

OLEDs

**EIN VORTRAG VON
STEVEN BECKER**

AGENDA

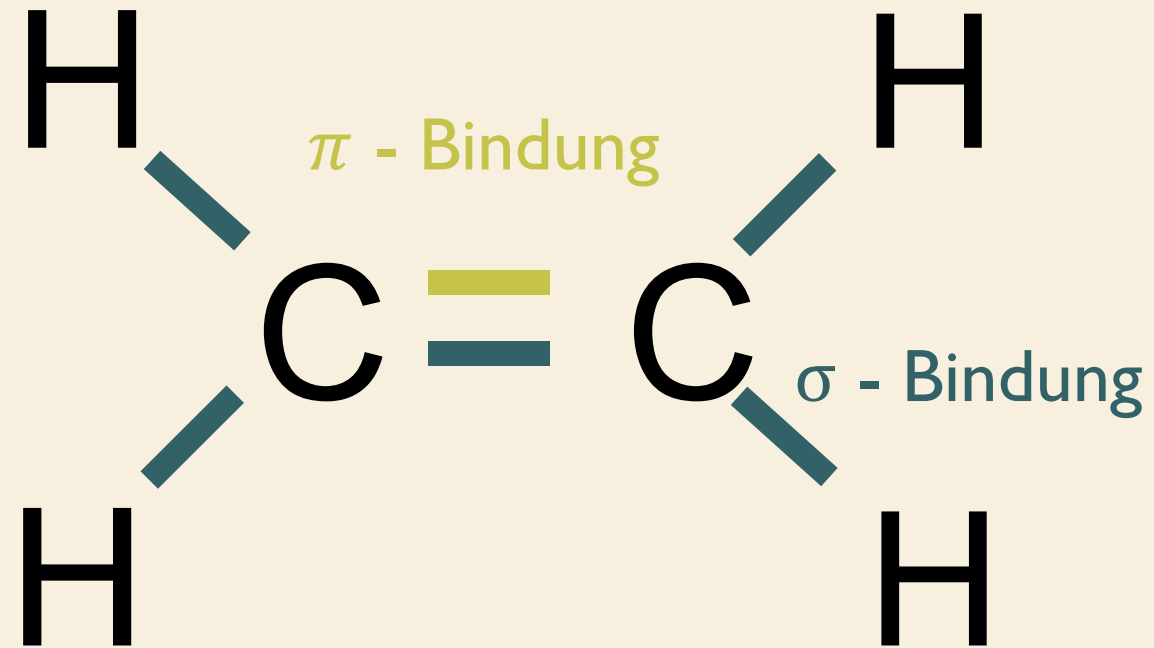
- Was sind organische Festkörper ?
- Was sind organische Halbleiter?
- Funktionsprinzip von OLEDs
- Optimierung von OLEDs
- OLEDs in der Anwendung

ORGANISCHE FESTKÖRPER

Verbindungen mit C-Atomen als wesentlichen
Strukturelementen die π -Elektronensysteme im
Gerüst enthalten

Hier einen
Benzolring
reinmalen

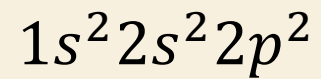
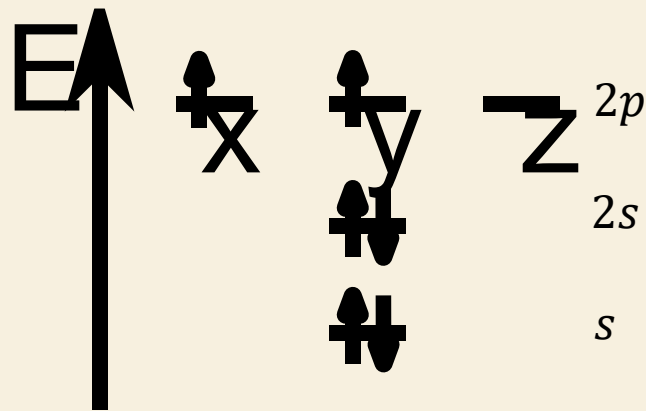
π -ELEKTRONENSYSTEME



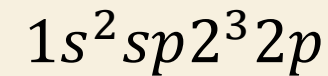
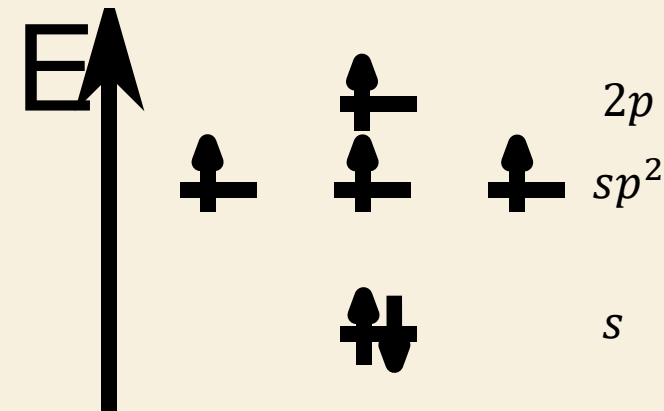
Ethene

SP² – HYBRIDISIERUNG

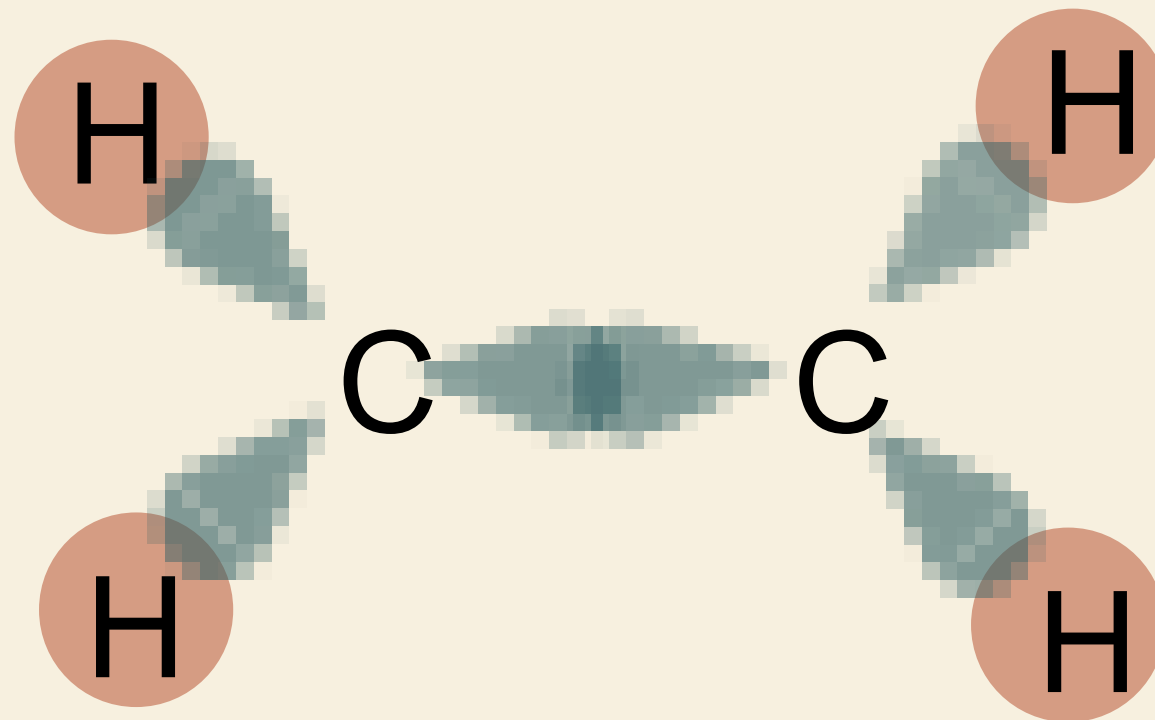
C - Grundzustand



sp² – Hybridisierung

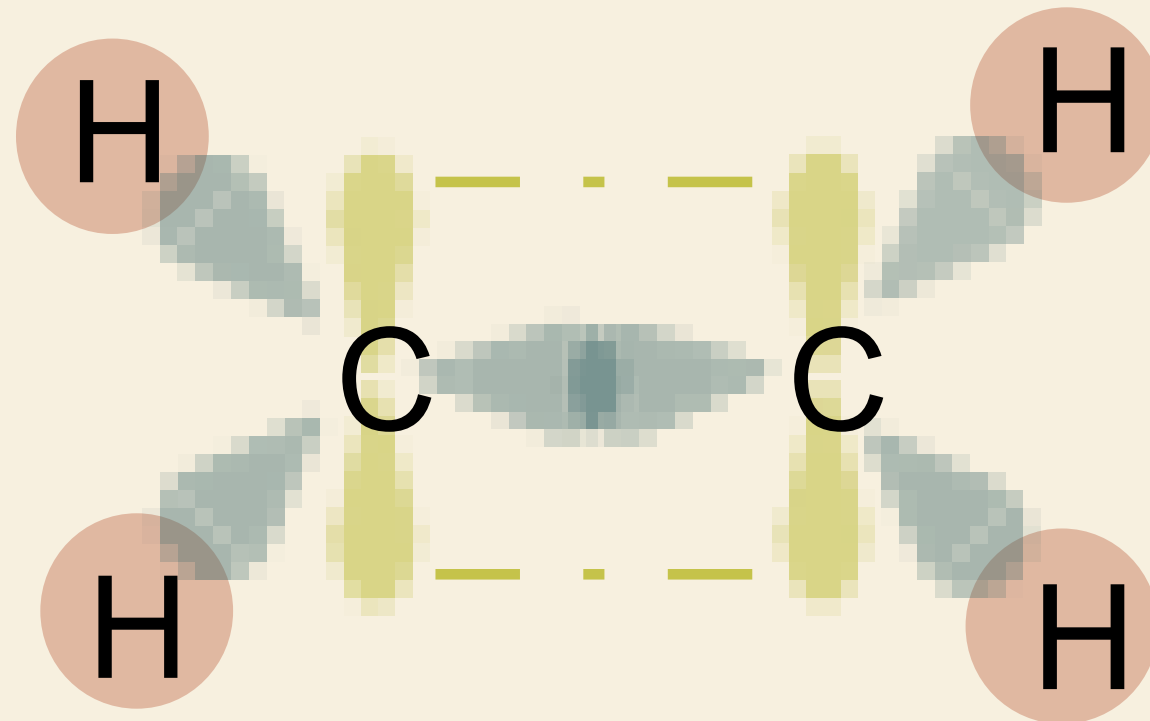


HYBRIDISIERUNG VON ETHENE



sp - Orbitale

HYBRIDISIERUNG VON ETHENE



p - Orbitale

ORGANISCHE HALBLEITER

2 Arten von organischen Halbleitern



Moleküle

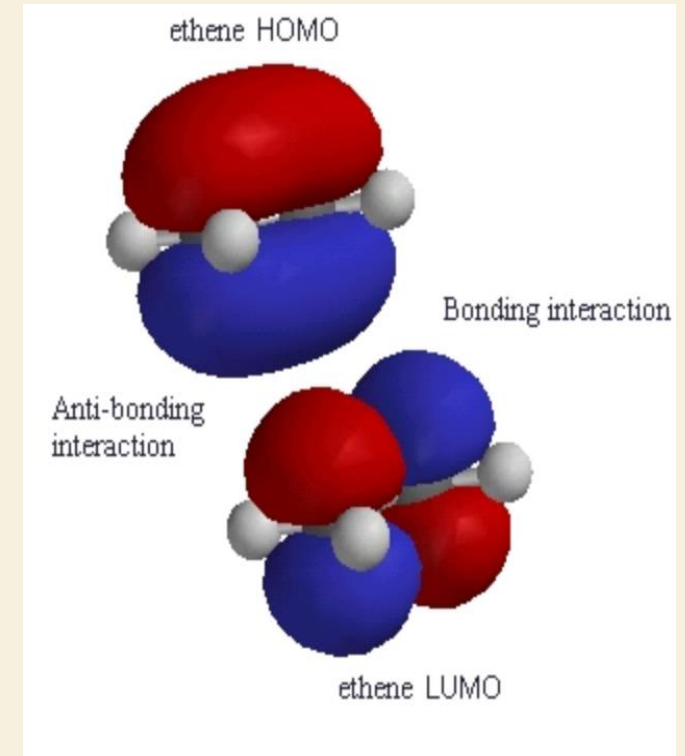


Polymere

Soll ich hier noch eine Abbildung von Polymer und Polymere reinpacken?

ORGANISCHE HALBLEITER

- Van der Waals gebunden
- Valenzband -- **H**ighest **O**ccupied **M**olecular **O**rbital (HOMO)
- Leitungsband -- **L**owest **U**noccupied **M**olecular **O**rbital (LUMO)



HOMO & LUMO
von Ethene²

ANREGUNGSZUSTÄNDE

