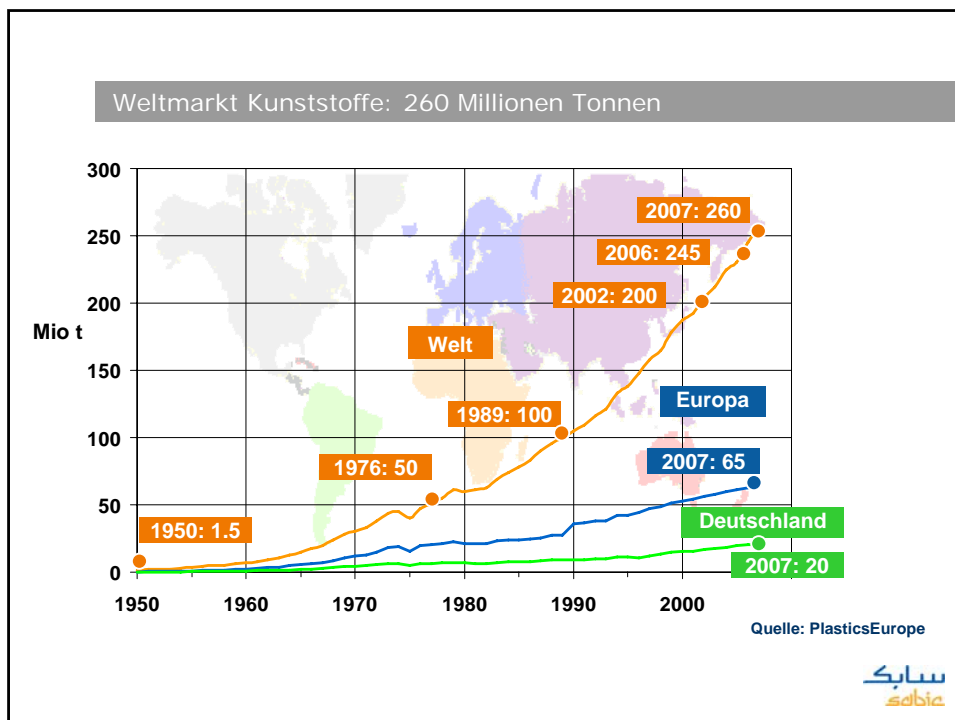
LLDPE
 910 - 940 kg/m³

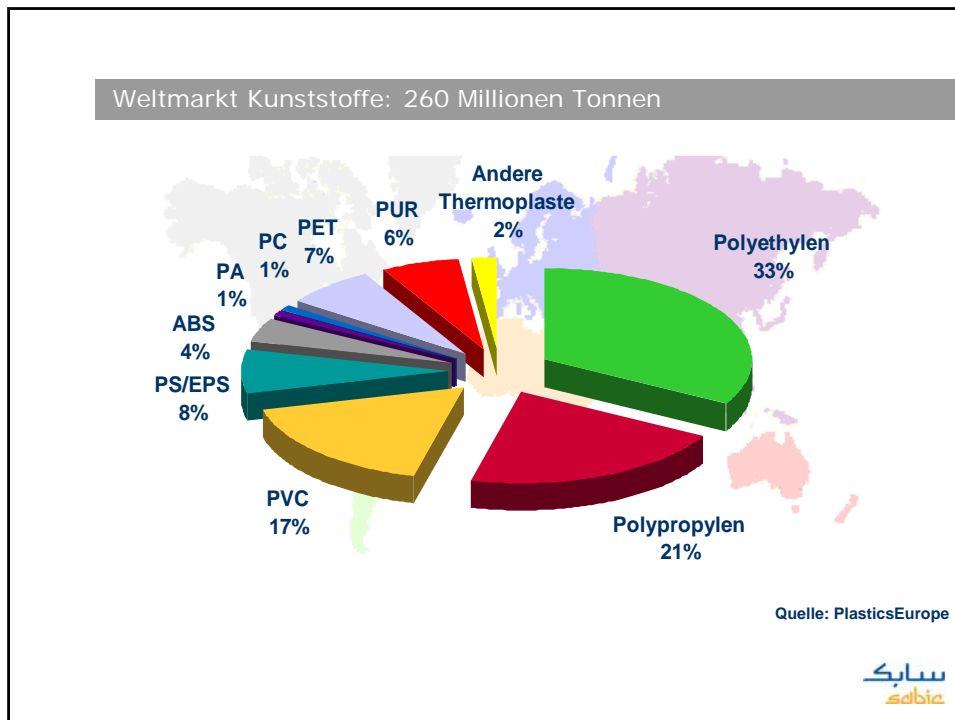
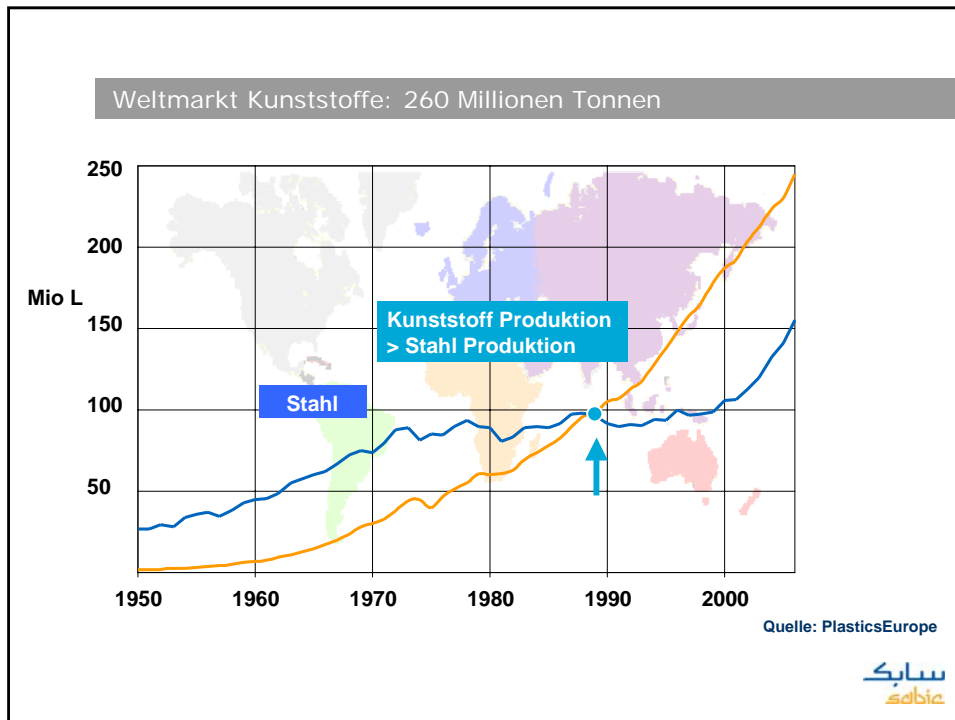
kurze Verzweigungen
 2 C-Atome (Buten)
 4 C-Atome (Hexen)
 6 C-Atome (Octen)

Katalysierte
 Polymerisation





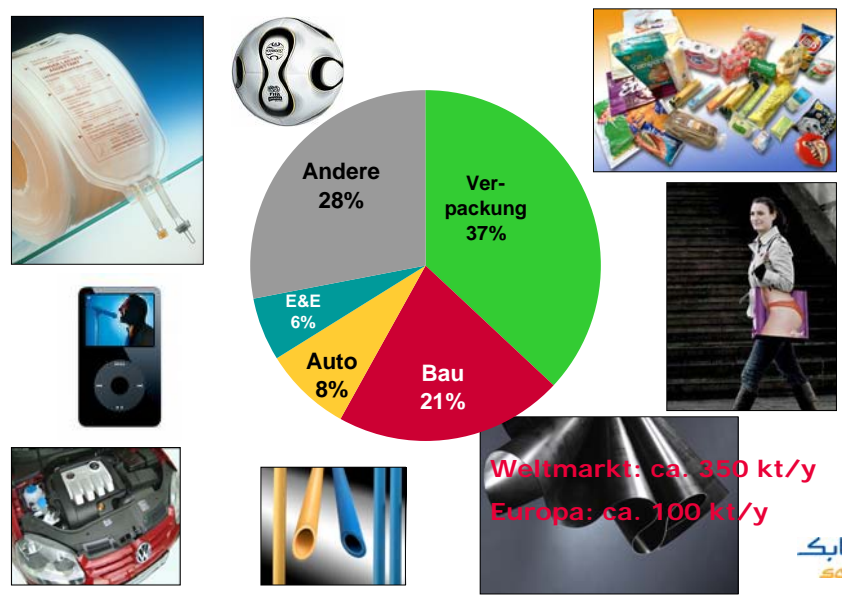


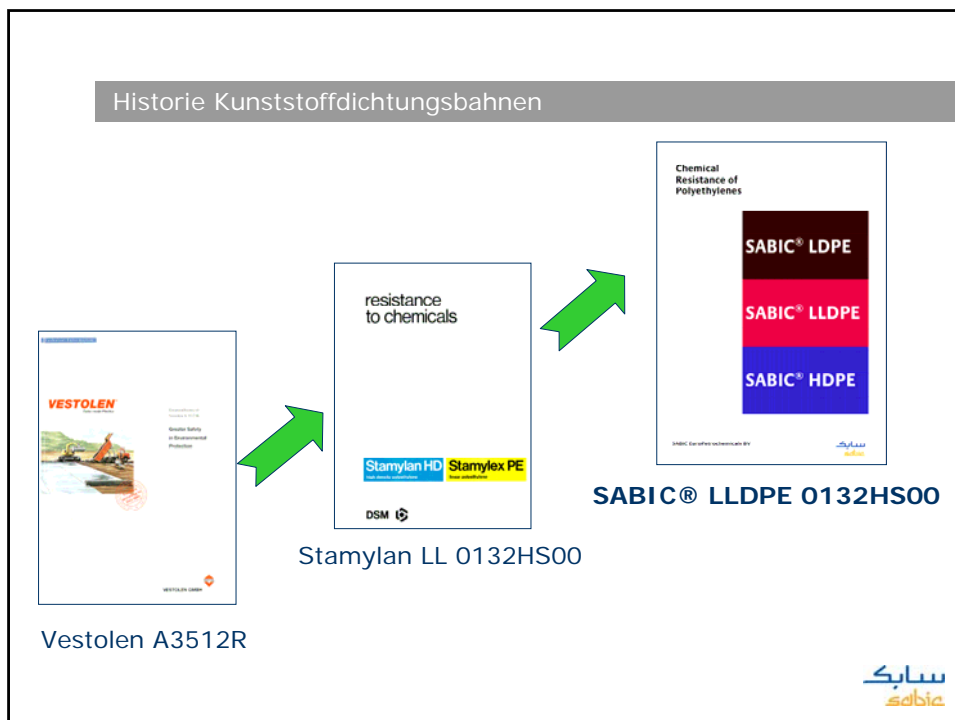
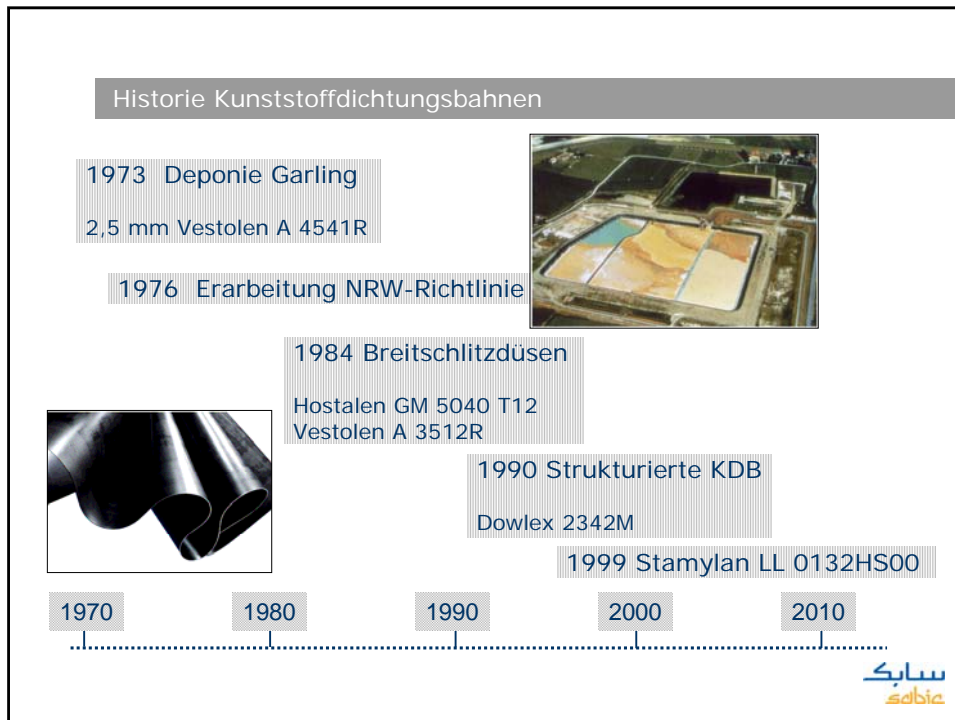


Können Sie sich ein Leben ohne Kunststoffprodukte vorstellen ??



Kunststoffprodukte im täglichen Leben

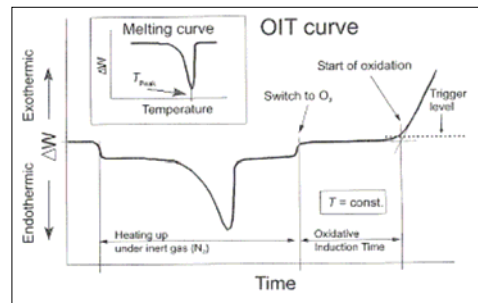




Historie Kunststoffdichtungsbahnen (Eigenschaften)

Wesentliche Verbesserungen für:

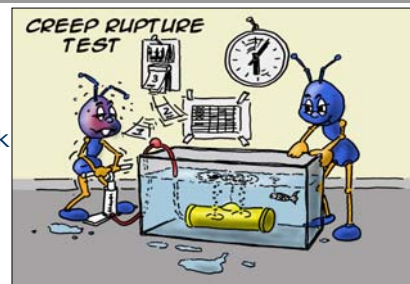
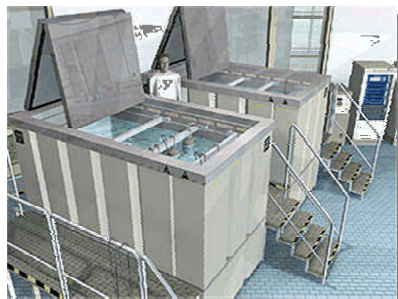
- Spannungsrisssbeständigkeit
- Oxidationsstabilität



Historie Kunststoffdichtungsbahnen (Eigenschaften)

Spannungsrisssbeständigkeit

- Zeitstand Rohrinnendruck



Historie Kunststoffdichtungsbahnen (Eigenschaften)

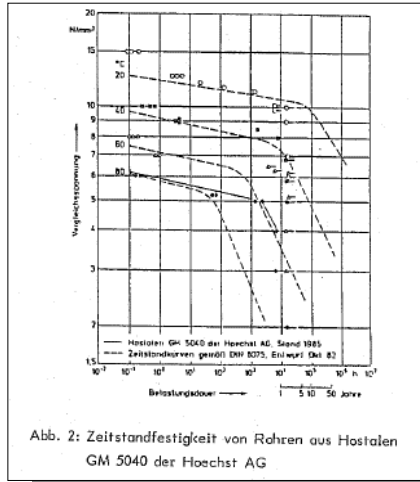
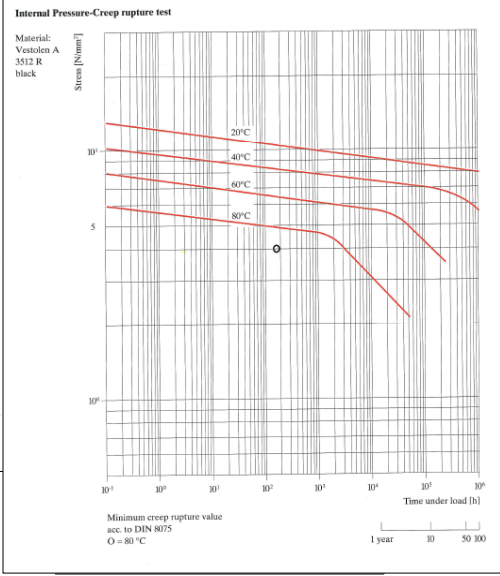


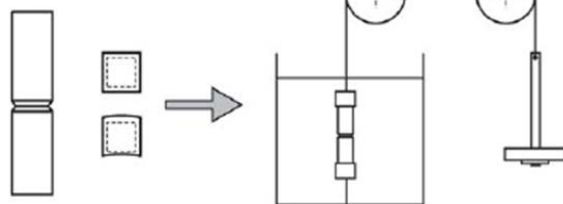
Abb. 2: Zeitstandfestigkeit von Röhren aus Hostalen GM 5040 der Hoechst AG



Historie Kunststoffdichtungsbahnen (Eigenschaften)

Spannungsrisssbeständigkeit

- Notched Constant tensile load test (NCTL)



Kunststoffe im Grundwasserschutz



LLDPE
KDB z. B. **SABIC® LLDPE 0132HS00**
(DIBt-Zulassung, BAM-Zulassung in Arbeit)



<http://www.bam.de>



Kunststoffe im Grundwasserschutz



OHM Rohre - PE 100



HDPE
Geogitter, Rohre und Fittinge
PE80&PE100,
z. B. **SABIC® Vestolen A 6060R**



Kunststoffe im Grundwasserschutz



PP
Wellrohre, Geotextilien, Drainagematten etc.
z. B. **SABIC® PP 71EK71PS**, **SABIC® PP PHC31**,
SABIC® PP 520P (BAM-Zulassung)



SABIC im Überblick

- Gegründet in 1976
- Hauptsitz in Riyadh
- Eines der Top 10 Chemieunternehmen weltweit
- Weltweit ca. 31,000 Mitarbeiter
- Über 45 Produktionsstandorte
- Gesamte Jahresproduktion mehr als 55 Mio. Tonnen, mit einem Umsatz von ca. 34 Milliarden US\$ in 2007
- Produkte: chem. Grundstoffe, petrochemische Zwischenprodukte, Kunststoffe, Kunstdünger, Metalle und Industriegase



