



ACTRON



THE FACE OF YOUR PRODUCT

NEWSLETTER JULI 2021

ZBD - DISPLAYs | Neue E-Paper Generation

Preisschilder aus Papier am Regal eines Super- oder Elektronikmarktes kennt man - auch die Arbeit und die Kosten, die damit verbunden sind, diese bei Preisveränderungen auszutauschen. Mit dem Fortschreiten der Digitalisierung wird genau dieses Papieretikett zunehmend von der elektronischen Variante verdrängt. Nicht nur im Groß- und Einzelhandel weiß man die Vorteile der neuen E-Paper Generation zu schätzen. Auch im Veranstaltungsbereich, wie z.B. Raummanagement (Beschilderung) oder bei der Sitzplatzreservierung im Zug trifft man diese stromsparenden Displays immer häufiger an. Doch welche Arten von E-Paper-Displays gibt es überhaupt? Wie erkennt man die Unterschiede? Was sind eigentlich ZBD-Displays? Diese Fragen und mehr haben wir unserem Entwicklungsleiter Herrn Achim Döbler gestellt.



Herr Döbler, für welche Einsatzmöglichkeiten sind E-Paper-Displays die richtige Wahl?

AD: E-Paper-Displays (EPDs) eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen nur sehr begrenzt Energie zur Aktualisierung des Displayinhaltes zur Verfügung steht und gleichzeitig eher statische Inhalte, wie z.B. Preisinformationen, angezeigt werden. Treffen diese beiden Merkmale in einer

Applikation aufeinander, ist in vielen Fällen ein E-Paper-Display grundsätzlich genau die richtige Wahl.

Ganz ohne Strom klingt sensationell! Und was ist der Unterschied von EPDs und ZBDs?

AD: Die üblichen EPDs basieren auf einer Aktiv-Matrix, die über Dünnschichttransistoren (sog. TFTs) realisiert wird. Diese sehr anspruchsvolle Technik ermöglicht zwar hohe Auflösungen, hat aber einen entscheidenden Nachteil: Eine kundenspezifische Anpassung, der Auflösung oder Abmessung, solcher Displays ist für industrielle Kunden praktisch nicht bezahlbar. Möchte man die Aktiv-Matrix anpassen, so entstehen nicht nur NREs im mittleren sechsstelligen Bereich, sondern auch hohe MOQs – für die allermeisten industriellen Kunden ist das nicht abbildbar. In der Folge wird dann oft versucht, ein Standarddisplay aus dem Consumer-Bereich zu verwenden, welches selten wirklich richtig passt. So entsteht dann die Applikation um das Display herum und wird nicht, wie es eigentlich sein sollte, ein Display gezielt für eine Applikation entwickelt.



Zu allem Überfluss hängt die Applikation anschließend rein von dem (kurzlebigen) Consumer-Produkt ab, welches hinter dem Display steht. Wird das Produkt abgekündigt, so stirbt auch das Display und der Kunde hat das Nachsehen. Genau hier setzt die **ZBD-Technologie** an. Im Gegensatz zu einer komplexen TFT-basierten Aktiv-Matrix, verwendet ZBD eine reine Passiv-Matrix, die sehr kostengünstig und ohne hohe MOQs frei an die Kundenanforderungen angepasst werden kann. Hierdurch erhält der Kunde ein E-Paper-Display genau nach seinen Vorgaben und muss nahezu keine Kompromisse eingehen.

Und welche Vorteile gibt es bei den ZBDs?

AD: ZBDs sind leicht anzusteuern (SPI), bieten relativ hohe Auflösungen, sind reflektiv oder mit Backlight auch transflektiv erhältlich und langzeitverfügbar. Wie gewöhnliche E-Paper-Displays, benötigen auch ZBDs nur zur Aktualisierung Energie und können anschließend von der Spannungsversorgung getrennt werden.

Zur Person Achim Döbler, M. Sc.: Er studierte Electrical Engineering an der Hochschule München und ist seit 2011 als Leiter des Elektroniklabors bei ACTRON in der Entwicklung und dem technischen Support beschäftigt. (Update: Seit 01.02.2023 ist Herr Achim Döbler CTO der ACTRON AG.)

Weitere Auskünfte zu ZBDs und EPDs erhalten Sie selbstverständlich gerne von unserem ACTRON-Vertriebsteam:
E-Mail: service@actron.de oder telefonisch unter 08122-95885-0.

