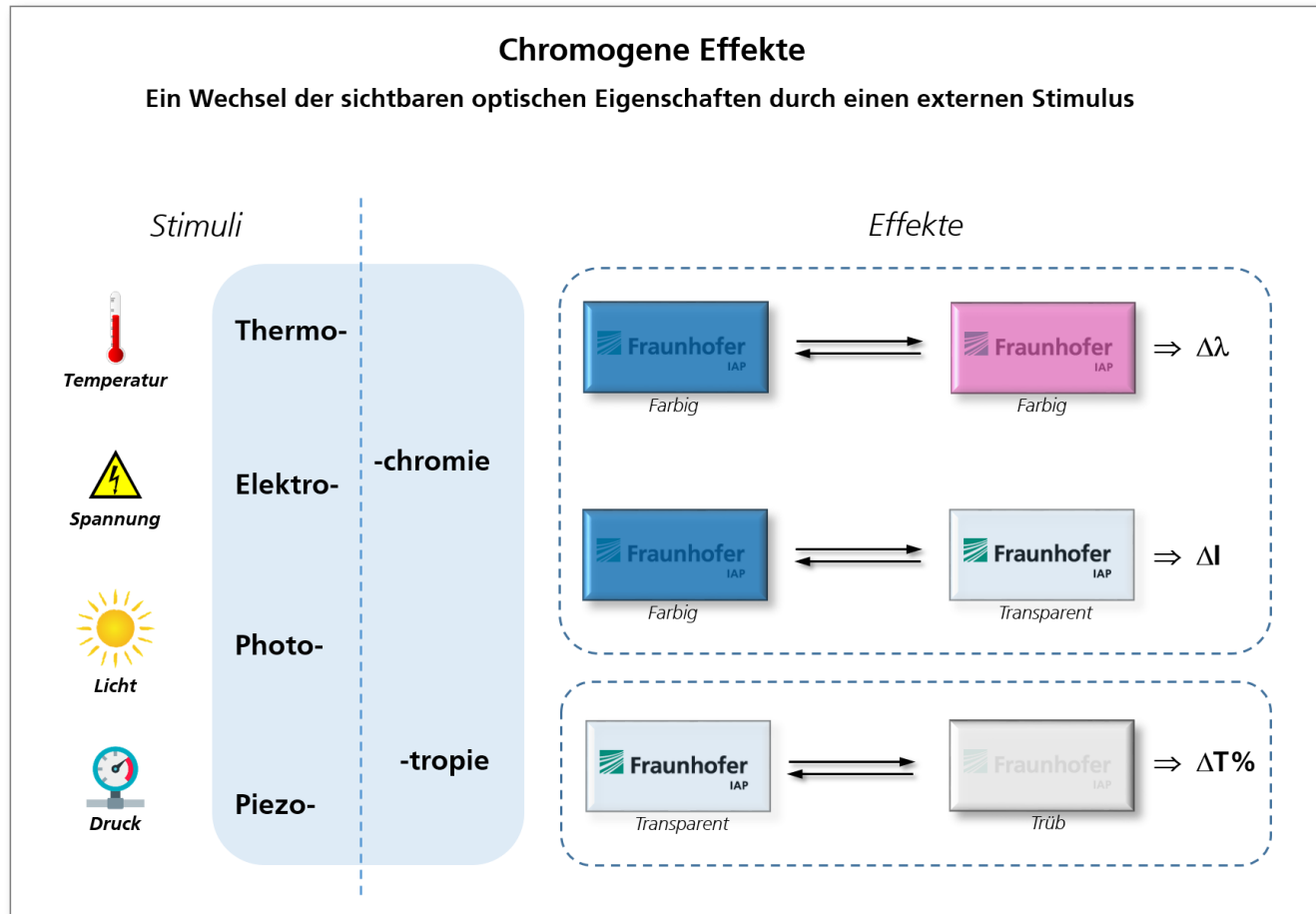


# Abteilung für Chromogene Polymere



[1] Seeboth, A.; Loetzsch, D.; Ruhmann, R.; Muehling, O., *Chem. Rev.* **2014**, 114, (5), 3037-68.

[2] Seeboth, A.; Loetzsch, D., *Thermochromic and Thermotropic Materials*. PanStanford Publishing Pte. Ltd.: **2014**.

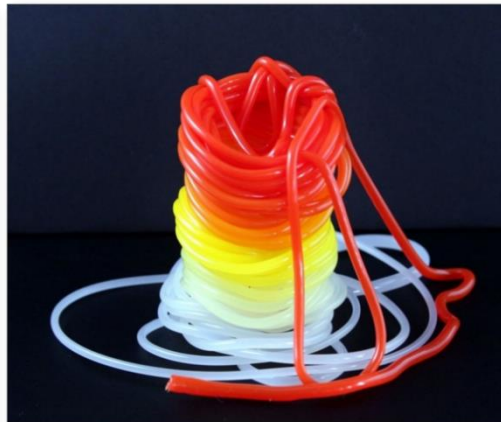
[3] Loetzsch, D.; Eberhardt, V.; Rabe, C., *Chromogenic Materials*. In Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA: **2016**.

# Abteilung für Chromogene Polymere

## Thermochromie



Thermochromes Gießharz



Thermochromer Strang

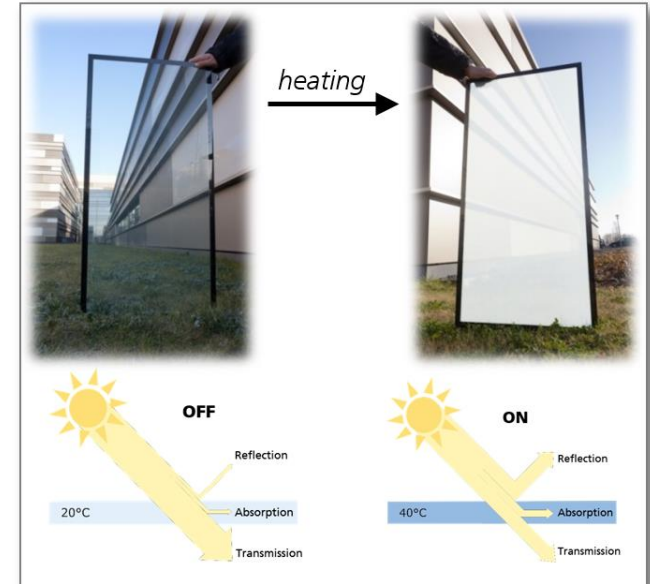
### Features:

- Frei einstellbare Schalttemperatur
- Reversibel oder irreversibel
- Kombination verschiedener Farben und Effekte möglich
- Anpassbar an verschiedene Matrixmaterialien



Flachfilm-Extrusion eines thermochromen Polymers

## Thermotropie



Beispiele für thermotrope Scheiben



# Abteilung für Chromogene Polymere

## Piezochromie



Hypsochromer Farbwechsel von piezochromen Filmen durch mechanische Stimulation

### Piezochrome Materialien:

- Orientierte und stabilisierte flüssigkristalline Phase
- Hohe Druckempfindlichkeit  
→  $\Delta p < 1$  bar
- Anpassbarer Druckbereich

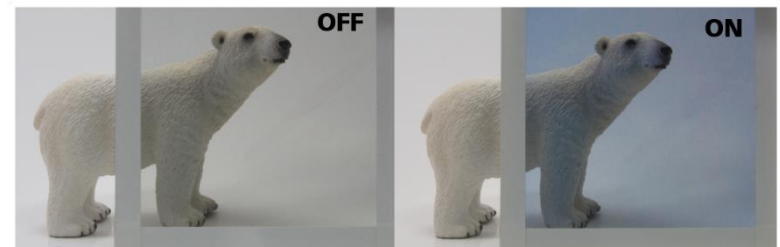
### Elektrochrome Materialien:

- Elektrochromes Gießharz  
→ Große Flächen
- Sehr stabile Glasverbünde  
→ Große Flächen
- Organische Materialien  
→ Niedriger Preis  
→ Farbvariation
- Schnelles Schalten

## Elektrochromie



Elektrochromes 1.2m<sup>2</sup> Fenster auf der glasstec 2016 in Düsseldorf




# Fraunhofer IAP



Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung  
Abteilung für *Chromogene Polymere*, Leiter: Dr. Christian Rabe

 [Geiselbergstr. 69, 14476 Potsdam-Golm](#)

 +49(0)331 568 2320

 [christian.rabe@iap.fraunhofer.de](mailto:christian.rabe@iap.fraunhofer.de)

 [www.iap.fraunhofer.de](http://www.iap.fraunhofer.de)

