

Die industriellen Displaytrends für das Jahr 2016



Die Rangfolge bleibt auch im Jahr 2016 erhalten: LCDs, OLEDs und E-Paper. Hinzu kommen großformatige und bei Sonnenlicht ablesbare Displays und schließlich LCDs mit UHD-Auflösung.

Prof. Dr. K. Blankenbach: *Lehrt an der Hochschule Pforzheim und ist Mitglied des Vorstandes Deutsches Flachdisplay Forum (DFF).*

Cicero sagte einst: „Die Zukunft kommt nicht plötzlich, sondern ist nur die Wiederholung dessen, was bereits geschehen ist“. Das Zitat des römischen Schriftstellers und Politikers übertragen auf Displays bedeutet, dass revolutionäre Neuigkeiten nicht plötzlich auf den Markt kommen, sondern als Forschungs- und Entwicklungsprototypen bereits in Expertenkreisen bekannt waren. Die große Frage ist, ob, wann, mit welchen Eigenschaften und zu welchem Preis diese Displayentwicklungen verfügbar werden. Man kann die Zukunft auch einfacher sehen: In vielen Branchen wie Automobilbau oder Smartphones gehören die Oberklassen-Displays von vor einigen Jahren nun zum Standard in der Mittelklasse. Spannend bleibt es auf alle Fälle – Neuigkeiten für Produkte und kosten- und qualitäts-adäquate Displays für industrielle Anwendungen. Meist gewinnt nicht das größte oder beste Display, sondern eben jenes, bei dem Leistung und Kosten optimal ausbalanciert sind.

Bezogen auf die weltweiten Stückzahlen dürfte die Rangliste im Jahr 2016 derjenigen von 2015 entsprechen: LCDs, OLEDs und E-Paper. Stark im Kommen für großformatige und Sonnenlicht-ablesbare E-Signage-Anzeigen sind LED-Displays mit einem Pixelpitch im Bereich 1 mm, was bei einer Breite von 2 m eine Full-HD-Auflösung ermöglicht. LCDs starten mit einem Feuerwerk in das professionelle Jahr 2016: Auflösungen mit 4K und mehr, Pixelpitch bis 700 ppi sowie Quantum Dot Backlights mit brillanter Farbwiedergabe. Während OLEDs in mobilen Anwendungen wohl etabliert sind und immer mehr 55"-OLED-Fernseher verkauft werden, ist und bleibt auch 2016 bei professionellen Anwendungen ein Fragezeichen. Andererseits basieren viele automobile Designvisionen auf flexiblen OLEDs. Ebenso gelang es selbst dem E-Paper-Marktführer E-Ink nicht, seine bistabilen und reflektiven Displays in professionellen Anwendungen zu Design Wins in nennenswerter Anzahl zu bringen. Die neuen 32" monochromen und Farb-E-Ink-Displays haben großes Potenzial auf

dem Sign-Markt. Weitere Entwicklungen für 2016 werden Free-Form- und flexible LCDs und OLEDs sein. Der Boom der Wearable befeuert mittelfristig auch kleinere und hochauflösende sowie runde LCDs und OLEDs für professionelle Anwendungen. Bei den LCDs werden sich 2016 immer mehr LCD-Hersteller zu den professionellen Displays bekennen, da hier die gewinnbringenderen Margen locken. Ein Beispiel: AM LCDs mit seinem Temperaturbereich von -30 bis 85 °C waren bis dato praktisch nur für die Automobilbranche erhältlich. Für Plasma-Panels und größer-formatige Passiv-Matrix LCDs erwarte ich 2016 weiterhin sinkende Stückzahlen bei professionellen Anwendungen. So sind Passiv-Matrix-LCDs nur noch in Autos der unteren Mittelklasse zu finden. Auch das Thema Obsoleszenz wird die Branche 2016 beschäftigen: nicht alle bisher produzierten Displaytypen wird es am Jahresende 2016 noch geben.

Der Trend zu mehr und auch mit Handschuhen bedienbaren PCAP-Touch-Displays mit Optical Bonding wird sich 2016 fortsetzen. Haptische Touch Screens werden die Märkte erobern - der Nutzer erhält ein Feedback bei Berührung im Sinne einer nicht-visuellen Sinnesreizung. So können beispielsweise Softbuttons durch unterschiedliche Oberflächen-Rauigkeiten erfüllt werden. Das reduziert beispielsweise bei HMIs im Auto signifikant die Zeitdauer, während der der Fahrer statt auf die Straße auf das Display blickt. Haptische Touch-Displays ermöglichen also wie früher die blinde Bedienung von Tasten und Knöpfen. Das Display-Jahr 2016 begann mit der CES in Las Vegas Anfang Januar. Dort wurden Entwicklungen für Endkunden gezeigt, die den Trend für professionelle Displays setzen. Trends frühzeitig zu erkennen und mit Experten zu diskutieren – das bietet das Deutsche Flachdisplay Forum DFF e.V. auch 2016 auf seinen Fokustreffen wie High Performance Displays und OLEDs sowie seinen Plattformen Display-Systemintegration und Automotive Displays. // HEH