

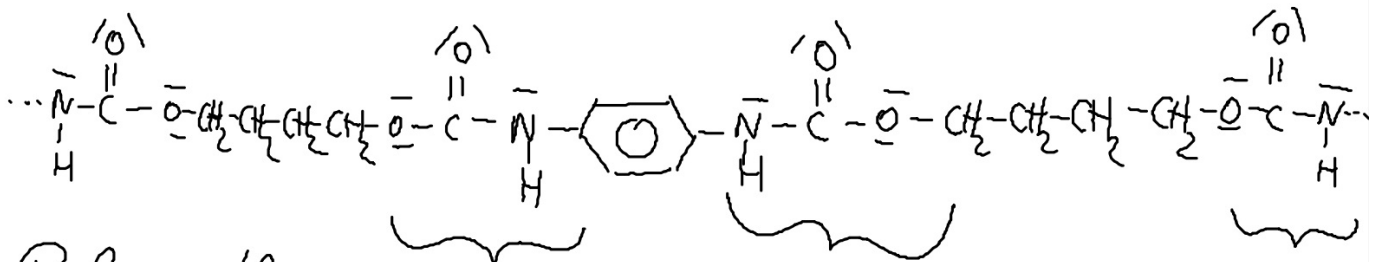
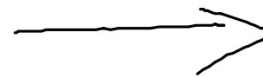
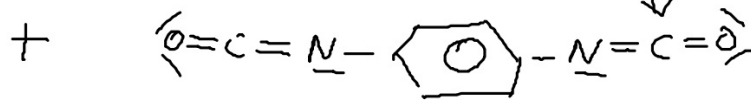
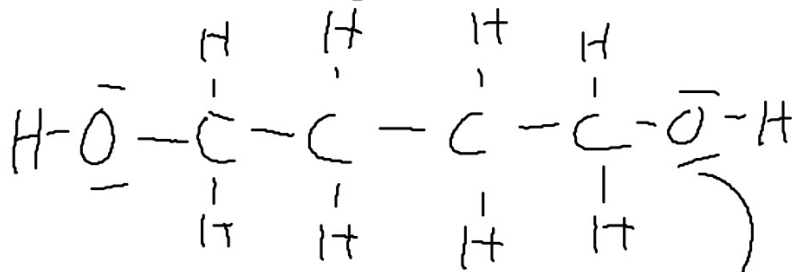
Versuch: Polyaddition

Material: Desmophen (1,4-Butandiol),  
Desmodur (4,4'-Phenylendiisocyanat),  
Plastikbecken

Durchführung: ca. 25 ml Desmophen mit  
ca. 50 ml Desmodur verrühren.  
5 Tropfen Wasser zugeben und umrühren.

Beobachtung: Es wird warm.  
Ein Schaum steigt nach oben.

Defining:



Polyurethan

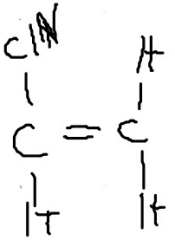
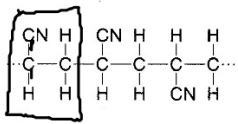
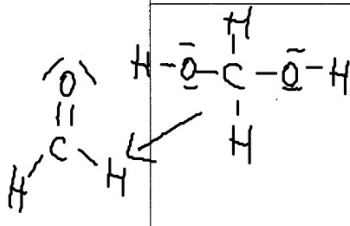
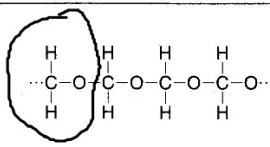
Urethan

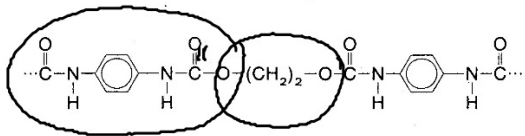
Kennzeichen:

1. Monomere mit mehreren funktionellen Gruppen
2. Bei der Polyaddition wird im Gegensatz zur Polykondensation kein kleines Molekül abgespalten.

Polymer → Monomer

### Arbeitsblatt: Zusammensetzung von Polymeren

| Strukturformel des Monomeren                                                        | Strukturformel des Polymeren (Ausschnitt)                                           |                  |                    |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|
|   |   |                  |                    |               |
|                                                                                     | Name des Monomeren                                                                  | Polyreaktionstyp | Name des Polymeren | Kunststofftyp |
|                                                                                     | Acryl-nitril                                                                        | Polymer.         | PAN                |               |
| Strukturformel des Monomeren                                                        | Strukturformel des Polymeren (Ausschnitt)                                           |                  |                    |               |
|  |  |                  |                    |               |
|                                                                                     | Name des Monomeren                                                                  | Polyreaktionstyp | Name des Polymeren | Kunststofftyp |
|                                                                                     |                                                                                     |                  | Polyether          |               |

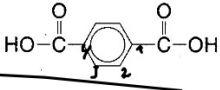
| Strukturformeln der Monomeren | Strukturformel des Polymeren (Ausschnitt)                                          |                  |                    |               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|
|                               |  |                  |                    |               |
|                               | Namen der Monomeren                                                                | Polyreaktionstyp | Name des Polymeren | Kunststofftyp |
|                               |                                                                                    |                  |                    |               |

1. Vervollständigen Sie die Tabelle.

Monomer  $\rightarrow$  Polymer

### Arbeitsblatt: Bildung von Polymeren

| Strukturformeln der Monomeren                                                                                                                                                               | Strukturformel des Polymeren (Ausschnitt)                                                          |                  |                    |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|
| $\text{HO}-(\text{CH}_2)_4-\text{OH}$<br><br>$\begin{array}{c} \text{HO} \quad \text{OH} \\ \diagdown \quad / \\ \text{B} \\ / \quad \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$<br><i>Borsäure</i> | $\cdots \text{O} \sim \text{B} \sim \text{O} \cdots$<br>$\quad \quad  $<br>$\quad \quad \text{OH}$ |                  |                    |               |
|                                                                                                                                                                                             | Namen der Monomeren                                                                                | Polyreaktionstyp | Name des Polymeren | Kunststofftyp |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |                  |                    |               |
| Strukturformel des Monomeren                                                                                                                                                                | Strukturformel des Polymeren (Ausschnitt)                                                          |                  |                    |               |
| $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C} = \text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{CH}_3 \end{array}$                                       |                                                                                                    |                  |                    |               |
|                                                                                                                                                                                             | Name des Monomeren                                                                                 | Polyreaktionstyp | Name des Polymeren | Kunststofftyp |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                    |                  |                    |               |

|                                                                                                                            |                                           |                  |                    |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|
|                                                                                                                            |                                           |                  |                    |               |
| Strukturformeln der Monomeren                                                                                              | Strukturformel des Polymeren (Ausschnitt) |                  |                    |               |
| <br>$\text{HO}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$ |                                           |                  |                    |               |
|                                                                                                                            | Namen der Monomeren                       | Polyreaktionstyp | Name des Polymeren | Kunststofftyp |
|                                                                                                                            |                                           |                  | PET                |               |

1. Vervollständigen Sie die Tabelle.

