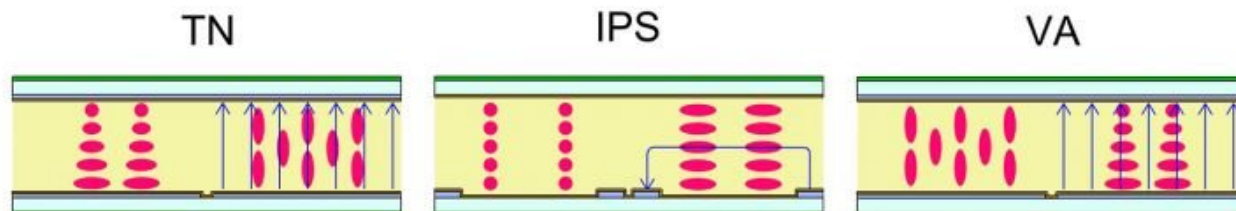


IPS

Die IPS-Paneltechnologie (In-Plane-Switching) ist in Aufbau und Funktion der TN-Paneltechnologie ähnlich und setzt ebenso auf eine Flüssigkristallschicht zwischen zwei Polarisationsfiltern. Die IPS-Technologie unterscheidet sich von der TN-Technologie insofern, als dass die Flüssigkristalle parallel angeordnet und nicht um 90 Grad verdreht sind. Durch das Anlegen von Spannung ordnen sie sich so an, dass Licht austreten kann und der Pixel leuchtet.



Aufbau eines IPS-Panels: Die Flüssigkristalle sind horizontal zur Bildfläche und parallel zueinander angeordnet. Die linke Seite jeder einzelnen Grafik zeigt die Anordnung der Flüssigkristalle in der Stellung off (dunkel) und rechts on (hell) (Bild: Tosaka [CC BY 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>)], via Wikimedia Commons)

Da aufgrund des Aufbaus eines IPS-Panels die Elektrode für das Erzeugen der Spannung und die Drehung der Flüssigkristalle nur auf der Rückseite angebracht werden kann und den Lichtdurchlass schmälert, ist eine stärkere Hintergrundbeleuchtung erforderlich. Deshalb verbrauchen IPS-Displays mehr Strom als TN-Modelle.

Dafür wird der Blickwinkel gegenüber der diesbezüglich instabilen TN-Technologie drastisch erhöht. Auch wenn man von unten oder oben auf einen TFT-Monitor mit IPS-Panel schaut, bleiben die Farben und der Kontrast weitestgehend erhalten, weil die parallel angeordneten Flüssigkristalle immer in der gleichen Position zum Auge liegen. Damit werden Blickwinkel von 178° horizontal und vertikal ermöglicht. Sie bieten zudem eine hohe Farbtreue. Bei den Reaktionszeiten müssen IPS-Panels sich den TN-Panels allerdings geschlagen geben.

Im Laufe der letzten Jahre gab es zahlreiche Weiterentwicklungen mit Bezeichnungen wie Super-IPS, E-IPS, H-IPS, AS-IPS, ATW-IPS oder AH-IPS. Bei Samsung heißt diese Technologie übrigens PLS (Plane-to-Line Switching), ist aber technisch absolut identisch.