* Sie kennen die drei wichtigsten Elemente von LCDs und ihre Funktionen!
  + Flüssigkristalle
    - Flüssig: können sich also frei bewegen
    - „Fest“: sie brechen trotzdem das Licht
  + 2 Glas oder Kunststoff-Scheiben mit „Orientierungsschicht“
    - Flüssigkistalle richten sich danach aus
    - Kristalle bilden eine Helix im Ruhezustand
  + 2 Polarisationsfilter
    - Licht wird nur in einer Wellenlänge durchgelassen
    - Restliches Licht wird ausgefiltert
* Sie können den Weg des Lichts durch eine TN-Zelle beschreiben, die einen hellen bzw. einen dunklen Bildpunkt erzeugt sowie die beteiligten Komponenten nennen
  + Diagram, engineering drawing

    Description automatically generatedFlüssig Kristall im Ruhezustand (Helix)

Bricht das Licht um 90°

Licht geht durch den Polfilter

* + - * + Diagram

          Description automatically generatedFlüssigkristall bei Stromzufuhr ausgerichtet

Kristalle senkrecht zur Lichtrichtung

Bechen das Licht nicht

Licht geht nicht durch den Polfilter

Zelle ist Dunkel

* Diagram

  Description automatically generatedSie können Alternativen zur TN-Technik nennen, den Unterschied in der Funktion beschreiben und die Vorteile nennen.
  + PVA/MVA (Pattern Veretical Alignment)
    - Elektroden Schräg angeordnet Zelle beinahe dunkel
    - Im Standard schwarz
    - Vorteile: Farbtreue, Blickwinkel unabhängikeit
* Diagram

  Description automatically generatedIPS

In Plane Switching

Im Ruhezustand dunkel

Wie TN aber in der Ebene

* Bessere Farbtreue und Kontrast
  + - Höhere Blickwinkel
    - Manchmal höherer Stromverbrauch
* Sie wissen, wie ein Farbpunkt in einem LC-Display erzeugt wird bzw. aus welchen Farben er zusammengesetzt wird.
  + 3 Dieser Zellen werden vor
* Sie kennen die aktuelle Technik, um LC-Zellen in Monitoren anzusteuern.
* Sie kennen die Funktion von TFTs!
* Sie wissen, wie die Hintergrundbeleuchtung in LC-Displays funktioniert und welche Varianten es gibt.
* Sie können mögliche Nachteile von LC-Displays nennen/beschreiben!
* Sie können sonstige Bildschirm-Technologien nennen und die Bezeichnungen deuten.  
  (zb. Q deutet auf die Verwendung von Quantum-Dots hin – als Lichtquelle bei QLED oder als „Farbfilter“ bei QD-OLED)
* Sie können einige Varianten von OLED-Displays nennen bzw. die Abkürzungen deuten!