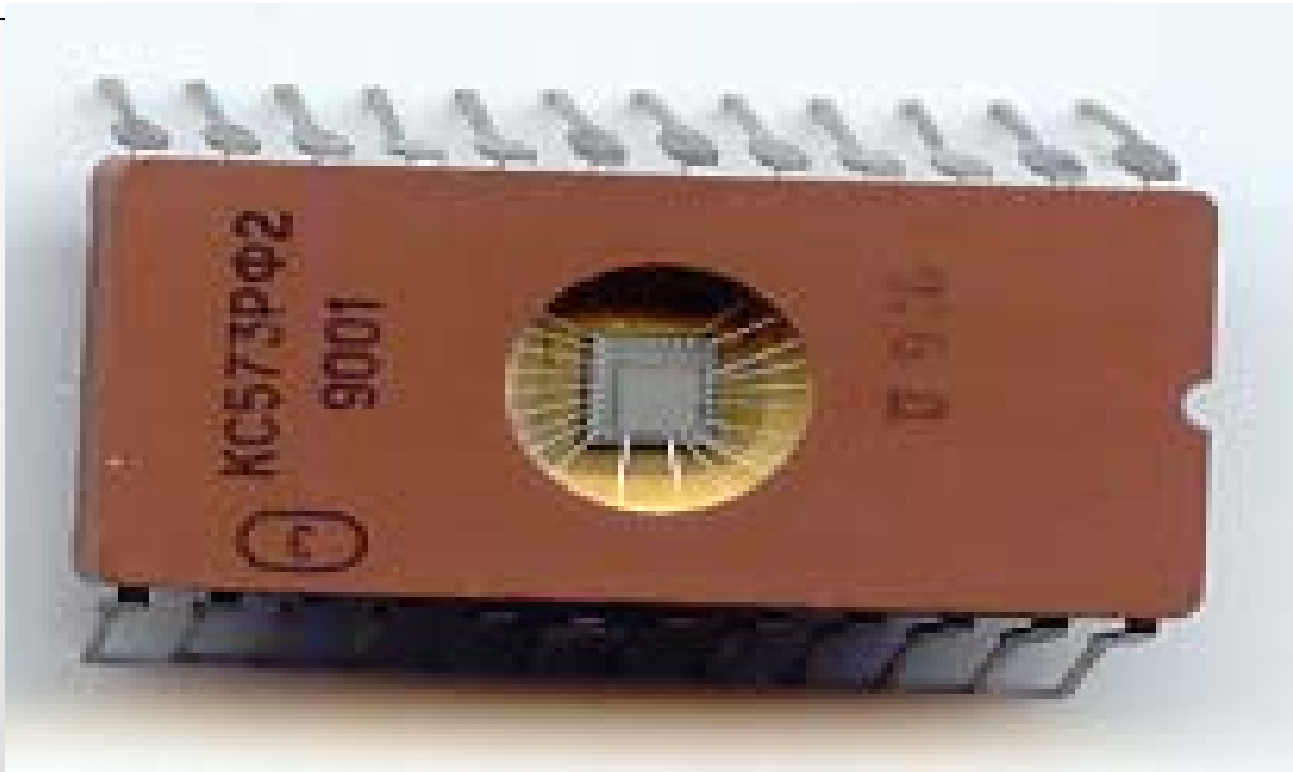


# Gehäuselose Montage von IC's

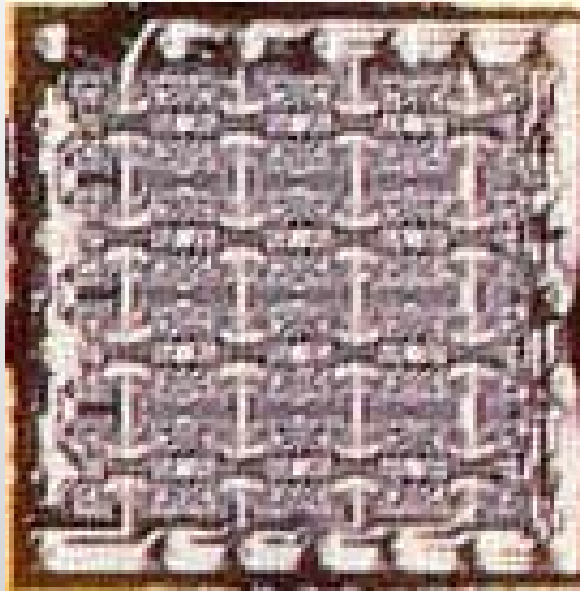
## Chip on Board

# IC mit Gehäuse



Durchsteck-BE, auf Platine fest verlöten

# IC ohne Gehäuse

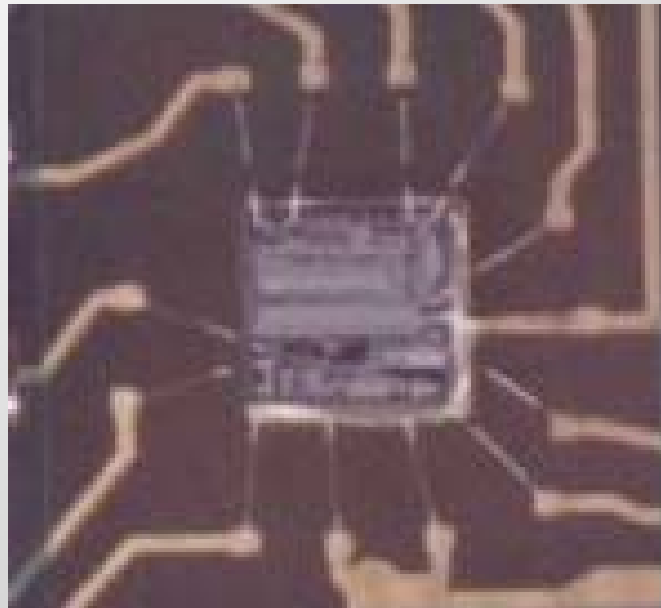


- wird aus Wafer ausgeschnitten
- Bild zeigt einen einzelnen IC

# Vor – Nachteile ungehäuster IC`s

- Vorteile:
  - billig in großen Stückzahlen
  - kompakt, Platz sparend
- Nachteile:
  - bei Defekt nicht auswechselbar
  - aufwendige Verdrahtung

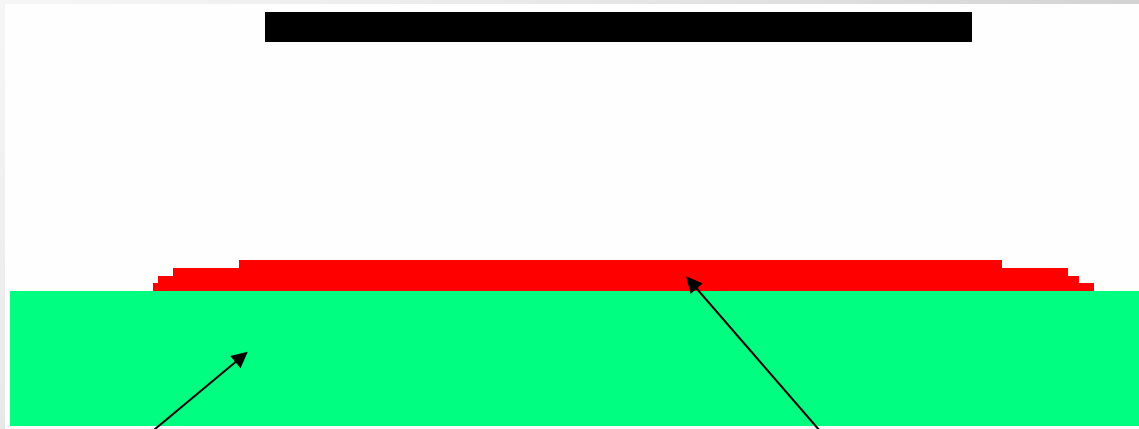
# Anwendung ungehäuster IC's



Massenanwendungen mit wenig Einbauraum  
Uhren / Spielzeug / LCD – Bildschirmen /

# Montage

IC

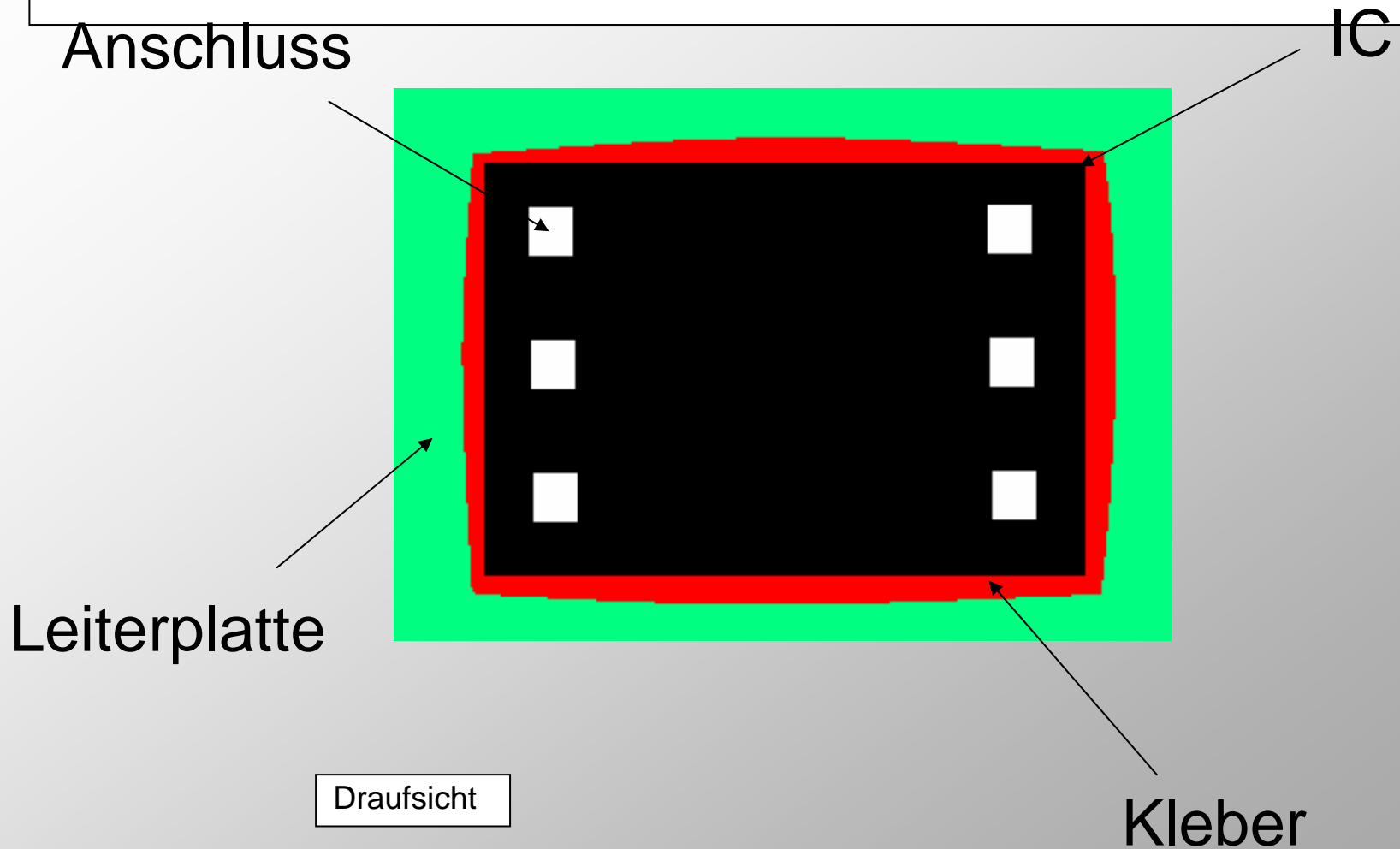


Leiterplatte

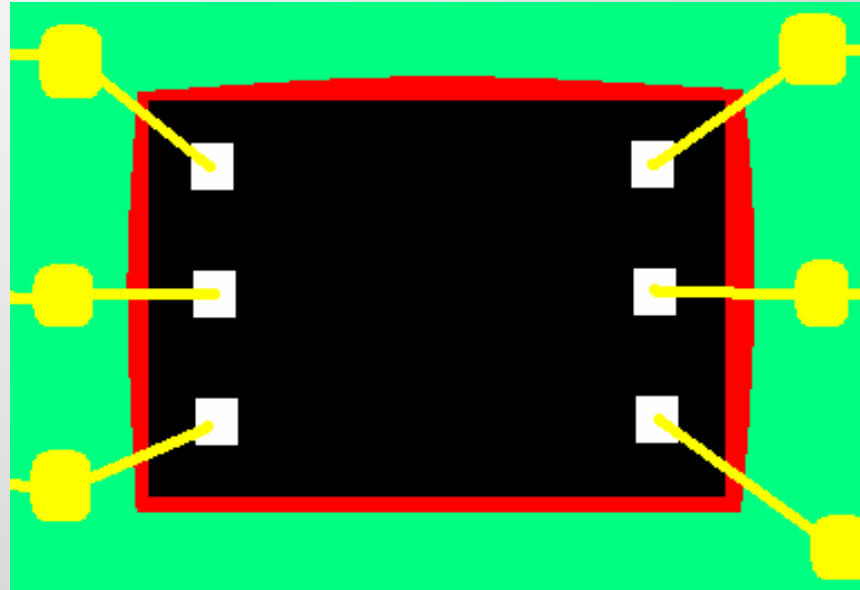
Kleber

IC wird auf die Leiterplatte geklebt

# Montage



# Montage



IC wird über Bond – Drähte mit der Platine verbunden



# Montage

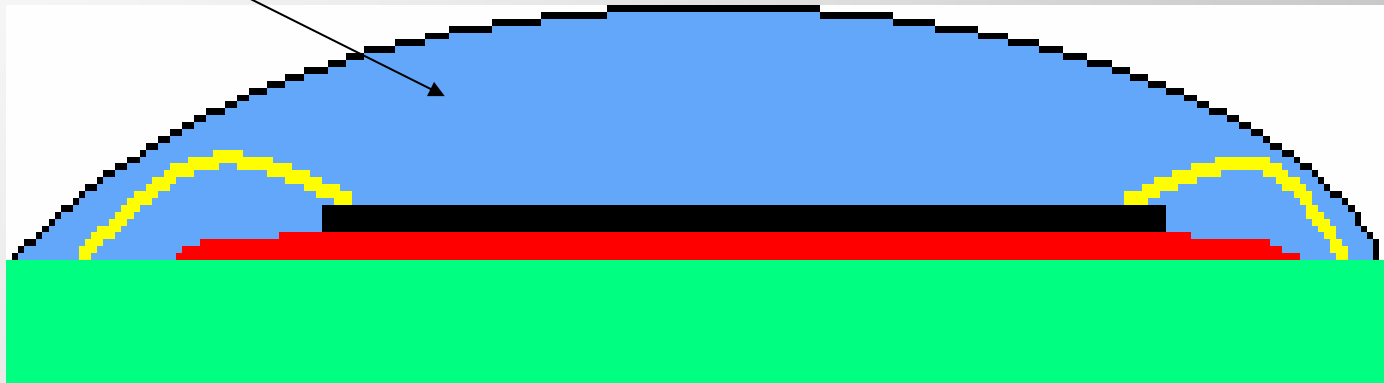
Bond – Draht



Seitensicht

# Montage

Vergussmasse

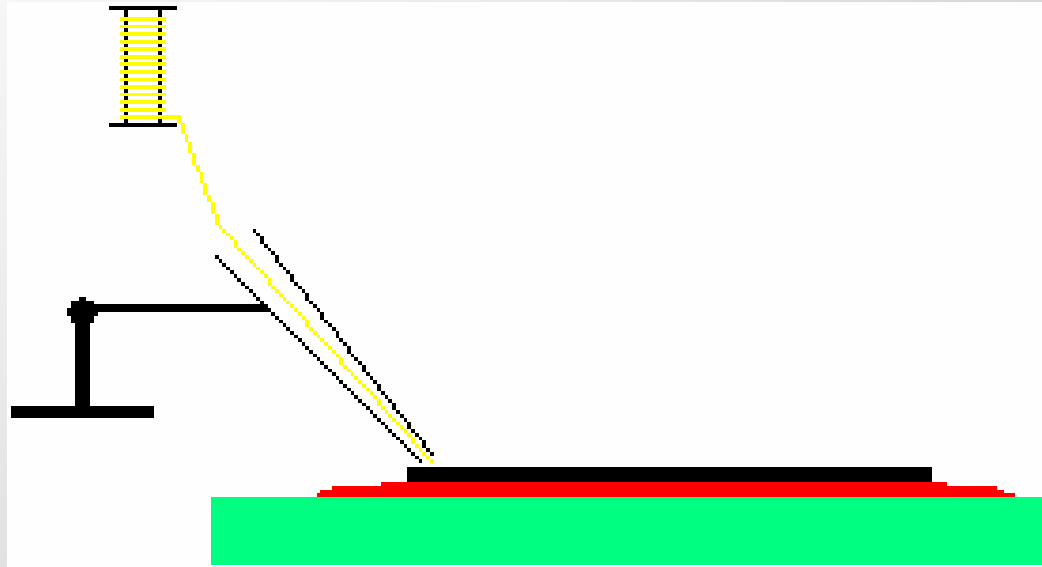


- Danach wird der IC mit einer Vergussmasse (meist Epoxydharz) umhüllt
- Zum Schutz vor Umwelteinflüssen (z.B. Staub)

# Montage

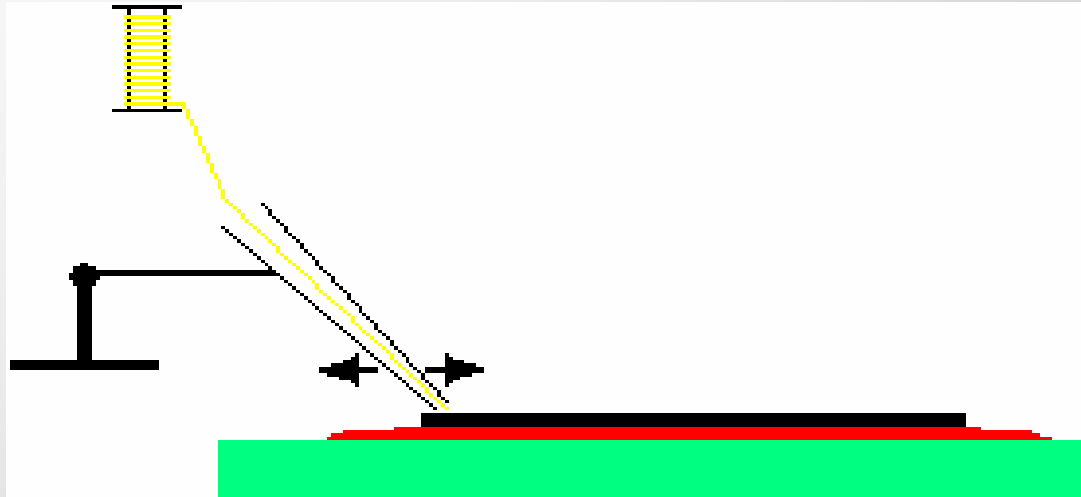
- Eines der meist verwendete Verfahren um die Bond – Drähte an das Pad und die Leiterplatte an zuschließen ist das Reibschweissverfahren
- Die Bond – Drähte bestehen meist aus Aluminium oder Gold

# Reibschweissverfahren



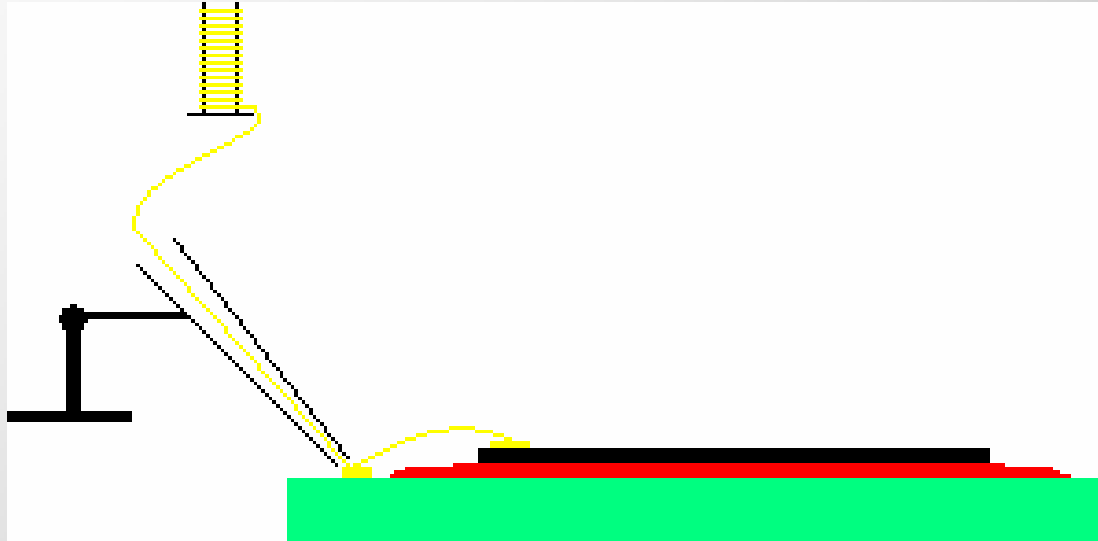
Bond Draht wird über eine  
Hohlnadel an die Anschlüsse (PAD) des IC's geführt

# Reibschweissverfahren



Die Hohnadel wird über Ultraschall in Schwingung gebracht und der Draht auf das Pad gebracht

# Reibschweissverfahren



Danach wird die Hohnadel auf die Leiterplatte geführt und der Bond – Draht mit genommen und dort aufgebracht und abgeschnitten