Bild: Wes Systeme Electronic

Die Spiegeldisplays Magic Mirrors von Wes Systeme Electronic ermöglichen das Nutzen von Android-Apps, während man sich in einem Spiegel selbst betrachten kann.

Besonders angezeigt

Ob besonders lang, besonders klein, nahezu unsichtbar oder sogar spiegelnd – es gibt viele verschiedene Sonderdisplays für Digital Signage-Anwendungen. Meist kommen sie dort zum Einsatz, wo man sie zunächst nicht vermutet.

In der Regel haben Digital Signage-Displays ein Format von 16 zu 9 oder 16 zu 10, kommen mit einem Gehäuse oder einer fast steglosen Konstruktion und werden zumeist an Wänden, in Kioske oder Stelen befestigt. Manchmal braucht es aber auch ein ganz besonderes Format, weil entweder der Platz nicht ausreicht oder das Display in besonderem Maße auffallen und herausstechen soll. Hierfür bietet die Digital Signage-Welt verschiedene außergewöhnliche Sonderdisplays. „Das beginnt bei kleineren Geräten zum Bewerben von Produkten direkt im Verkaufsregal, geht über zu interaktiven und mobilen Displays und endet noch lange nicht bei großformatigen Eyecatchern für den Indoor- und Outdoor-Bereich", verdeutlicht Christoph Emde, Senior Product Manager Smart Signage bei Samsung Electronics. Mit einem Seitenverhältnis von 16 zu 4,5 und einer Bautiefe von 44,8 Millimetern bietet Samsung beispielsweise mit SHR in 37 Zoll ein besonders schlankes Display, das bei einem geringen Platzangebot eine flexible Kommunikation ermöglicht. Dabei wird das Display unter anderem in Lobbys, Flughäfen und Bahnhöfen als Informationstafel und Wegleitsystem installiert.

Auch NEC Display Solutions Europe bietet mit Multisync BT421 ein solches sogenanntes Stretch-Display, das sich durch ein Ultra-Breitformat mit dem Seitenverhältnis 16 zu 4 auszeichnet. „Durch seinen Formfaktor passt das Display ideal in Bereiche mit begrenztem Platzangebot, etwa in Flure, zwischen Regale oder in Räume mit niedrigen Decken. Darüber hinaus lässt es sich im Hochformat beispielsweise an

rechteckige Säulen installieren“, beschreibt Erik Elbert, Senior Product Manager LFD & Computing Technologies bei NEC Display Solutions Europe.

LG Electronics bietet mit 86BH5C ein Ultra-Stretchdisplay im Leistenbildschirmformat 58 zu 9 mit UHD-Auflösung. Dieses lässt sich im Hoch- und Querformat im Ganzen bespielen oder via Picture-by-Picture-Funktion in vier Abschnitte aufteilen. „Das Display eignet sich zum Beispiel für die Gastronomie oder um Nahverkehrsinformationen anzuzeigen“, schildert Ingo Krause, Director Marketing und Sales Information Display bei LG Electronics.

Mit der Benq BH-Serie bietet e-shelf-labels Stretch-Displays in verschiedenen Auflösungen an. „Die Benq BH-Serie wurde ausschließlich für Signage-Zwecke konzipiert und ist aufgrund des Formates nicht für Office-Anwendungen oder Ähnliches geeignet“, erklärt Michael Sagner, Head of Sales bei e-shelf-labels. Die Serie kommt beispielsweise am POS, als digitales Namensschild oder in Aufzügen zum Einsatz. Somit wird sie vorzugsweise in Umgebungen eingesetzt, wo der Platz eingeschränkt ist oder das Display auf Produkte aufmerksam machen soll, die ebenso noch ihre Präsentationsfläche benötigen.

Bei Sharp gibt es nach Angaben von Markus Eisemann, Manager Sales bei Sharp Business Systems Deutschland, seit neuestem das weltweit größte 8K LCD-Display. Das elektronische LCD-Display kann großformatige Bilder oder Objekte mit einer Auflösung von 8K auf einer Breite von bis zu 265 Zentimetern darstellen. Da der erweiterte 10-Bit-Farbbereich 80 Prozent des BT2020-Farbraums abdeckt und so den Bereich der möglichen Farbwerte in jedem Pixel auf bis zu 1,07 Milliarden Farben erhöht, eignet sich das Stretch-Display vor allem für den Einsatz in verschiedenen Fertigungsprozessen, wie im Automobil- und Luftfahrtdesign, im Gesundheitswesen oder in der Film- und Videoproduktion.

Elfin Technology hat für den Einsatz in Aufzügen flexypage Multimedia-Displays entwickelt, die sich in Aufzügen aller Hersteller einsetzen lassen. „Sie können alle im Aufzug zur Verfügung stehenden Signale und Schnittstellen bedienen, verarbeiten und grafisch darstellen, wie beispielsweise Fahrgeschwindigkeit, Last, Etagenstand, Sonderfahrten, Türsignale, Notruf und Zugangscode“, erklärt Vanessa Schäfer, Multimedia Designer bei Elfin Technology. Zudem können sie Multimediainhalte wie Werbung, Videos, Wetter und News anzeigen, die sich zusätzlich mit den Aufzugszuständen verknüpfen lassen. Flexypage Multimedia-Displays gibt es mit oder ohne

DATA MODUL

VISUELLE LÖSUNGEN FÜR DIE DIGITALE ZUKUNFT

Bei uns erhalten Sie alles aus einer Hand:
kompetente Beratung, Neu- und Eigenentwicklungen sowie kundenspezifische Display- und Systemlösungen.

- Diagonalen von unter 1“ bis 100“
- Hochauflösende UHD Displays
- High Brightness
- Sonderformen, z.B. stretched Displays
- Einfache Integration von Zusatzfeatures wie Kamera, Mikrofon, RFID, uvm.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns auf **www.data-modul.com**

FÜHRENDER DISPLAY TECHNOLOGIE PARTNER
IN-HOUSE OPTICAL BONDING
IN-HOUSE EMBEDDED ENTWICKLUNG
KUNDENSPEZIFISCHE SYSTEMLÖSUNGEN

DATA MODUL AG | Landsberger Str. 322 | 80687 München | Tel. +49 89 56017 0 | displays@data-modul.com | www.data-modul.com

Touchfunktion in verschiedenen Formaten und Größen – von 7 Zoll bis 64 Zoll, im 16-zu-9-, 4-zu-3- oder Stretch-Format. „Die flexypage DM-Line Stretched mit Touch verbindet Etagentaster und die normgerechte Anzeige von Aufzugszuständen, wie zum Beispiel Etagenstand und Richtungspfeile", schildert Vanessa Schäfer. Darüber hinaus biete sie genügend Fläche für Multimedia-inhalte. „Die besondere Bauform der Stretched-Displays nutzt vertikal den Platz der Lamellen der Aufzugskabine perfekt aus", erklärt die Elfin-Mitarbeiterin.

Stretch-Displays heben sich somit vor allem durch ihr außergewöhnlich längliches Format ab, das es dem Anwender zumeist ermöglicht, trotz begrenzter Platzmöglichkeiten Digital Signage einzusetzen und digitalen, dynamischen Content zu visualisieren – auch dort, wo Standarddisplays für gewöhnlich nicht einsetzbar sind, wie zum Beispiel in Aufzügen oder aber auch über Regalen im Supermarkt.

Digitale Preisanzeige

Ebenfalls an Supermarktregalen findet man immer häufiger sogenannte digitale Preisschilder. Diese zeichnen sich vor allem durch ein besonders kleines Format ab, sind meist batteriebetrieben und werden vorrangig als Preisauszeichnung eingesetzt, wobei sie Preisanpassungen erleichtern und Preisfehler minimieren sollen. Grundlegend sind elektronische Preisschilder jedoch flexibel einsetzbar. „Prinzipiell kann man das Display überall dort einsetzen, wo Papier beziehungsweise andere gedruckte Medien, wie zum Beispiel Etiketten, die häufig erneuert werden müssen, ersetzt werden sollen", erklärt Michael Sagner. So eignen sich die kleinen Displays beispielsweise auch als Laufkarten oder Lagerplatzbeschilderungen in der Industrie sowie als Raumbuchungssysteme, um Belegungen von Meetingräumen anzuzeigen. Auch in Kliniken und Hotels werden die digitalen Preisschilder immer mehr eingesetzt. Dabei gibt es diese laut Stefan Pagenkemper, Geschäftsführer von Perfect Media Solutions, bereits seit 15 Jahren: „Erst in den vergangenen Jahren haben sie sich aufgrund entsprechender Funktionalität, besserer Displays und stärkerer Batterien durchgesetzt." Daher ist es nicht verwunderlich, dass laut Stefan Pagenkemper derzeit bereits mehrere Millionen elektronische Preisschilder im Einsatz sind und die Nachfrage steigt. So setzen auch immer mehr kleine bis mittlere Firmen diese speziellen Displays zur Preisauszeichnung ein. „Hier hat sich die Nachfrage in den vergangenen drei Jahren verdoppelt", bestätigt Tobias Briel Geschäftsführer von bentob it media. Denn die digitalen Preisschilder ermöglichen nicht nur eine schnelle und kostengünstige Reaktionsmöglichkeit auf beispielsweise Preisschwankungen. Da man die Preise automatisiert anpassen kann und man somit gedruckte Labels nicht mehr manuell austauschen muss, ist auch weniger Personalaufwand nötig.

Bild: Samsung Electronics

Stretch-Displays kommen mit einem ungewöhnlich länglichen Format, das es Anwendern ermöglicht, Digital Signage auch dort einzusetzen, wo für gewöhnliche Standarddisplays kein Platz ist.

Selbst ist der Kunde

Personal lässt sich auch durch den Einsatz von sogenannten Self-Order Kiosk Terminals einsparen. Hierbei handelt es sich um eine Integration verschiedener Schnittstellen im Zusammenspiel mit einem interaktiven Display beziehungsweise einem PCAP-Touchscreen. Die Self-Order Kiosk Terminals können mit Payment-Optionen, wie Card-Reader oder Mobile Payment, Belegdrucker, Scanner für QR, NFC und RFID, einer Kamera für Face Recognition und Analytics sowie mit WLAN und Audio ausgestattet sein. Zumeist kommen sie am POS im Einzelhandel oder in der Gastronomie zum Einsatz, wo sie Kunden das Bestellen und Bezahlen der von ihnen gewünschten Waren ermöglichen. „Seit McDonald's im Jahr 2018 den weltweit ersten globalen Roll-Out solcher Systeme forciert hat, ist das Thema interaktiver Self-Order Terminals in aller Munde. Nach Ende der Covid-19-Restriktionen werden Self-Order Terminals vermehrt im Einzelhandel sowie in der Gastronomie zu finden sein", prophezeit Matthias Woggon, CEO und Co-Founder von eyefactive. Denn die Selbstbedienungsdisplays bieten einige Vorteile. „Mit den Self-Order Terminals ist es möglich, alle Produkte digital zu präsentieren und durch das Einbinden von Smartphones Multichannel-Marketing zu betreiben", erklärt Matthias Woggon. Außerdem würden die Terminals die Wartezeiten verringern und zu einem höheren Umsatz beitragen. „So verzeichnet McDonald's seit dem Einführen der Self-Order Terminals 30 Prozent höhere Bestellsummen", erwähnt der CEO von eyefactive. Ein weiterer Vorteil von interaktiven Touchscreens gegenüber den nicht interaktiven Displays sei das Auswerten der Touchpunkte für beispielsweise bestimmte Produkte. „Ana-

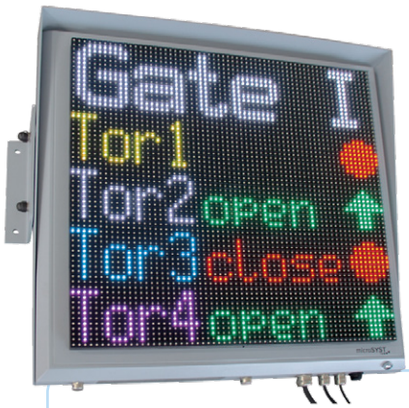

Bild: microsyst Systemelectronic

Die Technik der meist unter extremen Bedingungen zum Einsatz kommenden Industriedisplays ist durch ein robustes Metallgehäuse geschützt, das speziell abgedichtet ist.

log zu den Klicks auf Webseiten ermöglicht dies eine deutlich reichhaltigere Retailanalyse", erklärt Matthias Woggon.

Extrembedingungen

Besondere Displays kommen nicht nur im Einzelhandel und in der Gastronomie zum Einsatz. LED-Anzeigesysteme für die Industrie haben ein robustes Aluminiumgehäuse und sind je nach Anforderung besonders staub- und wassergeschützt. „Je nach Anwendungsfall verfügen Industriedisplays über ein gekapseltes Gehäuse und unterliegen je nach Einsatzzweck einer bestimmten Schutzklasse, wie zum Beispiel IP54 oder IP65", bestätigt Tobias Briel. Sie kommen meist bei besonderen Umgebungsbedingungen zum Einsatz, wie zum Beispiel bei hoher Luftverschmutzung durch Metallstaub oder Öl, bei Spritzwasser oder bei hoher Luftfeuchtigkeit und hohen Temperaturen. Industriedisplays lassen sich somit in besonders schwierigen und rauen Umgebungen mit extremen Bedingungen einsetzen, ohne dass empfindliche Komponenten, wie Panels und PC, überhitzen oder durch Schmutz beschädigt werden. Dies gelingt durch Kapselung der Gehäuse und Integration einer Klima- und Filteranlage. So ist die Technik in einem Metallgehäuse verbaut, das speziell abgedichtet ist und mit weiteren Elektronikkomponenten zusätzlich zum Panel und PC integriert wird, um die notwendigen Umgebungsbedingungen für die Komponenten zu schaffen. Dabei werden Industriedisplays laut Tobias Briel aufgrund der steigenden Digitalisierung in Produktionshallen sehr häufig angefragt. „Es besteht eine große Nachfrage für Anwendungen, vor allem in der Industrie und im Logistikbereich, aber immer häufiger auch im öffentlichen Bereich, wenn eine Visualisierung benötigt wird, aber Monitore nicht verwendet werden können", bestätigt auch Manfred Schmidt, Technischer Vertrieb bei microsyst Systemelectronic. Ausschlaggebende Kriterien seien hierbei große Ableseentfernungen, hohe Leuchtkraft, ein großer Betriebstemperaturbereich, die Resistenz gegen Vibrationen und die Kompatibilität mit Feldbus-Schnittstellen.

Mobil einsetzbar

Auch mobile Displays müssen je nach Einsatzgebiet einiges aushalten können. „Bei den mobilen Displays werden die LED-Anzeigesysteme je nach Bedarf für den Innen- oder Außenbereich eingesetzt", erklärt Manfred Schmidt. Zusätzlich gebe es aber auch gegen Vandalismus sichere Ausführungen mit Glasscheibe und Diebstahlschutz. Das besondere an diesen Displays ist – wie der Name schon sagt – dass sie mobil sind und somit an unterschiedliche Einsatzstellen transportiert werden können. Die mobilen Displays von microsyst Systemelectronic können dabei beispielsweise je nach Kundenwunsch an einem mobilen Wagen montiert oder auch stationär, beispielsweise an Straßenlaternen oder Masten, befestigt werden. Dabei verfügen die Displays über eine autarke Spannungsversorgung über Batterien oder Solar.

Bei dem Viditower von Screen Visions handelt es sich ebenfalls um ein Display, das durch Auf- und Abbau mobil an verschiedenen Orten einsetzbar ist. Dabei besteht das Display primär aus vier LED-Bildflächen an einem Gerüstturm, wobei die Größe der Flächen variabel ist. „Dieses Sonderdisplay wird mehr und mehr von Veranstaltern und Sicherheitsbeauftragten von großen Veranstaltungen wie Festivals, Kundgebungen, Straßenfeste, Sportveranstaltungen et cetera angefragt", schildert Gregor Schmidt, Unit Manager Media bei Screen Visions. Denn der Viditower ermöglicht die Information und Steuerung von Besuchermassen mittels Bild und Ton, wobei die eingesetzten Viditower einzeln ansteuerbar sind. „Somit können wir gezielt mit den Besuchern kommunizieren; und zwar mit unterschiedlichen

KOKE

EINMAL MIT PROFIS ARBEITEN!

Sie möchten mit Digital Signage starten? Wissen aber nicht wie und womit? Kein Problem! Dafür gibt es Profis wie uns. Vom Kleinstprojekt bis hin zum großen Rollout – wir helfen weiter und realisieren Ihre Ideen!

FULL-SERVICE Anbieter für Digital Signage:

- CONTENT
- SOFTWARE
- HARDWARE
- MONITORING
- SUPPORT
- LED-TECHNIK
- VIDEO-STREAMING

READY. SIGNAGE. GO!

KOKE GmbH
Gutenbergstraße 4–6
64319 Pfungstadt
info@koke.gmbh
06157 979 94 94
www.KOKE.gmbh

Botschaften an unterschiedlichen Flächen des Veranstaltungsgeländes", erklärt Gregor Schmidt.

Durchsichtig

Während mobile Displays mal an dem einen und mal an dem anderen Ort stehen, gibt es auch Displays, die so gut wie unsichtbar und trotzdem da sind. Die Rede ist von transparenten Displays. M.i.b. bietet beispielsweise ein zu 92 Prozent transparentes Glas-LED-Display, das 7,5 Millimeter dick ist, an Stahlseilen montiert werden kann und beliebig skalierbar ist. Dabei ist das Display laut Jörg Preuss, Geschäftsführer von m.i.b. vielseitig einsetzbar: „Das Glas-LED-Display kann als Wegweiser, als Informationsanzeige oder als Werbeträger an Flughäfen, im Einzelhandel, im Büro oder Gesundheits- und Bildungswesen eingesetzt werden." Dazu hängt man es an den mitgelieferten Stahlseilen auf, während man die 80 Zentimeter langen Module mit speziellen Verbindern verknüpft.

LG Electronics bietet mit Transparent OLED Touch eine Weiterentwicklung seines transparenten OLED-Displays an. „Das Display eignet sich, um einen direkten Übergang von den Digital Signage-Inhalten zum physischen Produkt zu schaffen: Ein hinter dem Display platziertes Produkt kann so via transparentem Touchscreen frei gestaltet oder mit Detailinformationen belegt werden – Augmented Reality am Point of Sale", erklärt Ingo Krause. Dabei biete sich die Technik vor allem für Marken im Luxussegment an. „Transparente OLED-Displays werden zum Beispiel am Schweizer Hauptsitz von Rolex eingesetzt", erwähnt der LG-Mitarbeiter. Darüber hinaus würden bei LG Hersteller anfragen, die transparente OLED-Displays als Fenster im Nahverkehr einsetzen möchten. Auch für den TV-/Studiobereich eignet sich laut Ingo Krause das transparente Display von LG: „Es war zum Beispiel bei der Wahlberichterstattung in den USA im Fernsehen zu sehen und tauchte auch schon in einer

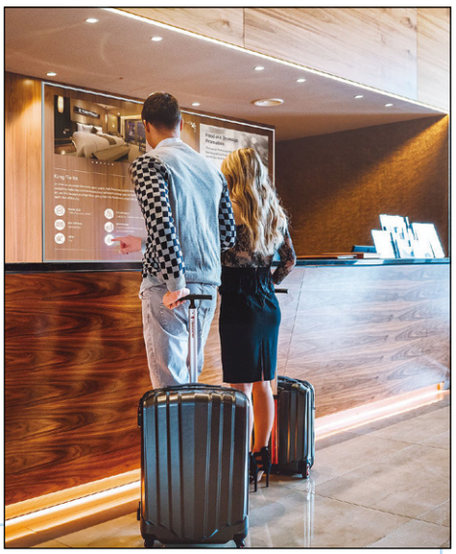

Bild: LG Electronics

Nahezu unsichtbar: Transparente Displays wie Transparent OLED Touch von LG Electronics setzen beispielsweise als feste Installation im Hotelbereich Design-Akzente.

Science-Fiction-Serie auf." Grundsätzlich sei das Display aber auch im Verleihbereich für Events von Interesse. Als feste Installation kann es zudem Design-Akzente im Hotelbereich oder bei Messen setzen.

Darüber hinaus bietet LG Electronics seit 2019 Transparent LED Film an. Mit diesen transparenten LED-Folien lassen sich Schaufenster und andere bislang ungenutzte Glasflächen als Digital Signage erschließen. „Die transparenten Folien können parallel zur Datenquelle zugeschnitten und auch auf gewölbten Glasflächen aufgebracht werden. Ausgeschaltet sind sie nahezu unsichtbar", beschreibt Ingo Krause. Mit einem Pixel-Pitch von 14 beziehungsweise 24 Millimetern sind die Folien für Logos und durchlaufende Schriftzüge geeignet. Da sie durch Adhäsion aufgebracht werden, lassen sie sich rückstandsfrei entfernen und wiederverwenden. „Interessant ist das in vielen Bereichen, zum Beispiel für Lobbys im Geschäftsbereich oder bei Messen", erwähnt Ingo Krause.

Spieglein, Spieglein

Nicht ganz so unsichtbar wie transparente Displays sind die Spiegeldisplays von Wes Systeme Electronic. Magic Mirrors sind smarte Spiegel aus Verwandlungsglas mit integriertem Touchmonitor und Android Mini-PC sowie WLAN-Anschluss. „Unsere Magic Mirrors ermöglichen, dass man Android-Apps nutzen und sich dabei auch spiegeln kann", erklärt Susanne Krause, Marketing bei Wes Systeme Electronic. So können sie beispielsweise beim Zähneputzen über News, das Wetter und Termine informieren. Die Spiegeldisplays werden daher gern in Bädern, bei Friseuren oder in Eingangsbereichen eingesetzt. Sie sind somit eine interessante Option für Hotels, Tankstellen und Shops. Aber auch bei Messen lassen sie sich als Blickfang einsetzen.

Überraschungseffekt

Ob in Firmenlobbys, in Aufzügen, im Produktregal oder in Bereichen mit hohem Personenaufkommen – manchmal benötigen Digital Signage-Anwendungen besondere und außergewöhnliche Displays. Dabei kommen die Sonderdisplays meist dort zum Einsatz, wo sie vom Rezipienten zunächst nicht vermutet werden, da sie bisher ungenutzte Flächen für Digital Signage erschließen können. „Das kann zu entsprechenden Überraschungseffekten und damit zu einer höheren Aufmerksamkeit führen", stellt Christoph Emde heraus. Es ist somit sinnvoll, für die ein oder andere Digital Signage-Anwendung auch einmal einen Blick auf Sonderdisplays zu werfen, um ein möglichst auffälliges Projekt zu realisieren.

SK **www.bentob.de; www.elfin.de**
www.e-shelf-labels.com
www.eyefactive.com; www.lg.com
www.mib-terminal.de;
www.microsyst.de
www.perfect-media-solutions.de
www.samsung.com;
www.screenvisions.com;
www.sharp.de
www.sharpnecdisplays.eu
www.wes-electronic.de