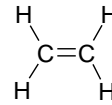


# Herstellung von Polyethen (PE) – eine Polymerisation

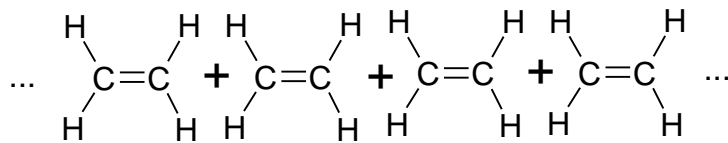
## Info:

Bei der Polymerisation benötigt man nur einen einzigen Ausgangsstoff, ein so genanntes „Monomer“ (griech.: mono  $\triangleq$  eins ; mer  $\triangleq$  Stoff).

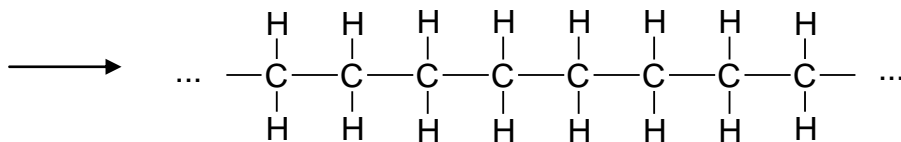
Das Monomer zur Herstellung von Polyethen ist Ethen:



Zur Bildung von Polyethen werden nun viele Ethen-Moleküle benötigt (hier ein Ausschnitt):



unter Druck werden die Doppelbindungen aufgespalten und es entsteht eine lange Kette aus C-Atomen:



Polyethen – das sogenannte Polymer (griech.: poly  $\triangleq$  viel)

Dies ist nur ein Ausschnitt aus der Kette, es bilden sich Moleküle mit ca. 10000 C-Atomen.

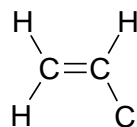
Solche großen Moleküle nennt man allgemein Makromoleküle.

Damit eine Polymerisation stattfinden kann, muss der Ausgangsstoff eine Doppelbindung besitzen, die dann aufgespalten werden kann.

## Herstellung von Polyvinylchlorid (PVC)

Die Herstellung von PVC ist auch eine Polymerisation, nur hier mit Vinylchlorid als Ausgangsstoff.

Das Monomer Vinylchlorid:  
(ein Wasserstoffatom ist durch ein Chloratom ersetzt)



Das entstehende Polymer heißt dann Polyvinylchlorid:

